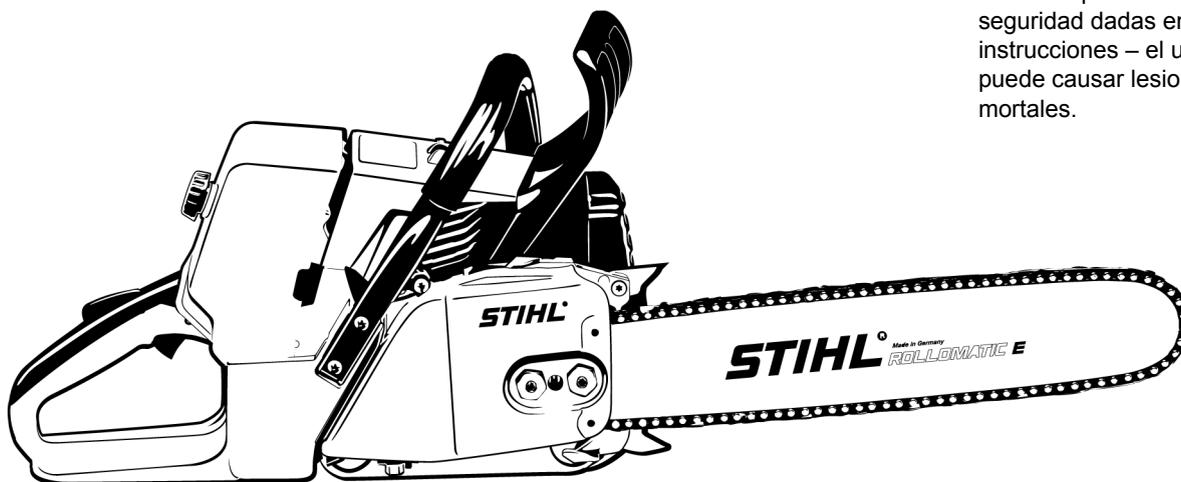


# STIHL

## Manual de seguridad de la motosierra



### **ADVERTENCIA**

Antes de usar la máquina lea y siga todas las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones – el uso incorrecto puede causar lesiones graves o mortales.





## Contenido

Precauciones de seguridad	2
Fuerzas reactivas	18
Técnica de trabajo	24
Información para mantenimiento	30
Componentes importantes	32

Este manual contiene las medidas de seguridad y las técnicas de corte recomendadas en los manuales de instrucciones de STIHL para las motosierras con motor de gasolina. Aunque usted tenga experiencia en el manejo de motosierras, es para su propio bien conocer las instrucciones y precauciones de seguridad más recientes.

Tome en consideración que en el capítulo "Componentes principales de la motosierra" se ilustran las motosierras STIHL MS 171, 181 y 211.

Otros modelos de motosierras pueden contar con piezas y controles diferentes. Por lo tanto, siempre consulte el manual de instrucciones correspondiente al modelo de su motosierra.

Comuníquese con el concesionario o distribuidor de STIHL si no se entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.

### ADVERTENCIA

Evite que la punta de la espada choque con cualquier tipo de objeto. Eso puede hacer que la espada salte bruscamente hacia arriba y hacia atrás, causando lesiones graves o mortales. Para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, STIHL recomienda el uso de las espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe marcadas con etiqueta verde STIHL y un freno rápido de cadena Quickstop STIHL.

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de propiedad intelectual. Todos los derechos reservados, especialmente los derechos de reproducción, traducción y procesamiento con sistemas electrónicos.

# STIHL

## Precauciones de seguridad



Dado que la motosierra es una herramienta motorizada que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.



Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad periódicamente. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Conserve el manual de instrucciones para referencia en el futuro.

### ADVERTENCIA

El uso de esta motosierra puede ser peligroso. La cadena de aserrado tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte del cuerpo del operador, le causarán una herida, aunque la cadena esté detenida.

### ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la motosierra. Todas las medidas de seguridad que por lo general se toman cuando se trabaja con un hacha o sierra manual también son aplicables al manejo de las motosierras. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad federales, estatales y locales del caso. Por ejemplo, cuando utilice una motosierra para cortar troncos, consulte los reglamentos de OSHA para "trabajos de aprovechamiento forestal", en la parte 29 del Código de Disposiciones Federales 1910.266.

### ADVERTENCIA

No preste ni alquile nunca su motosierra sin el manual de instrucciones. Asegúrese de que todas las personas que utilicen la máquina hayan comprendido la información que contiene este manual.

Es posible que el uso de motosierras que producen ruido esté restringido a determinados horarios por reglamentos nacionales, estatales y locales.

Use la motosierra solamente para cortar objetos de madera.

