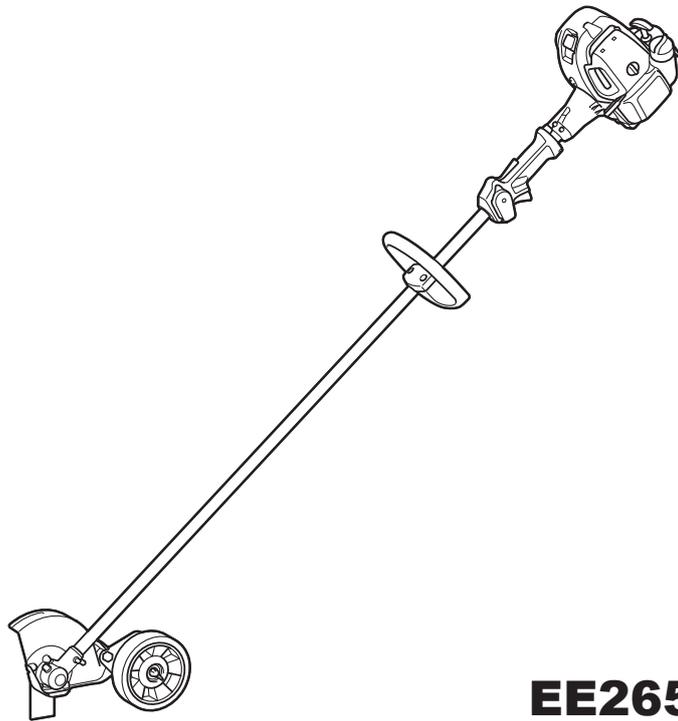




## Owner's and Safety Manual for Edger

## Manuel d'emploi et de sécurité du Dresse-Bordures Thermique

## Manual de empleo y de seguridad para la Rebordeadora a Gasolina



**EE2650H**

**Important:**

Read this instruction manual thoroughly before using the edger and follow the safety regulations carefully.  
Be sure to keep this instruction manual for future reference.

**Important :**

Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser le dresse-bordures et respectez scrupuleusement les réglementations de sécurité.

Veillez à conserver ce manuel d'instructions afin de pouvoir vous y reporter à l'avenir.

**Importante:**

Lea este manual de instrucciones detalladamente antes de usar la rebordeadora y siga las regulaciones de seguridad cuidadosamente.  
Asegúrese de conservar este manual de instrucciones para consultas futuras.

Muchas gracias por la adquisición de su equipo motorizado MAKITA para uso en exteriores. Nos complace recomendarle nuestro producto MAKITA, el cual es el resultado de un gran programa de desarrollo y de muchos años de conocimiento y experiencia. Por favor lea este folleto el cual refiere en detalle los varios puntos que se demostrarán sobre su sobresaliente desempeño. Esto le ayudará a obtener un óptimo resultado de su equipo MAKITA.



Índice	Página
Símbolos.....	42
Instrucciones de seguridad.....	43
Especificaciones técnicas.....	48
Identificación de las piezas.....	49
Colocación del mango.....	50
Ensamble del astil y carcasa.....	50
Colocación de la cuchilla.....	50
Antes de iniciar la operación.....	51
Manejo correcto del equipo.....	53
Puntos en la operación y cómo parar la operación.....	53
Instrucciones de servicio.....	56
Almacenamiento.....	59

## SÍMBOLOS

Por favor tome nota de los siguientes símbolos que observará durante la lectura de este manual.

	ADVERTENCIA / PELIGRO		Use protección para los ojos y oídos
	Antes de usar, lea detalladamente y comprenda por completo las instrucciones en este manual		Peligro de objeto volador
	PROHIBICIÓN		Combustible (gasolina)
	No fumar		Encendido manual del motor
	No exponer a llamas de fuego		Paro de emergencia
	Use calzado protector		Primeros auxilios
	Use guantes protectores		ENCENDIDO / ARRANCAR
	Mantenga el área de trabajo despejada de personas y mascotas		APAGADO / PARAR

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

PELIGRO – Al usar su rebordeador, siga las precauciones básicas, incluyendo las siguientes:

- a) LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES – Lea atentamente el manual de instrucciones. Familiarícese bien con los controles y el uso apropiado del equipo. Aprenda cómo parar el equipo y cómo desactivar los controles con rapidez.
- b) VISTA ADECUADAMENTE – Use gafas protectoras o de seguridad. No use ropa holgada ni joyas o alhajas. Éstas podrían engancharse en las partes móviles. Se recomienda el uso de guantes resistentes y calzado de seguridad.
- c) MANTÉNGASE ALERTA - Esté al pendiente de lo que esté haciendo y use su sentido común. No opere el equipo si está cansado o bajo la influencia los efectos del alcohol, medicinas u otras sustancias.
- d) PRECAUCIÓN – Para reducir el riesgo de incendio, asegúrese de colocar la tapa del tanque de gasolina con firmeza.
- e) PELIGRO – PIEZA CORTADORA GIRATORIA –
  - Mantenga ambas manos sobre los mangos mientras la cuchilla esté girando.
  - Mantenga los pies alejados del área de corte.
  - No intente despegar el material cortado ni el material a ser cortado con el motor en marcha, ni cuando la pieza cortadora esté en movimiento.
  - Asegúrese de que la bujía de encendido esté desconectada al eliminar los residuos que se hayan atascado en la pieza cortadora.
  - PRECAUCIÓN – La pieza cortadora continuará girando tras apagar la herramienta.
- f) MANTENGA DESPEJADA EL ÁREA DE TRABAJO - Mantenga el área de trabajo despejada de toda persona, especialmente de niños pequeños y mascotas.
- g) USE EL REBORDEADOR CORRECTAMENTE – Use el rebordeador para podar el crecimiento de arbustos y similares como se indica en las instrucciones de operación. No use el producto sobrepasando la capacidad. No use el equipo en lugares húmedos ni mojados. Nunca permita que los niños operen el equipo. Nunca permita que los adultos operen el equipo sin que hayan recibido la preparación correspondiente.
- h) NO SE EXCEDA EN EL ALCANCE NI SE PARE SOBRE SUPERFICIES INESTABLES – Mantenga un pisado y equilibrio firmes en todo momento.
- i) DESCONECTE (DESENCHUFE) LA CABEZA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO –
  - Al no estarse utilizando.
  - Antes de realizar cualquier servicio de mantenimiento, limpieza o similar.
  - Antes de cambiar los aditamentos o accesorios.
- j) DÉ UN MANTENIMIENTO DEDICADO AL EQUIPO –
  - Siga las instrucciones de mantenimiento que se proporcionan en este manual.
  - Para reducir el riesgo de incendio, evite la acumulación excesiva de césped, hojas o grasa en el equipo.
- k) ALMACENE EL EQUIPO EN LUGARES CERRADOS – Al no estarse utilizando, almacene el equipo en un lugar cerrado bajo llave o fuera del alcance de los niños.
- l) NO INTENTE HACER REPARACIONES SOBRE EL EQUIPO –
  - Lleve el equipo a reparación a un agencia o centro de reparación.
  - Asegúrese de que se use solamente piezas de repuesto idénticas y originales.

### **Instrucciones pertinentes sobre riesgo de incendio o lesiones al operador**

- a) No use el equipo al estar descalzo, con sandalias o calzado abierto. Use siempre calzado de seguridad y pantalones que cubran sus piernas por completo.
- b) No use el equipo en superficies cubiertas con grava.
- c) Nunca opere el equipo sin visibilidad ni iluminación adecuadas.
- d) Tenga un manejo cuidadoso del combustible, pues altamente inflamable.
  - 1) Use un contenedor de combustible adecuado para dicho propósito.
  - 2) Nunca añada combustible a un motor activo ni caliente.
  - 3) Abastezca el tanque de combustible en un lugar al aire libre con extremo cuidado. Nunca abastezca el tanque en lugares cerrados.
  - 4) Coloque la tapa del tanque de gasolina con firmeza.
  - 5) Si se derrama combustible, aleje el equipo y el contenedor de combustible de donde ocurrió el derrame y evite generar una fuente de ignición.
- e) Encienda el motor con cuidado. Asegúrese de que todos los aditamentos no se encuentren accionados antes de arrancar el motor. Mantenga las manos, los pies y la vestimenta fuera del alcance de la pieza cortadora y de las piezas móviles.
- f) No corra el motor en lugares cerrados, pues los gases de escape son peligrosos.
- g) Nunca intente hacer algún ajuste mientras el motor esté corriendo (salvo en los casos donde sea recomendado específicamente por el fabricante).
- h) Nunca descargue directamente los residuos donde se encuentren personas alrededor ni permita que nadie se aproxime al área de trabajo. Tenga cuidado al dirigir la descarga para evitar los embases de vidrio, automóviles y objetos similares.
- i) Manténgase alerta en la aceras desniveladas, zanjas en el terreno o condiciones similares durante el uso del equipo. Empuje siempre lentamente a través de suelo accidentado.
- j) Los objetos que sean golpeados por la pieza cortadora pueden causar graves lesiones a las personas. Se deberá siempre examinar cuidadosamente el césped y despejarse de todos los objetos antes de rebordear.
- k) Si el equipo golpea algún objeto ajeno, siga los siguientes pasos:
  - 1) Pare el equipo.
  - 2) Desconecte la cabeza de la bujía de encendido.
  - 3) Inspeccione para ver si hay daños.
  - 4) Asegúrese de que cualquier daño sea reparado antes de volver a arrancar y usar el equipo.
- l) Desactive la pieza cortadora cuando el equipo se transportado o no se esté usando.
- m) Tome todas las precauciones posibles cuando deje el equipo sin atender. Pare el motor y quite todos los aditamentos.
- n) Al limpiar, reparar, inspeccionar, asegúrese de que la pieza cortadora y todas las piezas móviles se hayan parado. Desconecte el cable de la bujía de encendido, y coloque dicho cable alejado de la bujía de tal forma que no se produzca un encendido accidental.
- o) Nunca opere el equipo sin que se encuentre colocadas todas las piezas, placas u otros accesorios protectores.
- p) Use solamente los accesorios y aditamentos suministrados o específicamente recomendados para usarse con este equipo.
- q) No opere el equipo con una pieza cortadora que esté dañada o demasiado desgastada.

## Instrucciones generales

- Lea este manual de instrucciones para familiarizarse con el manejo del equipo. Los usuarios que no están lo suficientemente familiarizados con el equipo se arriesgarán a sí mismos y a otras personas poniéndose en una situación de peligro debido a un manejo inadecuado.
- Se recomienda sólo prestar el equipo a personas que cuenten con experiencia demostrada. Siempre incluya el manual al prestar el equipo.
- Los usuarios primerizos deberán solicitar instrucciones básicas con su distribuidor para familiarizarse con el manejo de rebordeadoras.
- No se debe permitir a los niños ni a las personas menores de 18 años usar este equipo. Sin embargo, las personas mayores de 16 años podrán usar la herramienta con fines de entrenamiento mientras estén bajo la supervisión de un instructor calificado.
- Use con máxima precaución y atención.
- Opere el equipo sólo si se encuentra en buena condición física. Realice todo el trabajo tranquila y cuidadosamente. El usuario tiene que aceptar la obligación de responsabilidad por los demás.
- Nunca use este equipo después de haber consumido bebidas con alcohol, drogas, fármacos, o si se siente cansado o enfermo.
- Tenga en cuenta que el operador o usuario es responsable de los accidentes o peligros que ocurran a otras personas o sus propiedades.
- La reglamentación de las leyes nacionales puede restringir el uso de la herramienta.

## Uso intencionado de la herramienta

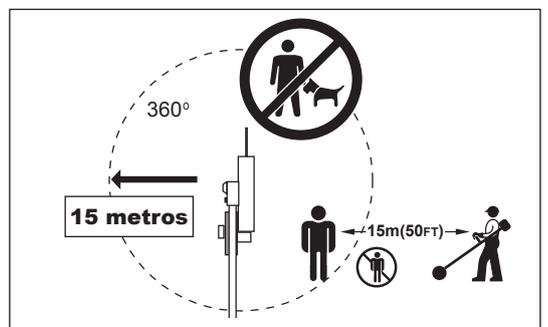
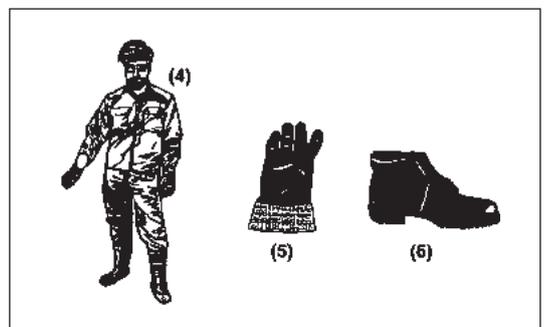
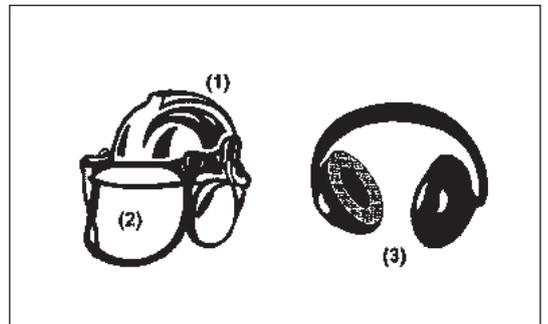
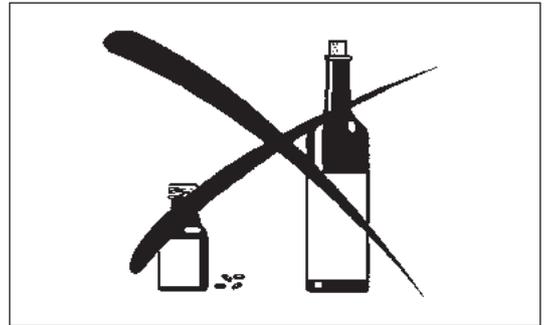
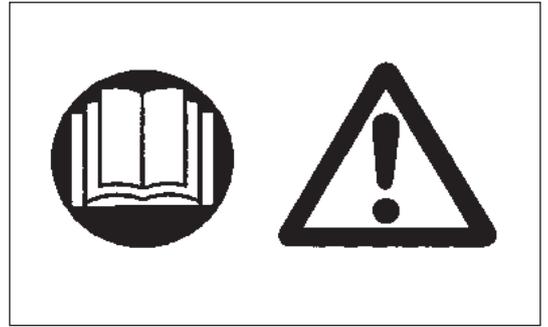
- Este equipo esta diseñado para el rebordeado de césped solamente.

## Equipo protector personal

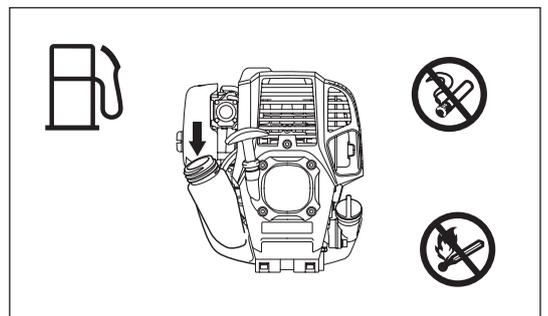
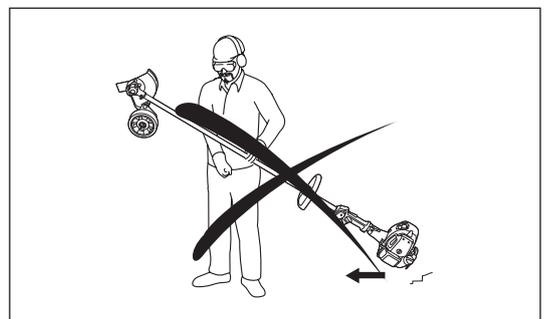
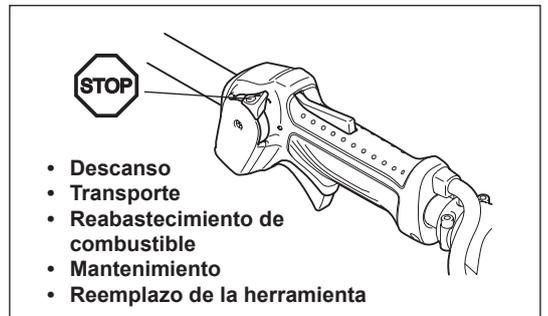
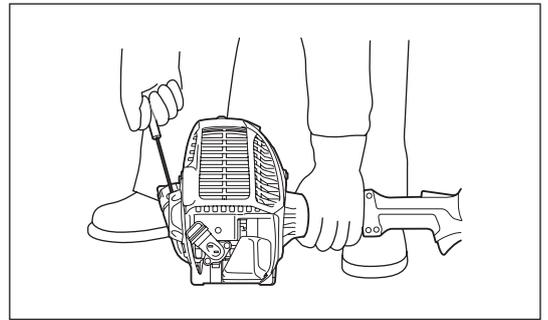
- La vestimenta a ser usada debe ser funcional y adecuada, es decir, debe quedar ajustada pero sin que estorbe. Evite el uso de joyas o prendas de vestir que podrían enredarse con las ramas o arbustos.
- Para evitar lesiones ya sea en la cabeza, ojos, manos o pies, así como para proteger su audición, se requiere el uso del siguiente equipo protector y prendas protectoras durante la operación.
- Use siempre casco en donde haya riesgo de caída de objetos. El casco protector (1) debe ser revisado durante intervalos periódicos para ver si tiene daños y debe remplazarse a los 5 años a más tardar. Use solo cascos protectores aprobados.
- El visor (2) del casco (o gafas protectoras como alternativa) protege la cara del arrojamiento de piedras y otros residuos. Use siempre gafas protectoras o visor para evitar lesiones en los ojos durante la operación.
- Use equipo adecuado de protección contra el ruido para evitar daño auditivo (orejeras (3), tapones para los oídos, etc.).
- Los overoles de trabajo (4) ofrecen protección contra el arrojamiento de piedras y residuos. Recomendamos firmemente que el operador use overol de trabajo.
- Los guantes (5) forman parte del equipo prescrito y deben usarse siempre durante la operación.
- Al usar el equipo, use siempre calzado resistente (6) con suela antiderrapante. Esto le protegerá de lesiones y asegura un pisado firme.

## Encendido del equipo

- Asegúrese que no haya niños ni otras personas en un rango de 15 metros (50 pies), y también ponga atención de que no haya animales alrededor del área de trabajo.
- Antes de usar el equipo, revíselo siempre para una operación segura: Verifique la seguridad de la pieza cortadora, la palanca de aceleración para la activación sencilla, así como el funcionamiento adecuado del bloqueo de la palanca de aceleración.
- La rotación de la pieza cortadora durante la velocidad en marcha pasiva no es permitida. Consulte con su distribuidor para un ajuste en caso de tener duda. Revise que los mangos estén limpios y secos, y compruebe el funcionamiento del interruptor de activación.

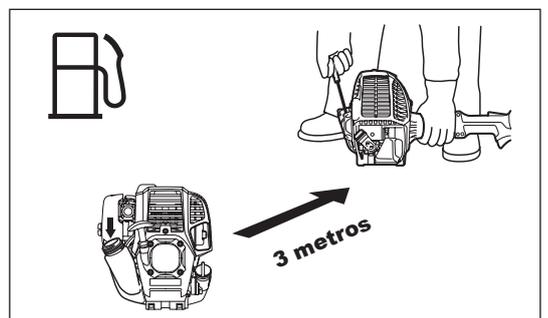


- Arranque el motor solo como se indica en las instrucciones. ¡No utilice ningún otro método para arrancar el motor!
- Use el equipo solo para las aplicaciones para las que está especificado su uso.
- Sólo arranque el motor tras haber realizado el ensamble completo del equipo. ¡La operación de la herramienta sólo se debe permitir tras la colocación de los accesorios según corresponda!
- Antes de arrancar el motor asegúrese que la pieza cortadora no esté haciendo contacto con objetos duros como ramas, piedras, etc., ya que esto podría ocasionar rotación de la herramienta al accionarse.
- El motor debe apagarse de inmediato en caso de cualquier problema con el mismo.
- En caso de que la pieza cortadora golpee piedras u otros objetos duros, apague el motor de inmediato y haga una inspección de la pieza cortadora.
- Inspeccione la pieza cortadora durante intervalos periódicos frecuentes para revisar si hay daños (finos agrietamientos que pueden identificarse mediante el sonido tras golpeteos).
- Si el equipo recibe un golpe fuerte o cae al suelo, revise su condición antes de continuar el trabajo. Revise el sistema de combustible para ver si hay fugas, así como los controles y dispositivos de seguridad para ver si hay alguna falla. Si hay cualquier daño o algo le resulta dudoso, solicite una inspección y servicio de reparación en nuestro centro de servicio autorizado.
- Sostenga siempre con ambas manos el equipo durante la operación. Siempre asegúrese de pisar suelo firme.
- Use el equipo de tal forma que evite la inhalación de los gases de escape. Nunca active el motor en lugares cerrados (riesgo de intoxicación). El monóxido de carbono es un gas inoloro.
- Apague el motor al estar tomando un descanso, así como al no tener su atención sobre el equipo, y colóquelo en un lugar seguro para prevenir peligros para otras personas o daños para el equipo en sí.
- Nunca coloque la rebordeadora cuando esté caliente sobre el césped ni sobre materiales inflamables.
- Asegúrese de que el protector correspondiente para la pieza cortadora se encuentre instalado en el equipo antes de arrancar el motor. De lo contrario, el contacto con la pieza cortadora puede que resulte en graves lesiones.
- Todos los aditamentos y accesorios protectores incluidos con el equipo deberán utilizarse durante la operación del mismo.
- Nunca accione el motor con un mofle de escape defectuoso.
- Apague el motor mientras desplaza la herramienta de un lugar a otro.
- Al transportar el equipo, quite siempre la pieza cortadora.
- Asegure una posición segura del equipo durante su transportación en un vehículo para evitar fugas del combustible.
- Al transportar el equipo, asegúrese de que el tanque de combustible se encuentre completamente vacío.
- Al descargar el equipo del vehículo, nunca deje caer el motor al suelo ya que podría dañarse el tanque de combustible severamente.
- Salvo en caso de emergencia, nunca deje caer ni arroje el equipo al suelo ya que podría dañarse severamente.
- Recuerde levantar el equipo por completo del suelo al moverlo de lugar. Arrastrar el tanque de combustible es altamente peligroso, pudiendo causar daños y fuga de combustible, y posiblemente un incendio.