### ADVERTENCIA

No se la debe utilizar con ningún otro propósito, ya que el uso indebido puede causar lesiones personales o daños a la propiedad, incluso daños en la motosierra.

### ADVERTENCIA

Nunca se les debe permitir a los niños que usen esta motosierra. No se debe permitir la proximidad de otras personas, especialmente de niños, ni de animales en los lugares donde se esté utilizando la máquina.

La mayoría de las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las motosierras de STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual de instrucciones para tener una descripción de los controles y la función de los componentes de su modelo.

### ADVERTENCIA

Siempre detenga el motor y active el freno de cadena QuickStop antes de transportar la motosierra o realizarle algún trabajo de mantenimiento. De este modo se impedirá que el motor arranque inesperadamente.

STIHL recomienda el uso de piezas de repuesto originales de STIHL. Estas han sido diseñadas específicamente para su modelo y satisfacen sus necesidades de rendimiento.

El uso seguro de una motosierra atañe a

- 1 el operador
- 2 la motosierra
- 3 el uso de la motosierra.

## **EL OPERADOR**

---

### **Condición física**

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje esta motosierra si está fatigado.

### **ADVERTENCIA**

Esté alerta. Si se cansa, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar esta motosierra.

### **ADVERTENCIA**

El uso prolongado de una motosierra (o de otras herramientas motorizadas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel carpiano.

Estas condiciones reducen la capacidad de las manos de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero se mencionan el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, así como los altos niveles de vibración por períodos prolongados. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel carpiano, sírvase notar lo siguiente:

- La mayoría de las motosierras de STIHL está equipada con un sistema antivibración ("AV"), cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por la motosierra a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan motosierras en forma constante y regular.
- Use guantes y mantenga las manos abrigadas. Para climas fríos se recomienda el uso de mangos calefaccionados, opción incluida en algunas de las motosierras de STIHL.
- Mantenga el sistema AV en buen estado. Si la motosierra posee componentes flojos o elementos AV dañados o desgastados, seguramente tendrá niveles más altos de vibración.

- Mantenga la cadena de aserrado afilada y en buenas condiciones. Una cadena de aserrado sin filo prolongará el tiempo de corte y, cuando se la presione a través de la madera, se incrementarán las vibraciones transmitidas a las manos.
- Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva. Tómese descansos frecuentes.

Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel carpiano. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben revisar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

### **ADVERTENCIA**

El sistema de encendido de la máquina STIHL produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta motosierra.

### **Vestimenta adecuada**

### **ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.



La vestimenta debe ser resistente y ceñida, pero permitir total libertad de movimiento. Para reducir el riesgo de lesionarse, utilice mamelucos, pantalones largos o zahones que contengan almohadillas de un material resistente a los cortes. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en las ramas, matorrales o piezas en movimiento de la motosierra. Sujétese el pelo de modo que quede sobre los hombros.



Es muy importante tener una buena superficie de apoyo para los pies. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero. Nunca use sandalias, ojotas ni ande descalzo.



Siempre use guantes gruesos (por ejemplo, guantes de cuero o de otro material resistente al desgaste) para manipular la motosierra y la herramienta de corte. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y ayudan a proteger las manos.



Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la herramienta motorizada si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y lateral que satisfagan la norma ANSI Z87 "+" (o la norma nacional correspondiente). Si existe el riesgo de lesionarse el rostro, STIHL recomienda que también se use una careta o protector facial sobre las gafas o anteojos de seguridad.

Use un casco aprobado para reducir el riesgo de lesionarse la cabeza. El ruido de la motosierra puede dañar sus oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Esté especialmente alerta y tenga cuidado cuando se usa protectores de oídos, ya que los mismos reducen la posibilidad de oír señales de advertencia (gritos, alarmas, etc.).

## LA MOTOSIERRA

Para ver ilustraciones y definiciones de los componentes de la motosierra, consulte el capítulo sobre "Piezas principales".



### ADVERTENCIA

No realice modificaciones de ningún tipo en esta motosierra. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con el modelo específico de STIHL. Si bien es posible conectar a las motosierras de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.



### ADVERTENCIA

No maneje nunca la motosierra si está dañada, no está debidamente ajustada o mantenida, o no fue armada completa y adecuadamente.

Si la motosierra queda expuesta a cargas excesivas para las cuales no está diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), siempre asegúrese de que se encuentre en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Inspeccione específicamente la integridad del sistema de combustible (ausencia de fugas), y asegúrese de que los controles y dispositivos de seguridad funcionen como corresponde. No siga manejando la motosierra si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

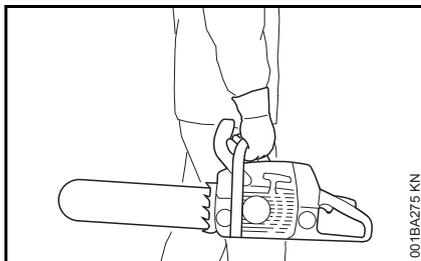
## USO DE LA MOTOSIERRA

### Transporte de la motosierra

#### ADVERTENCIA

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo. Llevar de un lugar a otro la motosierra con el motor en marcha puede ser extremadamente peligroso.

Si el motor se acelera accidentalmente, la cadena de aserrado puede empezar a rotar. Siempre aplique el freno de la cadena cuando vaya a cargar la motosierra más de unos pocos pasos.



**A mano:** Cuando vaya a transportar la motosierra a mano, asegúrese de que el motor está apagado y coloque la motosierra en la posición adecuada, es decir, sujétela por el mango superior y mantenga el silenciador alejado de su cuerpo. La protección (funda) de la cadena debe cubrir la cadena de aserrado y la espada, que debe apuntar hacia atrás, en sentido opuesto a la dirección en que usted camine.

**En un vehículo:** Cuando transporte la máquina en un vehículo, mantenga la cadena de aserrado y la espada cubiertas con la protección (funda) de la cadena. Asegure la motosierra

correctamente para impedir que vuelque, que se dañe o que se derrame combustible.

#### Combustible

La motosierra STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo "Combustible" en el manual del propietario).

#### ADVERTENCIA



La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible. No fume cerca del combustible, ni acerque ningún fuego o llama expuesta a la motosierra o el combustible. Puede escapar vapor inflamable del sistema de combustible.

#### Instrucciones para el llenado de combustible

#### ADVERTENCIA



**Elija una ubicación segura**

Para reducir el riesgo de incendio y explosión, cargue la motosierra con combustible en una zona bien ventilada, a la intemperie, alejado de llamas, pilotos, calentadores, motores eléctricos y otras fuentes de encendido. Una chispa o llama que está a varios metros de distancia puede encender los vapores. Elija una superficie despejada para llenar el depósito y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor. Limpie todo el combustible derramado antes de arrancar la motosierra. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente.

**Permita que la sierra se enfríe antes de quitar la tapa del depósito de combustible**

#### ADVERTENCIA

Dentro del depósito de combustible se puede acumular presión de los vapores del combustible. La magnitud de la presión depende de varios factores, tales como el tipo de combustible empleado, la altitud y la temperatura. Para reducir el riesgo de quemaduras y otras lesiones personales causadas por los escapes de gas, vapores y humo, siempre apague el motor y déjelo enfriar antes de quitar la tapa del depósito de combustible.

El motor es enfriado por aire. Cuando está apagado, ya no se aspira aire de enfriamiento por el cilindro y la temperatura del motor aumentará por varios minutos antes de que empiece a enfriarse. En entornos calientes, el enfriamiento tarda más. Para reducir el

riesgo de quemaduras y otras lesiones personales causadas por los escapes de vapores de gas y humo, deje que la sierra se enfríe. Si resulta necesario cargar combustible antes de finalizar un trabajo, apague el motor y permita que el motor se enfríe antes de abrir el depósito de combustible.

### Rocío o "efecto géiser" del combustible

#### **! ADVERTENCIA**

Si se quita la tapa del depósito de combustible cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Los escapes de gasolina, vapores o humos pueden causar lesiones personales graves, incluso incendios y quemaduras, y daños a la propiedad, .

El rocío de combustible, a veces descrito como "efecto géiser", es la expulsión violenta de combustible, vapores y humo que puede suceder en condiciones calientes, o si el motor está caliente y se abre el depósito sin permitir que la sierra se enfríe de modo adecuado. Esto es más probable cuando el depósito está lleno a la mitad o más.

La presión es causada por el combustible y el calor y puede acumularse aun si el motor no ha estado en marcha. Cuando la gasolina del depósito se calienta (por la temperatura ambiente, el calor del motor u otras fuentes), la presión del vapor aumenta dentro del depósito.

Algunas mezclas de gasolina, en particular las diseñadas para uso en invierno, son más volátiles y pueden

hacer que los depósitos se presuricen más rápidamente o crear presiones mayores. A alturas grandes, la presurización del depósito de combustible es más probable.