### Reabastecimiento de combustible

- Apague el motor al estar reabasteciendo el combustible, así mismo manténgase alejado del fuego y no fume.
- Evite el contacto de la piel con productos de aceite mineral. No inhale los vapores o emisiones del combustible. Use siempre guantes protectores durante el reabastecimiento de combustible. Cambie y limpie la vestimenta protectora de forma periódica.
- Tenga la precaución de no derramar combustible ni aceite para prevenir la contaminación del suelo (protección ambiental). Limpie el equipo inmediatamente tras el derrame.
- Evite cualquier contacto del combustible con su vestimenta. Cambie su vestimenta de inmediato si se ha derramado combustible en ella (para evitar el riesgo de incendio).
- Inspeccione la tapa del tanque de combustible de forma periódica para asegurarse que quede bien sellada al cerrar y que no tenga fugas.
- Apriete a conciencia la tapa del tanque de combustible. Cambie de lugar para arrancar el motor (al menos a 3 metros de donde reabasteció el combustible).
- Nunca reabastezca el combustible en lugares cerrados. Las emisiones pueden acumularse al nivel del suelo (generando un riesgo de explosión).
- Transporte y almacene el combustible solamente en contenedores diseñados para ello. Asegúrese de que el combustible almacenado no esté al alcance de los niños.
- Añada el combustible antes de echar a arrancar el motor. Nunca retire la tapa del tanque de combustible ni añada gasolina mientras el motor está encendido o caliente.



## Método de operación

- No altere los ajustes reguladores del motor ni sobreacelere la velocidad del motor.
- Si el equipo vibra anormalmente, pare el motor de inmediato y verifique la causa. Generalmente la vibración es señal de que hay algún problema.
- Pare el motor cada vez que abandone el lugar de trabajo; desconecte la cabeza de la bujía de encendido antes de despejar algún obstrucción en la pieza cortadora, así como al hacer algún servicio de reparación, ajuste o inspección.
- Use el producto desde un lugar donde los protectores bloqueen la línea directa de la pieza cortadora.
- Use sólo en condiciones de buena iluminación y visibilidad. Durante la época invernal, tenga especial cuidado con las áreas resbalosas y mojadas, así como con el hielo y la nieve (riesgo de resbalones). Siempre asegúrese de pisar suelo firme.
- No haga nunca cortes que le queden por encima de la altura de su cintura.
- Nunca use al estar sobre andamios o escaleras.
- Nunca trepe los árboles para realizar una operación de corte.
- Nunca trabaje sobre superficies inestables.
- Despeje el área quitando la arena, las piedras, los clavos, etc. que encuentre dentro del área de trabajo.  
Los residuos pueden dañar la pieza cortadora y causar retrocesos bruscos peligrosos.
- Tiene que permitir que la herramienta alcance velocidad completa antes de comenzar a cortar.
- Si el césped o las ramas quedan atrapadas entre la pieza cortadora y el protector, pare siempre el motor antes de despejar la obstrucción. De lo contrario, puede que la rotación accidental de la cuchilla cause lesiones graves.
- Tome un descanso para prevenir la pérdida del control debido al cansancio. Recomendamos tomar un descanso de 10 a 20 minutos por cada hora de trabajo.
- Asegúrese siempre de pisar firmemente en suelo inclinado.
- Camine, nunca corra.
- Aplique extrema precaución al avanzar de reversa o al jalar el rebordeador hacia usted.
- Asegúrese de que la cuchilla se haya parado antes de atravesar por superficies que no sean de césped o al transportar el rebordeador desde o hacia al área a ser podada.
- Pare el motor cada vez que desatienda el rebordeador.



## Piezas cortadoras

- Use la pieza cortadora que corresponda con la operación a ser realizada. Nunca use cuchillas incorrectas, incluyendo cadenas metálicas de múltiples piezas que giran alrededor de un pivote ni cuchillas de dientes horizontales. De lo contrario, esto puede que resulte en graves lesiones.

## Vibración

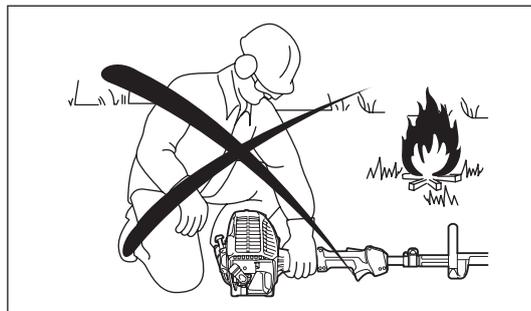
- Puede que las personas con deficiencia en su circulación sanguínea que estén expuestas a vibración excesiva sufran de lesiones en los vasos sanguíneos o el sistema nervioso. Puede que la vibración cause los siguientes síntomas generados en los dedos, manos o muñecas: entumecimiento (adormecimiento de las partes del cuerpo), sensación de hormigueo, dolor y punción, así como alteraciones de la piel o del color de ésta. ¡Acuda a su médico si experimenta cualquiera de estos síntomas!
- Para reducir el riesgo de “enfermedad de dedeo blanco”, mantenga sus manos tibias durante la operación y dé un mantenimiento adecuado al equipo y los accesorios.

## Instrucciones de mantenimiento

- Lleve su equipo a que le den servicio de mantenimiento a un centro autorizado de servicio, y siempre empleando piezas de repuesto originales. La reparación incorrecta y el mantenimiento deficiente pueden acortar la vida útil del equipo y aumentar el riesgo de accidentes.
- La condición de la unidad cortadora, en particular la de los dispositivos protectores de la pieza cortadora, debe revisarse antes de comenzar cualquier trabajo.
- Apague el motor y quite el conector de la bujía de encendido del enchufe al reemplazar o limpiar la pieza cortadora.
- Si el tanque del combustible debe drenarse, lleve esto a cabo en un lugar al aire libre.

## Nunca trate de enderezar o doblar las piezas cortadoras dañadas.

- Tenga consideración con el entorno. Evite la operación innecesaria del acelerador para una menor emisión de contaminantes y ruido. Ajuste correctamente el carburador.
- Limpie el equipo periódicamente y revise que todas las tuercas y tornillos estén bien apretados.
- Nunca dé servicio ni almacene el equipo en cercanía de las llamas de algún fuego.
- Almacene siempre el equipo en lugares bajo llave y con el tanque de combustible vacío.
- Quite siempre la pieza cortadora al limpiar, hacer servicios de mantenimiento o almacenar el equipo.



Siga las indicaciones relevantes para la prevención de accidentes emitidas por las asociaciones comerciales competentes y compañías aseguradoras.

No haga ninguna modificación sobre el equipo puesto que esto pondría en riesgo su seguridad.

Llevar a cabo el servicio de mantenimiento o reparación por el usuario se limita a aquellas actividades que aparecen descritas en el manual de instrucciones. Todo lo demás debe ser realizado por un agente de servicio autorizado. Use solo piezas de repuesto y accesorios originales que sean suministrados y comercializados por MAKITA.

El uso de accesorios y herramientas no aprobados implica un aumento del riesgo de accidentes.

MAKITA no aceptará responsabilidad alguna por accidentes o daños causados por el uso de piezas cortadoras y aditamentos no aprobados, ni por los accidentes al fijar las piezas cortadoras o accesorios.

## Primeros auxilios

En caso de accidentes, asegúrese de contar con un botiquín de primeros auxilios a su alcance durante las operaciones de corte. Reponga inmediatamente cualquier artículo que haya utilizado de su botiquín.

## Al solicitar ayuda, por favor proporcione la siguiente información:

- Lugar del accidente
- Lo sucedido
- Número de personas lesionadas
- Tipo de lesiones
- Su nombre