### Cómo evitar el rocío de combustible

Si se quita la tapa del depósito cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Para reducir el riesgo de quemaduras, lesiones graves y daños a la propiedad a causa del rocío de combustible:

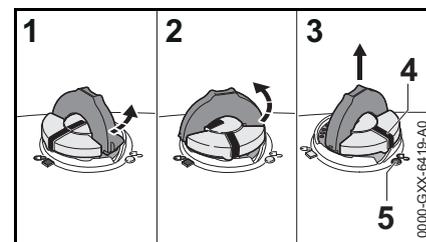
- Aténgase a las instrucciones de carga de combustible dadas en este capítulo.
- Siempre suponga que el depósito de combustible está presurizado.
- Permita que la sierra se enfríe antes de quitar la tapa.
- En entornos calientes, el enfriamiento tarda más.
- El motor es enfriado por aire. Cuando está apagado, ya no se aspira aire de enfriamiento por el cilindro y la temperatura del motor aumentará por varios minutos antes de que empiece a enfriarse.

Después de que la motosierra se haya apagado debidamente, aténgase a las instrucciones de seguridad dadas en este capítulo para quitar la tapa. Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta. Primero revise si hay presión residual por medio de girar la tapa lentamente a la posición de ventilación, aproximadamente 1/8 de vuelta en sentido contrahorario. Utilice solamente

combustible de buena calidad, adecuado para la temporada (mezcla de invierno o de verano). Algunas mezclas de combustible, en particular las mezclas de invierno, son más volátiles y pueden contribuir al rocío de combustible.

### Cómo quitar la tapa de combustible sin herramientas: Gire lentamente y deténgase en la posición de ventilación

#### **! ADVERTENCIA**



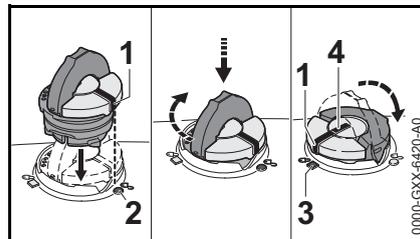
Después de permitir que la motosierra se enfríe, quite la tapa de llenado de combustible de modo lento y cuidadoso para liberar la presión acumulada en el depósito:

- Gire la empuñadura hacia arriba y presione la tapa hacia abajo con firmeza (1).
- Mientras continúa aplicando presión hacia abajo de modo continuo, gire la tapa lentamente en sentido contrahorario a la posición de ventilación (2), aproximadamente 1/8 de vuelta.

- Si se produce una ventilación significativa, de inmediato vuelva a cerrar el depósito por medio de girar la tapa en sentido horario a la posición cerrada. Permita que la sierra se enfríe adecuadamente antes de abrir el depósito.
- Gire la tapa a la posición abierta (3) solamente después de que el contenido del depósito ya no se encuentre bajo presión. En la posición abierta, la marca de posición exterior (4) de la tapa queda alineada con el símbolo de "desbloqueado" (5) en la carcasa del depósito de combustible.
- Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta. Primero, permita que la sierra se enfríe y luego libere la presión residual en la posición de ventilación (2).
- Nunca quite la tapa mientras el motor esté caliente o en marcha.

### Instalación de la tapa de combustible sin herramientas

#### ! ADVERTENCIA



Si la tapa de combustible está mal apretada, la misma puede soltarse o salirse y causar el derramamiento del combustible. Para reducir el riesgo de derramar combustible y provocar un incendio debido a una tapa de combustible mal instalada, coloque la tapa en la posición correcta y apriétela en la boca de llenado del depósito:

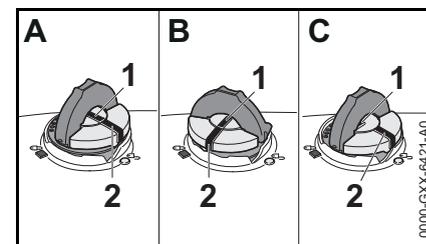
- Levante la empuñadura en la parte superior de la tapa hasta dejarla vertical a un ángulo de 90°. Inserte la tapa en la abertura del depósito de combustible con la marca de posición exterior (1) alineada con el símbolo de "desbloqueado" (2) del depósito.
- Utilice la empuñadura para oprimir la tapa firmemente hacia abajo mientras la gira en sentido horario a la posición cerrada (aproximadamente 1/4 de vuelta).

En la posición cerrada, las marcas de posición interior (4) y exterior (1) quedan alineadas con el símbolo de "bloqueado" (3) del depósito de combustible.

- Doble la empuñadura dejándola a ras con la parte superior de la tapa para apretarla.

### Tapa desalineada, dañada o rota

#### ! ADVERTENCIA



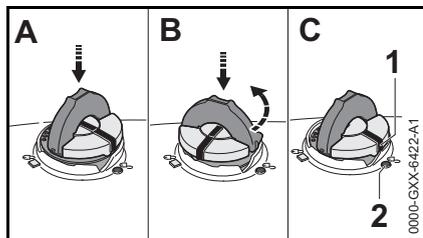
Si la tapa no encaja completamente en la abertura del depósito de combustible cuando se alinean las marcas de posición (1, 2), o si la tapa no se aprieta debidamente al girarla, la base de la tapa puede haber girado prematuramente con relación a la parte superior. Tal desalineación puede ser resultado de la manipulación, limpieza o un intento incorrecto de apriete.

- Ilustraciones A y B: La base de la tapa ha girado prematuramente a la posición cerrada y no se encuentra en la posición inicial adecuada para hacerla girar. El depósito no queda

sellado en esta configuración. Nota: En las ilustraciones A y B, las marcas de posición interiores (1) están alineadas con las marcas exteriores (2).

- Ilustración C: La parte inferior de la tapa se encuentra en la posición correcta para instalarla. Nota: En la ilustración C, la marca de posición interior (1) se encuentra debajo de la empuñadura y no está alineada con las marcas exteriores (2).

**Para colocar la base de la tapa en la posición inicial adecuada para instalarla:**



- Deje caer la tapa en la abertura (A) del depósito de combustible.
- A continuación, gire la tapa en sentido contrahorario, aplicándole una presión leve, hasta que se asiente completamente en la abertura del depósito de combustible (aprox. 1/4 de vuelta) (B). Esto gira la base de la tapa a la posición inicial adecuada para instalarla (C). La marca de posición exterior (1) de la tapa quedará alineada con el símbolo de "desbloqueo" (2) en la carcasa del depósito de combustible. La marca de posición interior se

encuentra debajo de la empuñadura y no está alineada con las marcas exteriores (1).

- Luego gire la tapa en sentido horario, cerrándola de modo normal.

Si no es posible apretar la tapa del depósito de combustible adecuadamente, la misma podría no ser la adecuada o está averiada. Suspense el uso de la motosierra y llévela al concesionario autorizado de STIHL para que la repare.

### Bloqueo de vapor

#### **! ADVERTENCIA**

El bloqueo de vapor sucede cuando el combustible se vaporiza en los conductos o en el carburador, lo cual produce burbujas que obstruyen el flujo libre del combustible líquido hacia el carburador. No es posible aliviar ni afectar el bloqueo de vapor por medio de abrir el depósito de combustible. Si se quita la tapa de llenado de combustible sin antes permitir que la motosierra se enfríe de manera adecuada, se puede causar el rocío de combustible. Siempre atégase a las instrucciones dadas en esta sección al quitar la tapa del depósito de combustible.

Para aliviar el bloqueo de vapor:

- Coloque la palanca de control maestro en la posición de arranque en frío y tire de la cuerda de arranque aproximadamente 20 veces para desalojar el vapor y enviar combustible líquido al carburador.
- Para arrancar la motosierra, mueva la palanca de control maestro a la posición de arranque y tire de la cuerda de arranque aproximadamente 10 veces.
- Si la motosierra no arranca, o si vuelve a producirse el bloqueo de vapor, la motosierra está usándose en condiciones demasiado extremas para el combustible utilizado. Suspense el uso y permita que el motor se enfríe completamente antes de intentar el arranque de la motosierra.

### Antes del uso

Quite el protector de la cadena (la funda) e inspeccione la motosierra para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento. (Consulte la tabla de mantenimiento cerca del final de este manual de instrucciones.)

#### **! ADVERTENCIA**

Siempre revise la motosierra para comprobar que está en buenas condiciones y que funciona correctamente antes de arrancarla, en particular el gatillo de aceleración y su bloqueo, el interruptor de parada y la herramienta de corte. El gatillo de aceleración debe moverse libremente y siempre debe regresar a la posición de

marcha en vacío por la acción de resorte. La palanca de control maestro/interruptor de parada deben moverse fácilmente a las posiciones de **parada**, 0 y . Nunca intente modificar los controles o los dispositivos de seguridad.

### ADVERTENCIA

Revise el sistema de combustible en busca de fugas, especialmente las partes visibles, por ejemplo, la tapa de llenado, conexiones de mangueras y la bomba de combustible manual (únicamente para motosierras equipadas con una bomba de combustible de mano). No arranque el motor si se observan fugas o daños. ¡Riesgo de incendios! Solicite al concesionario STIHL que repare la motosierra antes de usarla.

### ADVERTENCIA

Compruebe que el casquillo esté montado firmemente en la bujía – un casquillo suelto podría causar la formación de arcos que podrían encender los vapores del combustible y causar un incendio.

Para el armado de la espada y la cadena de aserrado, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la espada y la cadena" del manual de instrucciones. La cadena de aserrado Oilomatic, la espada y el piñón STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar una espada y cadena, consulte el capítulo "Especificaciones" del manual de instrucciones, la sección "Fuerzas reactivas incluido el contragolpe."

Ya que las espadas más largas son pesadas y pueden ser más difíciles de manejar, seleccione la espada más corta que satisfaga sus necesidades de corte.