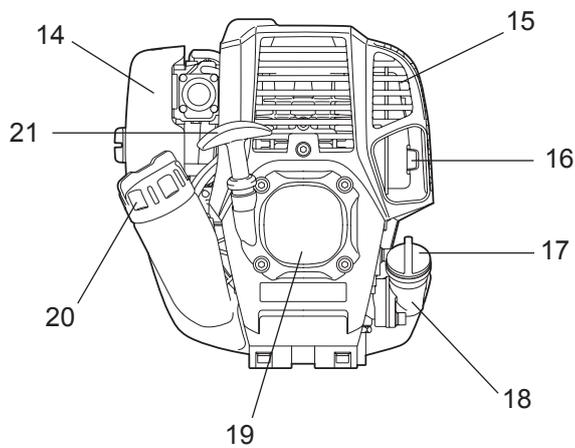
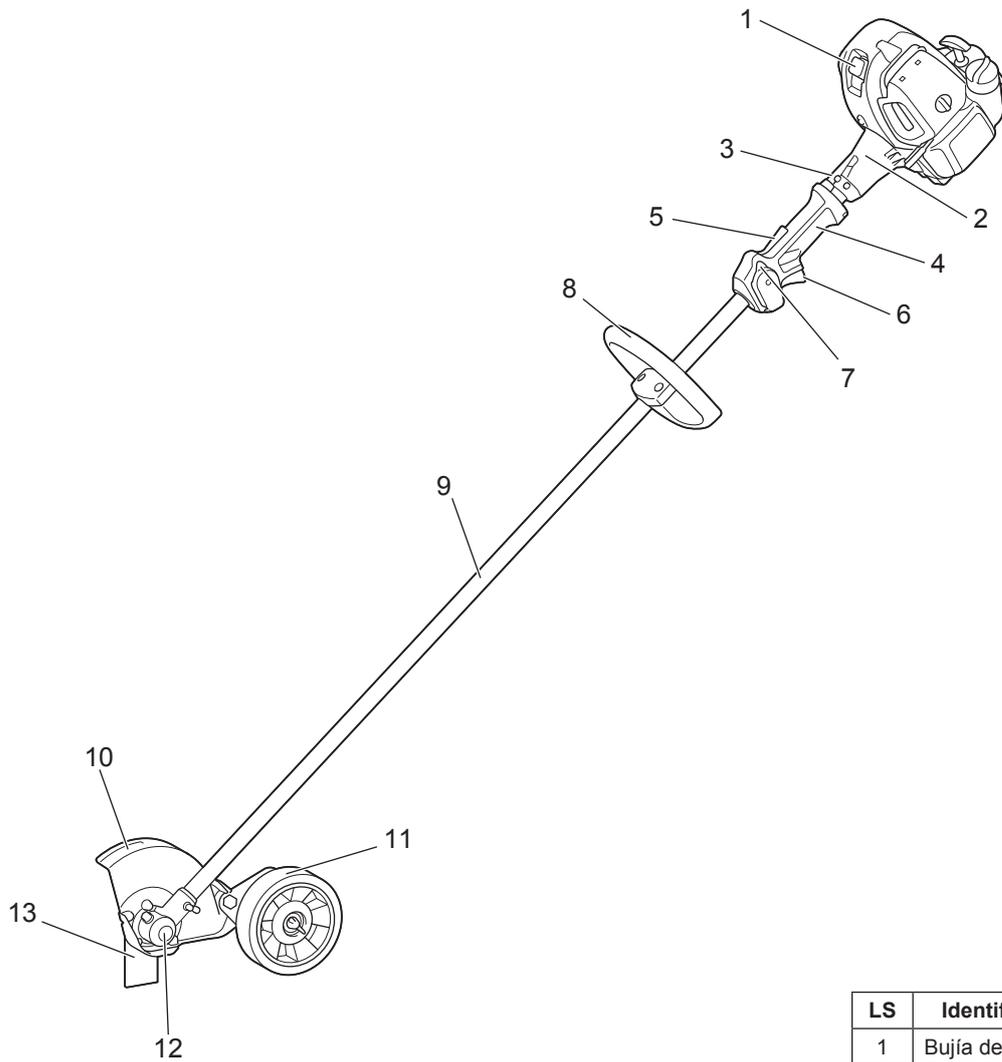
## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	EE2650H	
Mango	Mango redondo	
Dimensiones (La x An x Al) sin la pieza cortadora	pulgadas (mm)	69-3/4" x 9-1/2" x 12-3/8" (1 773 mm x 242 mm x 315 mm)
Peso sin la cuchilla cortadora	lbs (kg)	14,64 lbs (6,6 kg)
Volumen del tanque de combustible	fl.oz (L)	20,3 fl.oz (0,6 L)
Volumen del depósito de aceite	fl.oz (L)	2,7 fl.oz (0,08 L)
Desplazamiento del motor	plg <sup>3</sup> (cm <sup>3</sup> )	1,5 plg <sup>3</sup> (25,4 cm <sup>3</sup> )
Máximo rendimiento del motor	hp (kW)	1,1 hp (0,77 kW) a 7 000 rpm
Velocidad del motor a velocidad máxima recomendada del eje	/min	10 000/min
Velocidad máxima del eje (correspondiente)	/min	4 800/min
Velocidad en marcha pasiva	/min	3 000/min
Velocidad con accionamiento del embrague	/min	3 900/min
Carburador	Tipo de diafragma	
Bujía de encendido	tipo	NGK CMR4A
Separación de electrodos	pulgadas (mm)	0,028" - 0,032" (0,7 mm - 0,8 mm)
Combustible	Gasolina para automóvil	
Aceite para motor	Aceite de clasificación API clase SF o superior / SAE 10W-30 (para motor de automóvil de 4 tiempos)	
Relación de cambios	14/29	
Diámetro de la cuchilla cortadora	pulgadas (mm)	8" (203 mm)

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
  - Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- (Para Canadá) NOTA: Este sistema de encendido con bujía cumple con el estándar canadiense ICES-002.

## IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS



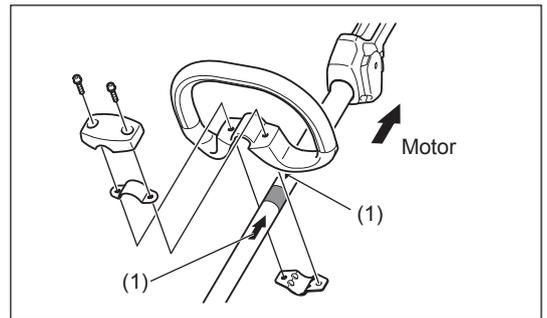
LS	Identificación de las piezas
1	Bujía de encendido
2	Carcasa del embrague
3	Cable de control
4	Empuñadura trasera
5	Palanca de desbloqueo
6	Palanca de aceleración
7	Interruptor I-O
8	Mango
9	Astil
10	Caja de la cuchilla
11	Rueda
12	Carcasa
13	Cuchilla
14	Filtro de aire
15	Mofle de escape
16	Tubo de escape
17	Tapa del aceite
18	Conducto del aceite
19	Bobina del arrancador
20	Tapa del tanque de combustible
21	Perilla del arrancador

## COLOCACIÓN DEL MANGO

**PRECAUCIÓN:** Siempre antes de realizar cualquier servicio sobre la rebordeadora, apague el motor y quite la bujía de encendido de su conector.

¡Use siempre guantes protectores!

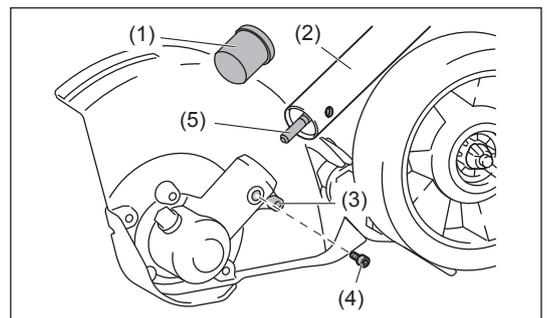
- Asegúrese de que el ensamble de la empuñadura embone entre las marcas de la flecha (1).



## ENSAMBLE DEL ASTIL Y CARCASA

Ensamble el astil con la carcasa como se indica a continuación:

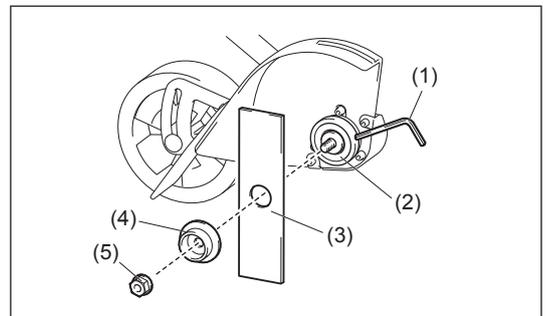
1. Quite la tapa (1) del astil (2).
2. Afloje el perno (3). Y luego quite el perno (4).
3. Inserte el astil en la carcasa. Si hay dificultad en la inserción total, gire un poco la lengüeta (5).
4. Alinee el orificio en el astil con el orificio del perno (4).
5. Apriete el perno (4) primero y luego apriete el perno (3).



## COLOCACIÓN DE LA CUCHILLA

**PRECAUCIÓN:** Use siempre guantes al manipular la cuchilla cortadora.

- Gire la arandela receptora (2) de tal forma que el orificio sobre la arandela receptora se alinee con el orificio en la carcasa.
- Inserte la llave hexagonal (1) a través de los orificios. Asegúrese que la arandela receptora no gire.
- Sujetando la llave hexagonal, gire la tuerca (5) en sentido de las agujas del reloj con una llave de tubo.
- Quite la tuerca y la abrazadera (4).
- Coloque la cuchilla (3).
- Vuelva a colocar la abrazadera y la tuerca.
- Sujetando la llave hexagonal, gire la tuerca en sentido contrario a las agujas del reloj para fijar la cuchilla.
- Para quitar la cuchilla, siga los pasos anteriores en reversa.



**Nota:** La tuerca de fijación de la cuchilla (con la arandela de resorte) se desgasta con el transcurso del tiempo. Si se puede apreciar cualquier desgaste o deformación de la tuerca, reemplácela.

## ANTES DE INICIAR LA OPERACIÓN

### Inspección y reabastecimiento del aceite del motor

- Realice el siguiente procedimiento, con el motor frío.
  - Ajuste el nivel del motor, quite la tapa del aceite (Fig. 1) y verifique si el aceite se encuentra o no dentro del rango entre las marcas de los límites superior e inferior del conducto del aceite (Fig. 2).
  - Llene con aceite hasta la marca del límite superior en caso de que no haya suficiente aceite (cuando el nivel de aceite se aproxime a la marca del límite inferior) (Fig. 3).
  - El área alrededor de las marcas externas es transparente, por lo que es posible verificar la cantidad de aceite que hay adentro sin tener que quitar la tapa del aceite. Sin embargo, cuando el conducto del aceite se ensucia demasiado, puede que no sea posible tener visibilidad y el nivel de aceite tendrá que verificarse contra la sección escalonada por dentro del conducto del aceite.
  - Para referencia, el tiempo de reabastecimiento de aceite es de alrededor de 10h (10 veces o 10 tanques reabastecidos).
- Si el aceite cambia de color o se mezcla con partículas de polvo o mugre, reemplace con aceite nuevo (para el intervalo y método de reemplazo, refiérase a P 56) .

**Aceite recomendado:** Aceite SAE 10W-30 de Clasificación API, clase SF o superior (para motor de automóvil de 4 tiempos)

**Volumen de aceite:** Aprox. 0,08L

**Nota:** Si no se proporciona un mantenimiento adecuado al motor, puede que se fugue aceite alrededor de éste y que se reabastezca aceite en exceso.

Si se abastece aceite por encima del límite, puede que el aceite se contamine o se encienda en fuego con el humo blanco.

#### Punto 1 en el reemplazo del aceite: “Medidor de aceite”

- Elimine el polvo o mugre cerca del puerto de reabastecimiento de aceite y retire el medidor de aceite.
- Mantenga el medidor de aceite que ha retirado libre de polvo y arena. De otra manera, puede que cualquier partícula de polvo o tierra adherida al medidor de aceite cause una circulación irregular o que desgaste las piezas del motor, lo cual resultaría en problemas.