### ADVERTENCIA

La tensión adecuada de la cadena es extremadamente importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en su manual. Para fijar la espada en su lugar, siempre asegúrese que la tuerca o tuercas hexagonales para la cubierta del piñón quedan firmemente apretadas después de tensar la cadena de aserrado. Nunca arranque la motosierra mientras la cubierta del piñón está suelta. Compruebe la tensión de la cadena una vez más después de apretar la tuerca o tuercas y de allí en adelante en intervalos regulares (cada vez que se apague la sierra). Si durante el corte la cadena de aserrado llega a aflojarse, apague el motor y ajuste la tensión. Nunca trate de ajustar la cadena de aserrado mientras el motor está funcionando.

### ADVERTENCIA

Después de ajustar la cadena de aserrado, arranque la motosierra, deje que el motor funcione por un rato y después apáguelo y vuelva a comprobar la tensión de la cadena de aserrado. Es importante mantener la cadena de aserrado correctamente tensada.

Mantenga los mangos limpios y secos en todo momento; es particularmente importante mantenerlos libres de humedad, aceite, combustible, grasa o

resinas para garantizar que la motosierra pueda empuñarse firmemente para mantenerla bajo control seguro.

### ADVERTENCIA

Asegúrese de que la espada y la cadena de aserrado estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluido el suelo. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente en el manual de instrucciones.

#### Arranque

### ADVERTENCIA

Para reducir la posibilidad de incendios y lesiones por quemaduras, arranque el motor al aire libre, por lo menos 3 m (10 pies) del lugar en que lo haya llenado.

Arrancar y usar su motosierra sin ayuda de otra persona. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente del manual de instrucciones. Los métodos correctos de arranque reducen el riesgo de sufrir lesiones.

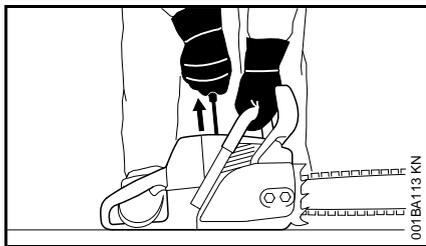
## ! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones debido a las fuerzas de reacción y/o al contacto con la cadena de aserrado, aplique el freno de la cadena antes de arrancar la motosierra. Si la motosierra tiene el sistema de freno de cadena Quickstop Plus, no bastará con aplicar el freno solamente para el arranque, ya que la cadena de aserrado puede empezar a girar a alta velocidad cuando se pulsa el bloqueo del gatillo de aceleración (y se suelta el freno) para accionar momentáneamente el gatillo de aceleración después del arranque.

## ! ADVERTENCIA

Nunca arranque el motor por lanzamiento de la máquina. Este método es muy peligroso, porque usted podría perder el control de la motosierra.

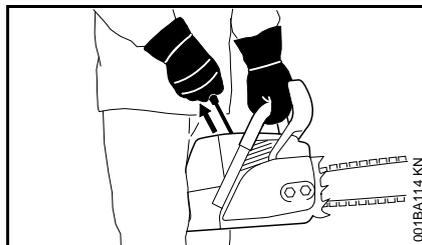
Hay dos métodos recomendados para arrancar la motosierra.



Con el **primer método** recomendado, la motosierra se arranca apoyada en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado (vea el capítulo "Freno de la cadena" en el manual de instrucciones) y apoye la motosierra sobre terreno firme u otra superficie

sólida en un lugar abierto. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.

Agarre el mango delantero firmemente con la mano izquierda y haga presión hacia abajo. Para las sierras con mango trasero que queda a nivel del suelo, ponga la punta del pie derecho dentro del mango trasero y haga presión hacia abajo. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.



El **segundo método** recomendado para arrancar la motosierra le permite hacerlo sin colocarla en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado, sujete la manija delantera de la motosierra firmemente con la mano izquierda. Mantenga el brazo sobre el mango delantero en posición firme (recta). Sujete el mango trasero de la motosierra bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.

## ! ADVERTENCIA

Asegúrese que la espada y la cadena de aserrado estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo. Después del arranque, el motor alcanzará, con el bloqueo de aceleración de arranque activado, la velocidad necesaria para embragar el piñón y, si el freno de la cadena no está activado, hacer que gire la cadena de aserrado. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Para reducir el riesgo, siempre active el freno de la cadena antes de arrancar el motor. Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Tan pronto arranque, accione inmediatamente por un breve momento el gatillo de aceleración para desplazar la palanca de control maestro a la posición de marcha y permitir que el motor se desacelere a marcha en vacío.