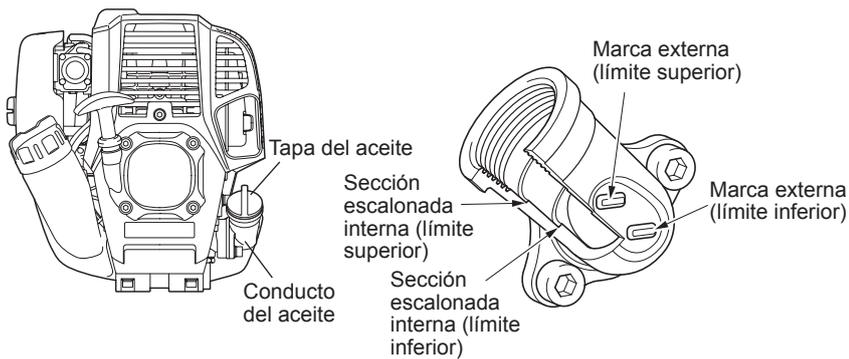


Fig. 1

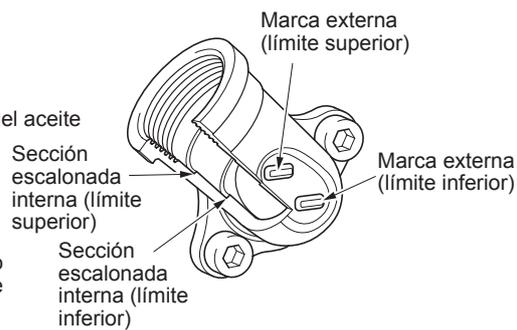
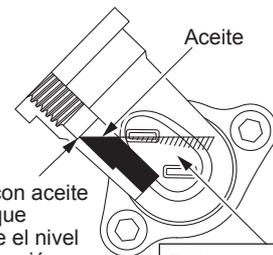


Fig. 2 Conducto del aceite

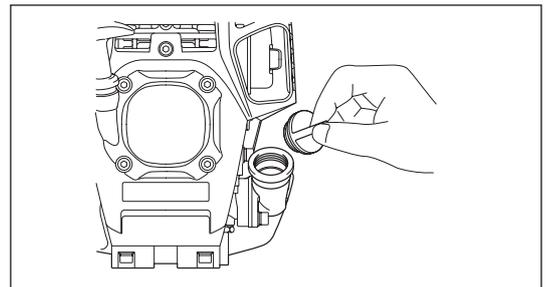


Llene con aceite hasta que alcance el nivel de la sección escalonada interna (límite superior).

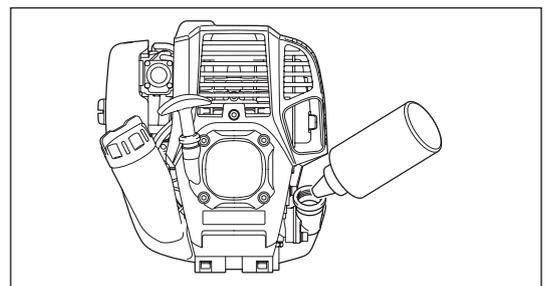
El área entre los límites externos superior e inferior es transparente, por lo que es posible verificar el nivel de aceite externamente contra estas marcas.

Fig. 3

- (1) Mantenga el nivel de aceite y retire la tapa del aceite.



- (2) Llene con aceite hasta la marca del límite superior (ver Fig. 3)  
Use la botella de aceite al verterlo.



- (3) Apriete firmemente la tapa del aceite. Puede que un apretado insuficiente cause una fuga de aceite.

### Nota

- No cambie el aceite estando el motor en una posición inclinada.
- Reabastecer aceite con el motor inclinado resultará en un suministro excesivo lo cual causará contaminación de aceite y/o humo blanco.

### Punto 2 en el cambio de aceite: “Si hay derrame de aceite”

- Si el aceite se derrama entre el tanque de combustible y la unidad principal, el aceite se absorbe a través del puerto de la rejilla de ventilación, con lo cual se contaminará el motor. Asegúrese de limpiar con un paño el derrame antes de iniciar la operación.

## REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

### Manejo del combustible

El manejo de combustible requiere del máximo cuidado. Puede que el combustible contenga sustancias similares a los disolventes. El reabastecimiento de combustible debe realizarse en un lugar con suficiente ventilación o al aire libre. Nunca inhale el vapor y manténgase alejado del combustible. Si su piel llega a tener contacto con el combustible en repetidas o prolongadas ocasiones, la piel se reseca con lo cual puede que se desarrolle una alergia o enfermedad de la piel. Si los ojos llegan a tener contacto con el combustible, lávelos con agua fresca. Si persisten las molestias con los ojos, acuda a su médico.

No realice el reabastecimiento en lugares con poca iluminación ni en superficies inestables.

### Periodo de almacenamiento del combustible

El combustible deberá usarse dentro de un periodo de 4 semanas, aún cuando éste sea almacenado en un contenedor especial en un lugar bien ventilado sin exposición al sol. Si un contenedor especial no es utilizado o si éste no es cerrado, puede que el combustible se deteriore en un día.

### ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO Y REABASTECIMIENTO DEL TANQUE

- Conserve el equipo y tanque en un lugar fresco y sin exposición directa a la luz del sol.
- Nunca guarde el combustible en alguna cabina o baúl.

### Combustible

El motor es de cuatro tiempos. Asegúrese de usar gasolina sin plomo para automóvil con nivel de octanaje 87 o superior ((R+M)/2). Puede que contenga no más de 10% de alcohol (E-10).

### Puntos para el combustible

- Nunca use gasolina mezclada que contenga aceite para motor. De lo contrario, esto causará una acumulación excesiva de carbono o provocará problemas mecánicos.
- El uso de aceite deteriorado causar un arranque irregular.

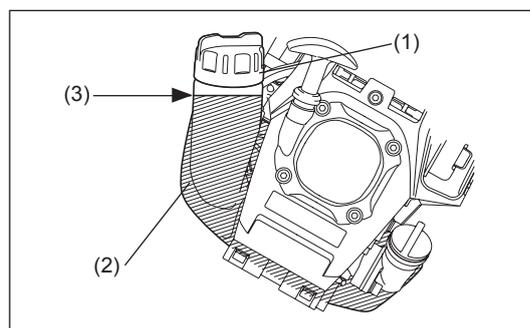
### Reabastecimiento de combustible

**ADVERTENCIA: Apague el motor antes de proceder con el reabastecimiento de combustible, manténgase alejado de llamas y no fume.**

**Gasolina a ser usada:** Gasolina sin plomo para automóvil con nivel de octanaje 87 o superior. Con no más de 10% de alcohol (E-10).

- 1) Afloje la tapa del tanque combustible (1) levemente para evitar que se derrame combustible.
- 2) Retire la tapa del tanque de combustible. Luego incline el motor de tal forma que el puerto de reabastecimiento quede orientado hacia arriba.
- 3) Reabastezca cuidadosamente permitiendo que se descargue aire desde el tanque de combustible (2) (no reabastezca por encima del límite superior (3)).
- 4) Limpie bien el borde y alrededor de la tapa del tanque de combustible para prevenir que partículas ajenas se introduzcan al tanque de combustible.
- 5) Tras reabastecimiento de combustible, fije con firmeza la tapa del tanque.

- Si observa cualquier desperfecto o daño en la tapa del tanque, reemplácela.
- Con el transcurso del tiempo, la tapa del tanque se desgasta. Reemplácela cada dos a tres años.



## MANEJO CORRECTO DEL EQUIPO

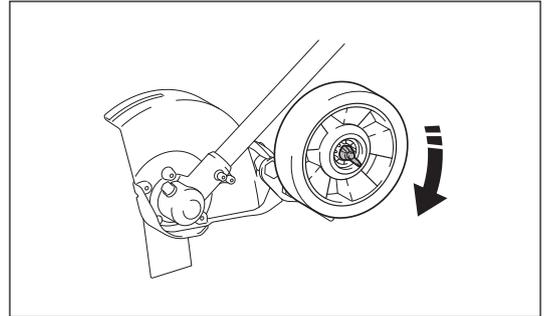
- Antes de reborderar, riegue el césped para suavizar el suelo y facilitar el podado.
- Antes de reborderar, revise el área y despeje todos los obstáculos y objetos que podrían salir proyectados al hacer contacto con el equipo.
- Planifique reborderar de forma habitual para facilitar el mantenimiento del podado y evitar tener que hacer más de una pasada.

Nota:

- Puede que la profanidad de la cuchilla tenga que ajustarse debido a diferencias en la altura de la superficie dura del suelo y la sección superior del césped.
- Ajuste la profundidad de corte la cuchilla para producir un corte fine entre la acera y el césped usando la profundidad mínima posible en la cuchilla, por lo general de alrededor 13 mm (1/2") de l la cuchilla al suelo.

### Ajuste de la profundidad de la cuchilla

- Afloje la tuerca en la rueda.
- Mueva la rueda y ajuste la altura de acuerdo a la operación, y luego apriete la tuerca.



## PUNTOS EN LA OPERACIÓN Y CÓMO PARAR LA OPERACIÓN

PRECAUCIÓN:

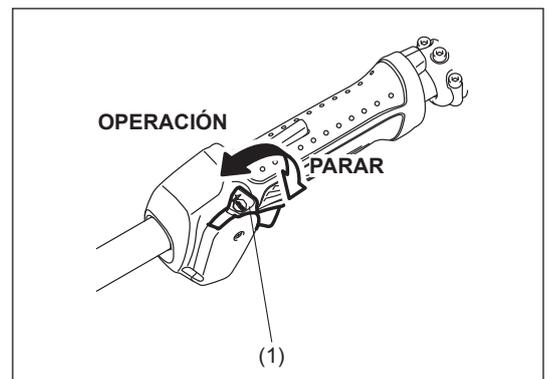
¡Siga las normas correspondientes para la prevención de accidentes!

### ARRANQUE DEL MOTOR

Aléjese al menos 3 metros del lugar en donde realizó el reabastecimiento de combustible. Coloque la reborderadora sobre una parte despejada del suelo cuidando que la pieza cortadora no tenga contacto con el suelo ni con ningún otro objeto.

#### A: Arranque en frío

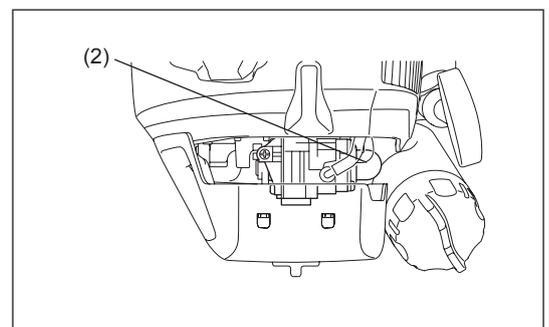
- 1) Coloque este equipo sobre una superficie plana.
- 2) Ajuste el interruptor I-O (1) en modo de operación ('OPERATION').



#### 3) Bomba cebadora

Continúe bombeando el cebador (2) hasta que el combustible ingrese a la bomba (en general, el combustible ingresa a la bomba tras 7 a 10 bombeos.)

Si la bomba cebadora es bombeada en exceso, se retornará un exceso de combustible al tanque.



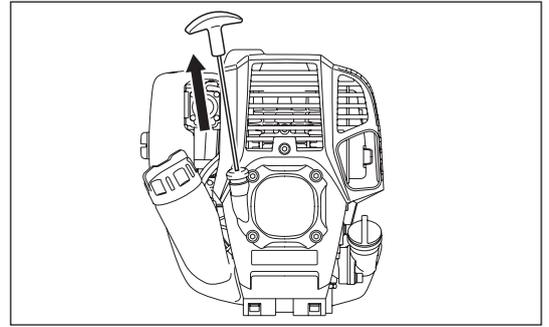
4) Arrancador retráctil

Jale la perilla del arrancador suavemente hasta el primer indicio de resistencia (punto de compresión). Luego, regrese la perilla y vuelva a jalarla con fuerza.