Siempre desconecte el freno de la cadena antes de acelerar el motor y antes de iniciar el trabajo de corte. La única excepción a esta regla es cuando se está probando el funcionamiento del freno de la cadena. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

## ! ADVERTENCIA

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango

retroceda bruscamente, sino guíe la cuerda de arranque para que se enrolle debidamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

### Ajustes importantes

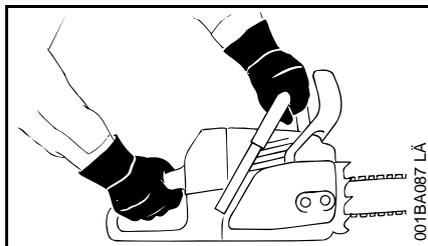
#### **!** ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control y / o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una motosierra cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Cuando el marcha en vacío está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe moverse. Para instrucciones acerca de cómo ajustar el régimen de marcha en vacío, vea la sección correspondiente del manual de instrucciones.

Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la motosierra y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

### Sujeción y control de la motosierra

Siempre sujete la motosierra firmemente con ambas manos mientras el motor está en marcha. Coloque la mano izquierda en el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero y el gatillo de aceleración.



Las personas que trabajan con la mano izquierda (zurdos) también deben seguir estas instrucciones. Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones, así como las fuerzas de contragolpe de la sierra, sin perder el control (vea la sección sobre fuerzas reactivas).

#### **!** ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de perder el control de la máquina y sufrir lesiones graves o mortales, o causar ese tipo de lesiones a quienes se encuentren cerca del lugar de trabajo, nunca maneje la motosierra con una sola mano. Es más difícil controlar las fuerzas reactivas y evitar el patinaje o rebote de la espada y la cadena sobre la rama o tronco.

#### **!** ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta de corte. No toque

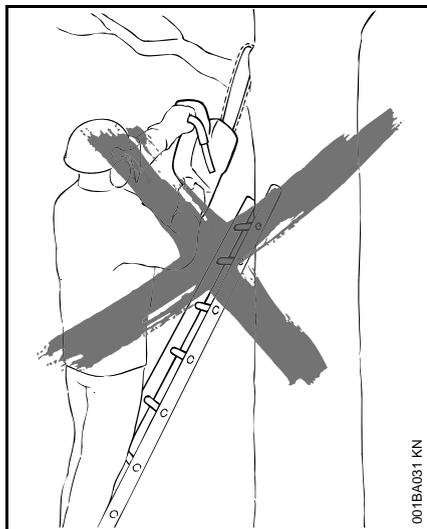
nunca con las manos ni con cualquier parte del cuerpo una herramienta de corte en movimiento.

#### **!** ADVERTENCIA

Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. Se debe tener cuidado especial cuando las condiciones del suelo son resbaladizas (suelo húmedo, nieve) y en terreno difícil y con mucha vegetación. Sea sumamente precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos ocultos tales como tocones, raíces, hoyos y zanjas. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados. Para obtener un punto de apoyo seguro, quite las ramas caídas, los matorrales y el material cortado. Proceda con mucho cuidado cuando corte matorrales pequeños, ramas y arbolitos, ya que el material fino puede enredarse en la cadena y ser lanzado contra usted o hacer que pierda el equilibrio.

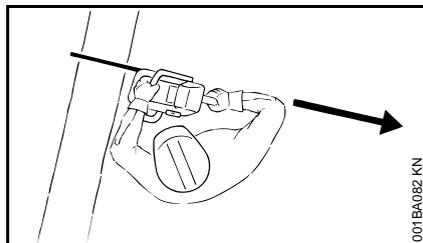
#### **!** ADVERTENCIA

Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo). Interrumpa el trabajo cuando hay condiciones de mucho viento, tormenta o lluvia intensa.



**! ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por la pérdida del control, nunca trabaje sobre una escalera o cualquier otra superficie de soporte poco seguro. Nunca mantenga la máquina a una altura más arriba de los hombros. No trate de alcanzar más lejos de lo debido.



Coloque la motosierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda del corte mientras está tronizando.

Nunca ejerza presión sobre la motosierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la espada y la cadena de aserrado en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, se pierda el control de la máquina y esta golpee al operador o algún otro objeto. Si la cadena de aserrado en movimiento hace impacto en otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.

STIHL recomienda que los usuarios inexpertos realicen los cortes de troncos sobre un caballete de aserrar (vea "Corte de troncos pequeños").

**Condiciones de trabajo**

Maneje y arranque la motosierra solamente al aire libre, en un lugar bien ventilado. Manéjela solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.

**! ADVERTENCIA**

La motosierra es una máquina para una sola persona. No deje que otras personas estén en el lugar de trabajo,

aun durante el arranque. Apague el motor inmediatamente si se le aproxima alguna persona.

**! ADVERTENCIA**

Si bien es necesario asegurarse de que no haya nadie cerca de la motosierra en marcha, nunca trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.

**! ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones a las personas en la cercanía y daños a la propiedad, nunca deje la motosierra en marcha desatendida. Cuando no está en uso (por ejemplo durante el descanso), apáguela y asegúrese que las personas no autorizadas no puedan usarla.

## ADVERTENCIA



Tan pronto arranca, este producto genera vapores de escape tóxicos que contienen productos químicos (tales como hidrocarburos sin quemar y monóxido del carbono, incluyendo el benceno) considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Algunos de estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la máquina puertas adentro o en lugares mal ventilados. Si, debido a la falta de ventilación adecuada, los gases de escape se concentran, elimine los obstáculos de la zona de trabajo para obtener ventilación adecuada antes de proceder y/o tome descansos frecuentes para permitir la disipación de los gases antes de que se puedan concentrarse.

## ADVERTENCIA

Haga funcionar la motosierra de modo que produzca un mínimo de ruido y emisiones - no haga funcionar el motor sin necesidad y acélerelo solamente para cortar.

## ADVERTENCIA

El uso de esta motosierra (incluido el afilado de la cadena de aserrado) también puede generar polvo, vapores y gases que contengan productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. Por ejemplo, el estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

## ADVERTENCIA

La inhalación de ciertos polvos, especialmente los polvos orgánicos, tales como el moho o polen, puede provocar reacciones alérgicas o asmáticas en las personas sensibles. La inhalación repetida o de grandes cantidades de polvo u otros contaminantes del aire, especialmente los de partículas pequeñas puede causar enfermedades respiratorias o de otro tipo. Esto incluye el polvo, especialmente de las maderas duras, pero también de algunas maderas

blandas, tales como el cedro rojo occidental. Controle el polvo (como el aserrín), los vapores (como la neblina de aceite causada por la lubricación de la cadena) y los gases de escape del motor en su punto de origen, cuando sea posible. Emplee buenas prácticas de trabajo, como utilizar siempre una cadena de aserrado bien afilada (que produzca virutas de madera en lugar de polvo fino) y trabajar de manera que el viento o el proceso de corte dirija el polvo producido por la motosierra en dirección contraria a la posición del operador. Observe las recomendaciones emitidas por EPA/OSHA/NIOSH y las asociaciones de trabajo y los sindicatos con respecto al polvo ("materia particulada"). Cuando sea imposible eliminar significativamente la inhalación del polvo, es decir mantener el nivel cerca del valor ambiente, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo presente en el lugar.

## ADVERTENCIA

La aspiración del polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer. El uso y la eliminación de los productos que contienen asbesto están estrictamente reglamentados por OSHA y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. No utilice la motosierra para cortar ni alterar productos de asbesto o que contengan asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, suspenda el

corte de inmediato y póngase en contacto con su empleador o un representante de OSHA local.

### Instrucciones de manejo

#### ADVERTENCIA

No maneje la motosierra con el bloqueo del gatillo de aceleración activado. La operación de corte con el bloqueo del gatillo de aceleración activado no permite al operador tener un control adecuado de la velocidad de la cadena de aserrado o la motosierra. Empiece el corte con la motosierra a máxima aceleración, encaje la púa de tope firmemente en la madera (de ser posible) y siga cortando. Para mejorar el control de la motosierra, siempre trabaje con la púa de tope. De lo contrario, la motosierra podría tirarlo bruscamente hacia adelante.

#### ADVERTENCIA

No toque la cadena de aserrado con la mano ni con ninguna otra parte del cuerpo cuando el motor se encuentre en marcha, aunque la cadena no esté girando.

En caso de emergencia, apague el motor inmediatamente: mueva la palanca de control maestro a **STOP** (parada), 0 o ⏏.

#### ADVERTENCIA

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.

#### ADVERTENCIA

La cadena de aserrado sigue en marcha por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración (efecto de volante).

Al aumentar la velocidad del motor con la cadena de aserrado bloqueada se aumenta la carga y se provoca el patinaje continuo del embrague. Esto puede ocurrir si se acciona el acelerador durante un lapso de varios segundos con la cadena de aserrado aprisionada en la ranura de corte o el freno de la cadena aplicado. En ese caso, podrían sobrecalentarse y dañarse componentes importantes (por ejemplo, el embrague y las piezas de plástico polimérico de la caja), lo que a su vez aumentaría el riesgo de lesiones causadas por el movimiento de la cadena de sierra cuando el motor está funcionando a régimen de marcha en vacío.

#### ADVERTENCIA

Su motosierra está equipada con un gancho retenedor para la cadena. Esta pieza permite reducir el riesgo