Nunca jale el cordón hasta el máximo. Una vez que se jale la perilla del arrancador, no la suelte de inmediato; continúe sujetándola mientras la regresa a su posición original.

5) Operación de calentamiento

Continúe la operación de calentamiento de 2 a 3 minutos.



Nota: En caso de una entrada excesiva de combustible, retire la bujía de encendido y jale el mango del arrancador lentamente para eliminar el exceso de combustible. También, seque la sección del electrodo de la bujía de encendido.

**Precaución durante la operación:**

Si la palanca de aceleramiento se abre por completo en una operación sin carga de trabajo, la rotación del motor se incrementa a 10 000/min o más. Nunca opere el motor a una velocidad mayor de la necesaria, procurando que esté a una velocidad de entre 6 000/min y 8 500/min.

**B: Arranque tras la operación de calentamiento**

- 1) Bombee el cebador repetidamente.
- 2) Mantenga la palanca de aceleración en la posición de marcha pasiva.
- 3) Jale el arrancador retráctil con fuerza.
- 4) Si se dificulta arrancar el motor, abra el acelerador alrededor de 1/3. Esté atento de la cuchilla cortadora la cual puede girar.

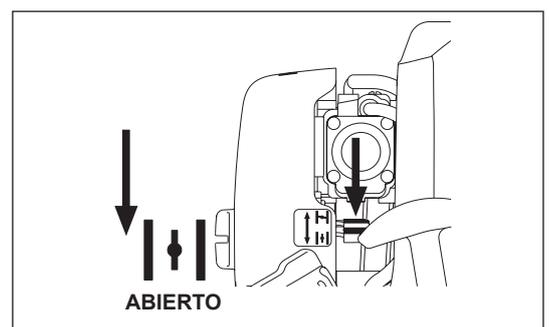
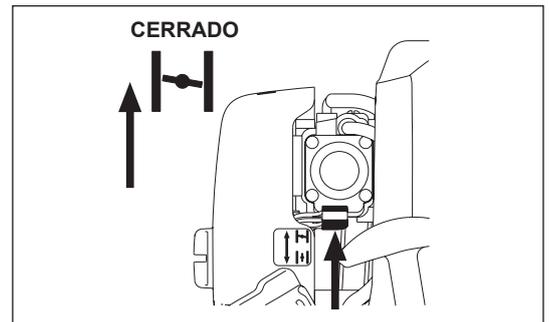
**Para las ocasiones, como en el invierno, en las que se dificulta el arranque del motor.**

Opere la palanca dosificadora con el siguiente procedimiento al echar andar el motor.

- Tras ejecutar los pasos de arranque del 1 al 3, ajuste la palanca dosificadora a la posición cerrada ('CLOSE').
- Ejecute el paso 4 de arranque y eche a andar el motor.
- Una vez que el motor arranque, ajuste la palanca dosificadora en la posición abierta ('OPEN').
- Ejecute el paso 5 de arranque y complete la fase de calentamiento del motor.

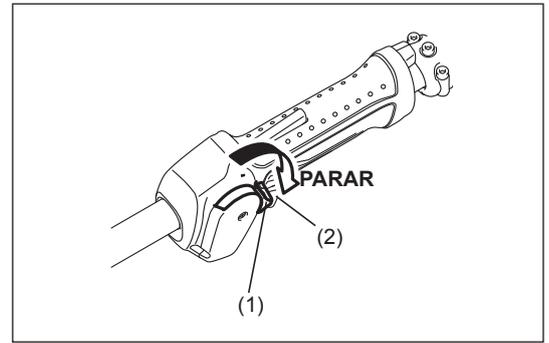
PRECAUCIÓN: Si se genera un sonido explosivo y el motor se detiene, o si el motor se detiene justo después de echarse andar antes de haber operado la palanca dosificadora, retorne la palanca dosificadora a la posición abierta ('OPEN'), y jale la perilla del arrancador algunas cuantas veces para echar de nuevo el motor.

PRECAUCIÓN: Si la palanca dosificadora se deja en la posición cerrada ('CLOSE'), y la perilla del arrancador apenas se jala repetidamente, se suministrará demasiado combustible que dificultará el arranque del motor.



## PARO DE LA OPERACIÓN

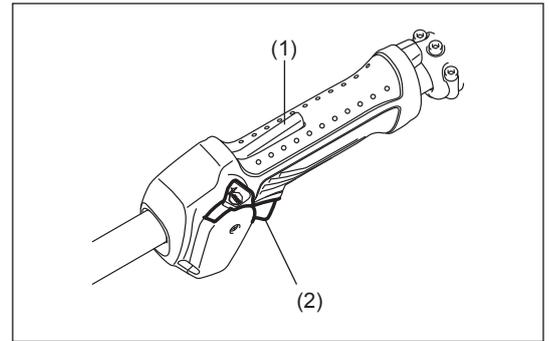
- 1) Libere la palanca de aceleración (2) por completo, y al desacelerarse la velocidad del motor, ajuste el interruptor I-O (1) a la posición de parar ('STOP') y el motor parará.
- 2) Tenga en cuenta que puede que la cabeza cortadora no se detenga inmediatamente y permita que se desacelere por completo.



## OPERACIÓN DE LA PALANCA DE ACELERACIÓN

El mango está equipado con una palanca de desbloqueo (1) para prevenir el arranque accidental. Para jalar la palanca de aceleración (2), sujete el mango para soltar el bloqueo (el botón de desbloqueo se presiona por presión de la mano).

La rotación del motor aumenta al jalar el acelerador. El motor sigue corriendo por inercia al soltar la palanca de aceleración.

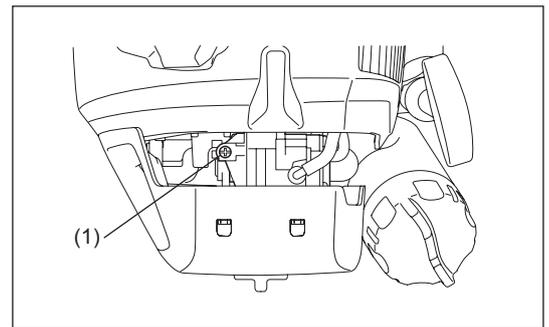


## AJUSTE DE LA ROTACIÓN DE BAJA VELOCIDAD (MARCHA PASIVA)

Cuando sea necesario, ajuste la rotación de baja velocidad (estado pasivo) mediante el tornillo de ajuste del carburador (1).

## REVISIÓN DE LA ROTACIÓN DE BAJA VELOCIDAD

- Ajuste la rotación de baja velocidad a 3 000/min.  
En caso de que sea necesario cambiar la velocidad de rotación, regule mediante el tornillo de ajuste con un destornillador Phillips.
- Gire el tornillo de ajuste a la derecha para incrementar la rotación del motor.  
Gire el tornillo de ajuste a la izquierda para reducir la rotación del motor.
- Por lo general el carburador viene preajustado de fábrica. De ser necesario reajustarlo, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.



## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

**PRECAUCIÓN:** Antes de proporcionar cualquier servicio a la rebordeadora, siempre apague el motor y quite la bujía de encendido de su enchufe respectivo (consulte "Revisión de la bujía de encendido").  
¡Use siempre guantes protectores!

Para asegurar un largo tiempo de vida útil y evitar daños al equipo, las siguientes operaciones de servicio de mantenimiento deben realizarse en intervalos periódicos.

### Revisión y mantenimiento diarios

- Antes de la operación, revise el equipo para ver si hay tornillos sueltos o piezas ausentes. Ponga especial atención a qué tan bien apretado está la cuchilla cortadora o la cabeza cortadora de nailon.
- Antes de la operación, siempre revise si hay congestión por residuos en el conducto de aire para el enfriamiento, así como en las rendijas del cilindro.  
Límpielas en caso de requerirse.
- Realice diariamente el siguiente trabajo tras la utilización:
  - Limpie la rebordeadora externamente e inspeccione para ver si hay daños.
  - Limpie el filtro del aire. Al trabajar en condiciones con demasiado polvo, limpie el filtro varias veces al día.
  - Revise si la cuchilla o la cabeza cortadora de nailon presenta daños, y asegúrese de que esté firmemente colocada.
  - Revise que haya suficiente diferencia entre las velocidades en marcha pasiva y en estado máximo de operación para asegurar que la pieza cortadora se detenga por completo mientras el motor esté en marcha pasiva (reduzca la velocidad de marcha pasiva en caso de ser necesario).  
Si la pieza continúa activa mientras el equipo se encuentra en marcha pasiva, acuda a su Agente de Servicio Autorizado más cercano.
- Revise que el funcionamiento del interruptor I-O, la palanca de bloqueo, la palanca de control y el botón de bloqueo.

### REEMPLAZO DEL ACEITE DEL MOTOR

El aceite deteriorado puede acortar la vida útil de las piezas deslizantes y giratorias en gran medida. Asegúrese de verificar el periodo y cantidad de aceite a ser reemplazado.



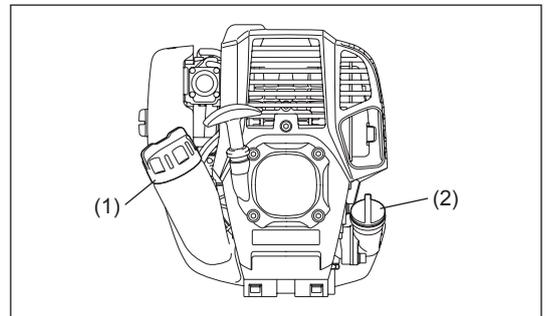
**ATENCIÓN:** En general, el motor de la unidad principal y el aceite del motor permanecen calientes tras haber apagado el motor. En el reemplazo de aceite, confirme que el motor de la unidad principal y el aceite del motor se haya enfriado lo suficiente. De lo contrario, puede que quede riesgo de quemaduras.

**Nota:** Si el aceite es suministrado por encima del límite, puede que éste se contamine o que se prenda en llamas con el humo blanco.

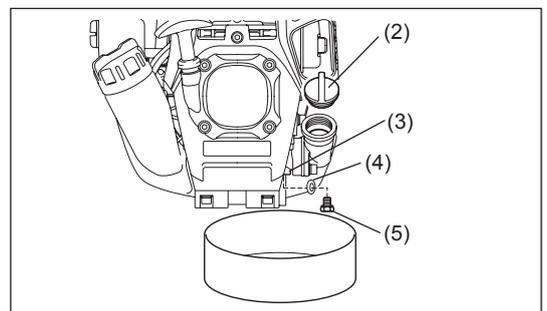
**Intervalo de reemplazo:** Inicialmente, tras 20 horas de uso y subsecuentemente cada 50 horas de operación  
**Aceite recomendado:** Aceite SAE 10W-30 de Clasificación API, clase SF o superior (para motor de automóvil de 4 tiempos)

En el reemplazo, realice el siguiente procedimiento.

- 1) Confirme que la tapa del tanque de combustible (1) esté apretada firmemente.
- 2) Coloque un contenedor grande (cazuela, etc) bajo el orificio de drenado (3).



- 3) Quite el perno de drenado (5) y luego la tapa del aceite (2) para drenar el aceite desde el orificio de drenado.  
En este momento, asegúrese de no extraviar la junta del empaque del perno (4), ni de ensuciar cualquiera de los componentes que se quitaron.



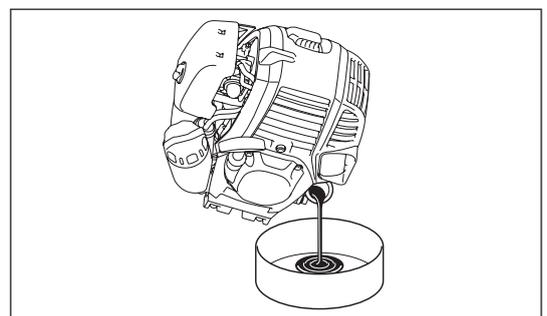
- 4) Una vez que se haya drenado todo el aceite, vuelva a colocar la junta del empaque con el perno de drenado y coloque en la herramienta apretando firmemente para que no quede suelto ni se generen fugas.

\* Use un paño para limpiar cualquier residuo de aceite en el perno y la herramienta.

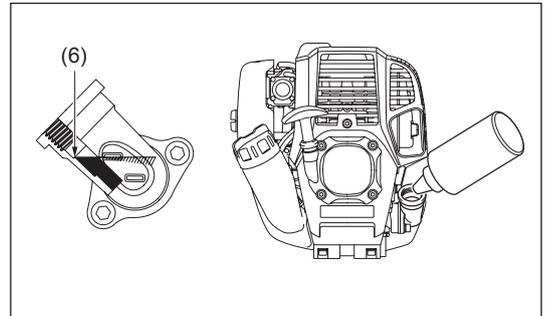
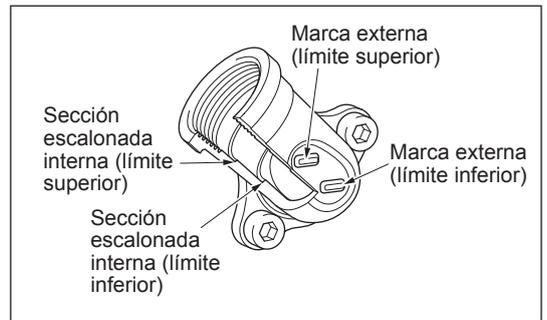
#### Método alternativo de drenado

Quite la tapa del aceite e incline la rebordeadora hacia el orificio de suministro de aceite para drenarlo.

Recolecte el aceite en un contenedor.



- 5) Ajuste el nivel del motor y gradualmente llene con aceite nuevo hasta la marca del límite superior (6).
- 6) Tras haber reabastecido de aceite, coloque la tapa del aceite y apriétela con firmeza de tal forma que no quede suelta y se generen fugas. Si la tapa del aceite no queda bien apretada, puede que haya fugas.



### PUNTOS SOBRE EL ACEITE

- Nunca deseche el aceite viejo del motor en la basura, ni lo tire al suelo o drenaje. El desecho del aceite está reglamentado por la ley. Para el desecho, siga siempre las leyes y regulaciones pertinentes. Para cualquier otro punto desconocido, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.
- El aceite se deteriora incluso si se conserva sin usar. Realice la inspección y el reemplazo a intervalos periódicos (reemplace con nuevo aceite cada 6 meses).

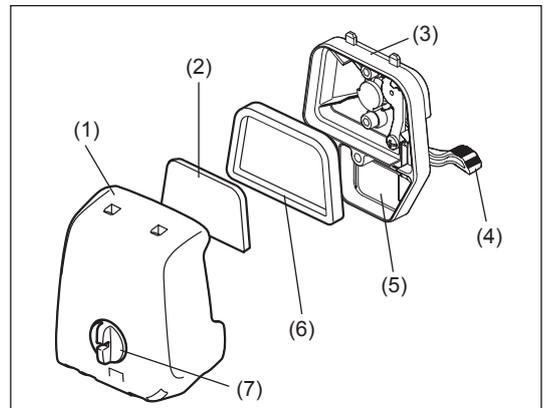
### LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE



**PELIGRO:** Apague el motor, manténgase alejado de llamas y no fume.

**Intervalo de limpieza e inspección: Diario (cada 10 horas de operación)**

- Gire la palanca dosificadora (4) completamente al lado cerrado y mantenga el carburador fuera de polvo y tierra.
- Afloje el perno de fijación (7).
- Retire la cubierta del filtro de aire (1) jalándolo por su lado de fondo.
- Retire los elementos (2) (6) y golpetéelos para eliminar la tierra y el polvo.
- Si los elementos están altamente contaminados:  
Retire los elementos, sumérjalos en agua tibia o en agua diluida con un detergente neutro y luego séquelos por completo. No los apriete ni los talle al estarlos lavando.
- Antes de colocar los elementos, asegúrese de haberlos secado por completo. De lo contrario, puede que éstos dificulten el arranque del equipo.
- Limpie con un paño el aceite que se haya adherido alrededor de la cubierta del filtro de aire y de la pieza de ventilación (5).
- Acomode el elemento (esponja) (2) dentro del elemento (filtro) (6).
- Acomode los elementos en la placa (3) de tal forma que la esponja quede orientada hacia la cubierta del filtro de aire.
- Coloque inmediatamente la cubierta del filtro de aire ya más limpia y apriétela con los pernos de fijación (al reinstalar, primero coloque la pinza superior y luego la inferior).



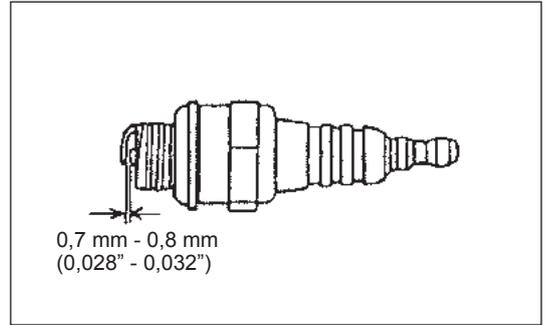
### AVISO:

- Limpie los elementos varias veces al día en caso de que se adhiera polvo en exceso. Los elementos sucios reducen el poder del motor y dificultan su arranque.
- Elimine el aceite de los elementos. Si la operación continúa con los elementos sin haberse limpiado de aceite, puede que el aceite en el filtro de aire se salga, resultando en contaminación del medio ambiente.
- No coloque los elementos sobre el suelo ni sobre una superficie sucia. De lo contrario contraerán residuos que puede que dañen el motor.
- Nunca use gasolina para limpiar los elementos. Puede que la gasolina los dañe.

## REVISIÓN DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO

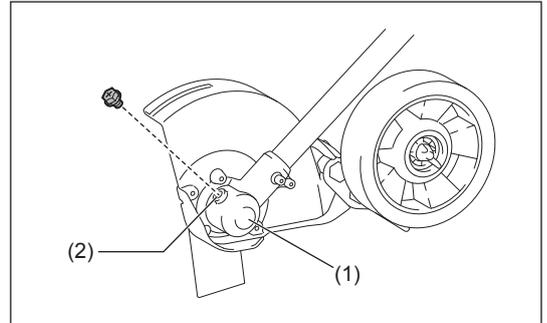
- Use solamente la llave universal incluida para quitar o poner la bujía de encendido.
- El espacio entre los dos electrodos de la bujía de encendido deberá ser de 0,7 mm- 0,8 mm (0,028" - 0,032"). Si el espacio está muy amplio o muy estrecho, ajústelo. Si la bujía de encendido está congestionada o contaminada, límpiela bien o reemplácela.

**PRECAUCIÓN:** Nunca toque el conector de la bujía de encendido mientras el motor está corriendo (peligro de descarga eléctrica de alto voltaje).



## ENGRASADO DE LA CARCASA

- Aplique grasa (Shell Alvania 3 o equivalente) al la carcasa (1) por el orificio de suministro de grasa (2) cada 30 horas (la grasa original MAKITA puede adquirirse con su distribuidor de productos MAKITA).



## LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

### ADVERTENCIA: EL USO DE SUSTANCIAS O MATERIAL INFLAMABLE QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO

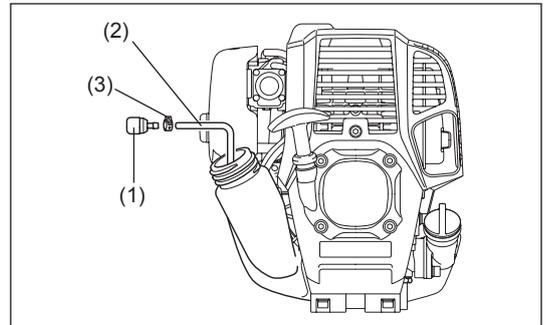
Intervalo de limpieza e inspección: Mensual (cada 50 horas de operación)

#### Cabeza de succión en el tanque de combustible

Reviste el filtro de combustible (1) periódicamente. Para revisar el filtro de combustible, siga los pasos a continuación:

- (1) Retire la tapa del tanque de combustible, drene el combustible hasta vaciar el tanque. Revise el interior del tanque para ver si hay residuos o material ajeno. De haberlos, elimínelos.
- (2) Saque la cabeza de succión con un gancho de alambre a través de la abertura del tanque.
- (3) Si el filtro de combustible está ligeramente congestionado, límpielo. Para limpiarlo, agítelo y remójelo ligeramente en gasolina. Para evitar daños, no lo apretuje ni lo talle. La gasolina usada para la limpieza deberá desecharse de acuerdo con los métodos especificados por las normas regulatorias de su país. Cambie el filtro de combustible si éste se ha endurecido o si está demasiado congestionado.
- (4) Tras la revisión, limpieza o reemplazo, inserte el filtro de combustible en la manguera de combustible (2) y fíjelo con el sujetador de la manguera (3). Empuje el filtro de combustible todo lo que sea posible hasta el fondo del tanque de combustible.

Un filtro de combustible congestionado o dañado puede causar un suministro de combustible insuficiente, reduciendo el poder del motor. Reemplace el filtro de combustible al menos una vez cada tres meses para asegurar un suministro adecuado de combustible al carburador.



## REEMPLAZO DE LA MANGUERA DEL COMBUSTIBLE

### PRECAUCIÓN: EL USO DE SUSTANCIAS O MATERIAL INFLAMABLE QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO

Intervalo de limpieza e inspección: Diario (cada 10 horas de operación)

Reemplazo: Anual (cada 200 horas de operación)

Reemplace la manguera del combustible (1) cada año, independientemente de la frecuencia de uso. La fuga de combustible puede ocasionar incendios.

Si se detecta cualquier fuga durante la inspección, reemplace la manguera del combustible inmediatamente.

## INSPECCIÓN DE PERNOS, TUERCAS Y TORNILLOS

- Reapriete los pernos, tuercas, etc. que se encuentren flojos.
- Revise si hay fugas de combustible y aceite.
- Compruebe que la tapa del tanque de combustible y la tapa del aceite estén bien apretadas.
- Reemplace las piezas dañadas con repuestos nuevos para una operación segura.

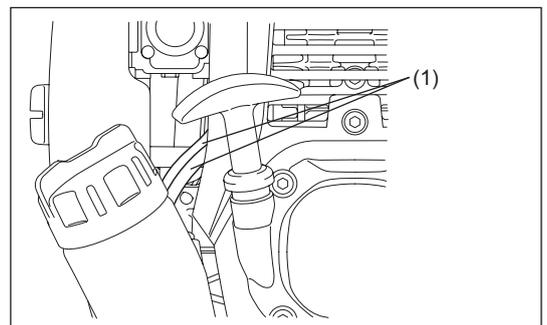
## LIMPIEZA DE LAS PIEZAS

- Mantenga siempre el motor limpio.
- Mantenga las aspas del cilindro libres de polvo y mugre. El polvo o la mugre que se adhieren a las aspas causarán atascamiento al pistón.

## REEMPLAZO DE SELLOS Y EMPAQUES

Al reensamblar tras la desinstalación del motor, asegúrese de reemplazar los sellos y empaques viejos con nuevos.

Cualquier servicio de mantenimiento o ajuste que no esté incluido o descrito en este manual solo deberá realizarse por un centro de servicio autorizado.



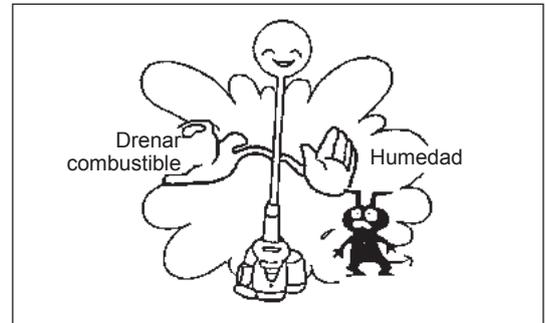
## ALMACENTAMIENTO



**ADVERTENCIA:** Al drenar el combustible, asegúrese de apagar el motor y confirmar que éste se haya enfriado.  
El motor aún está caliente justo tras haber parado el motor. Espere a que se enfríe, de lo contrario puede que cause quemaduras o incendios.

Cuando el equipo se mantiene fuera de operación por un tiempo prolongado, realice lo siguiente:

- Drene el combustible del tanque de combustible y carburador como se indica a continuación:
  - 1) Retire la tapa del tanque de combustible y drene el combustible por completo. Elimine por completo cualquier residuo ajeno que pueda quedar en el tanque de combustible.
  - 2) Saque el filtro de combustible del puerto de reabastecimiento con un alambre.
  - 3) Bombee el cebador hasta que el combustible se drene de ahí y drene el combustible hacia el tanque de combustible.
  - 4) Restaure el filtro al tanque de combustible y apriete la tapa de tanque de combustible firmemente.
  - 5) Luego, continúe con el motor corriendo hasta que éste pare.
- Quite la pieza cortadora.
- Retire la bujía de encendido y escurra varias gotas de aceite de motor a través del orificio de la bujía de encendido.
- Jale suavemente el mango del arrancador de tal forma que el aceite se propague a través del motor y coloque la bujía de encendido.
- En general, almacene el equipo en posición horizontal, o en caso de que no sea posible, coloque el equipo con el motor quedando por debajo de la pieza cortadora. De lo contrario, puede que haya una fuga del aceite para motor en el interior. Ponga total atención en cómo almacenar el equipo para prevenir que éste llegara a caerse. De lo contrario, puede que esto resulte en lesiones a la persona.
- Conserve el combustible drenado en un contenedor especial en un lugar bien ventilado sin exposición al sol.



### Atención tras el almacenamiento de largo plazo

- Asegúrese de cambiar el aceite antes de arrancar el motor tras un almacenamiento prolongado del equipo (refiérase a "REEMPLAZO DEL ACEITE DEL MOTOR"). El aceite tiende a deteriorarse cuando el equipo se deja sin usar.

Falla	Sistema	Observación	Causa
El motor no arranca o arranca con dificultad	Sistema de encendido	Sí hay chispa de encendido	Falla en el suministro de combustible o sistema de compresión; problema mecánico
		No hay chispa de encendido	Operación del interruptor de PARAR; falla en el cableado o corto circuito; defecto en la bujía de encendido o su enchufe; problema en el módulo de encendido
	Suministro de combustible	Tanque de combustible lleno	Posición incorrecta del dosificador; carburador defectuoso; línea de suministro de combustible doblada o bloqueada; combustible impuro
	Compresión	No hay compresión al dar el jalón	Empaque defectuoso en el fondo del cilindro; daños en el sellado del cigüeñal; cilindro o anillos de pistones defectuosos o sellado inadecuado de la bujía de encendido
Problemas al arrancar el motor ya calentado	Falla mecánica	Arrancador no embraga	Resorte del arrancador roto; piezas rotas dentro del motor
		Existencia de chispa de encendido con el tanque lleno	Carburador contaminado, límpielo
El motor arranca pero se apaga	Suministro de combustible	Tanque lleno	Ajuste incorrecto de la marcha pasiva; carburador contaminado Respiradero del tanque defectuoso; obstrucción de la línea de suministro de combustible; falla en el cable interruptor de PARAR
Rendimiento deficiente	Puede que varios sistemas del equipo se vean afectados a la vez	Ineficiencia en marcha pasiva del motor	Filtro de aire contaminado; carburador contaminado; congestión del mofle; congestión del conducto de escape en el cilindro

Elemento	Tiempo de operación	Antes de la operación	Tras la lubricación	Diario (10h)	30h	50h	200h	Apagado / en reposo	Acción correspondiente (P)
Aceite para motor	Inspeccionar	○							51
	Reemplazar					○*1			56
Apretado de piezas (perno, tuerca)	Inspeccionar	○							58
Tanque de combustible	Limpiar / inspeccionar	○							—
	Drenar combustible							○*3	59
Palanca de aceleración	Verificar funcionamiento		○						—
Interruptor de parar	Verificar funcionamiento		○						55
Cuchilla cortadora	Inspeccionar	○		○					50
Rotación a baja velocidad	Inspeccionar / ajustar			○					55
Filtro de aire	Limpiar			○					57
Bujía de encendido	Inspeccionar			○					58
Conducto del aire de enfriamiento	Limpiar / inspeccionar			○					58
Manguera del combustible	Inspeccionar			○					58
	Reemplazar						◎*2		—
Grasa para la carcasa	Reabastecer				○				58
Filtro de combustible	Limpiar / reemplazar					○			58
Área despejada entre la válvula de ingreso del aire y válvula de escape del aire	Ajustar						◎*2		—
Reacondicionamiento del motor							◎*2		—
Carburador	Drenar combustible							○*3	59

\*1 Realice un reemplazo inicial tras 20 horas de operación.

\*2 Para la inspección tras 200 horas de operación, acuda a un Agente de Servicio Autorizado o taller de servicios de mantenimiento.

\*3 Tras vaciar el tanque de combustible, continúe dejando el motor corriendo y drene el combustible del carburador.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar un servicio de reparación, revise primero usted el problema. Si se encuentra cualquier anomalía, proceda con el control del equipo según la descripción que se indica en este manual. Nunca altere o desarme ninguna pieza que no se indique en la descripción. Para servicios de reparación, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado o con su distribuidor local.

Estado de anomalía	Causa probable (falla)	Remedio
El motor no arranca	Falla en la operación de la bomba cebadora	Bombée de 7 a 10 veces
	Poca fuerza al jalar el cordón del arrancador	Jale con fuerza
	Falta de combustible	Reabastezca combustible
	Filtro de combustible congestionado	Limpiar
	Manguera de combustible doblada	Enderece la manguera de combustible
	Combustible deteriorado	El combustible deteriorado dificulta que el equipo arranque. Reemplace con nuevo combustible (reemplazo recomendado: una vez al mes)
	Succión excesiva de combustible	Ajuste la palanca de aceleración de velocidad media a velocidad alta y jale el mango del arrancador hasta que el motor se encienda. <b>Una vez que el motor arranque, la cuchilla cortadora comienza a girar. Esté completamente atento a la cuchilla cortadora.</b> Si el motor sigue sin arrancar, retire la bujía de encendido, seque los electrodos y reensamble. Luego arranque el equipo como se indica.
	Tapa de la bujía suelta	Fije con firmeza
	Bujía de encendido contaminada	Limpiar
	Irregularidad del área de despeje de la bujía de encendido	Ajuste el área de despeje
	Otra anomalía con la bujía de encendido	Reemplazar
	Irregularidad con el carburador	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
	La cuerda del arrancador no puede jalarse	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.	
El motor se apaga en poco tiempo La velocidad del motor no aumenta	Falta de calentamiento del motor	Realice la operación de calentamiento
	Palanca dosificadora está en la posición cerrada ('CLOSE') aunque el motor ya está caliente.	Ajuste a la posición abierta ('OPEN')
	Filtro de combustible congestionado	Limpie o reemplace
	Filtro de aire contaminado o congestionado	Limpiar
	Irregularidad con el carburador	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
	Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
La cuchilla cortadora no gira ↓ Pare el motor de inmediato	La tuerca de fijación de la cuchilla cortadora está suelta	Apriete con firmeza
	Ramas enganchadas en la cuchilla cortadora o en la cubierta de prevención de dispersión.	Retire los residuos y materia ajena
	Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
La unidad principal vibra de forma anormal ↓ Pare el motor de inmediato	Rotura, doblez o desgaste de la cuchilla cortadora	Reemplace la cuchilla cortadora
	La tuerca de fijación de la cuchilla cortadora está suelta	Apriete con firmeza
	Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
La cuchilla cortadora no se detiene inmediatamente ↓ Pare el motor de inmediato	Rotación a alta velocidad en marcha sin carga	Ajustar
	Cable del acelerador suelto	Fije con firmeza
	Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
El motor no para ↓ Active el motor y que corra en marcha pasiva y ajuste la palanca dosificadora a la posición cerrada ('CLOSE')	Conector suelto	Fije con firmeza
	Irregularidad con el sistema eléctrico	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.

Cuando el equipo no arranca tras la operación de calentamiento:

Si no se detecta alguna anomalía en las piezas revisadas, abra el acelerador alrededor de 1/3 y arranque el motor.

<USA only>

## **WARNING**

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

<USA solamente>

## **ADVERTENCIA**

Los gases de escape del motor de este producto contienen sustancias químicas conocidas en el Estado de California como causantes de cáncer, defectos genéticos y otros problemas relacionados con la reproducción.

**Makita Corporation**

3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan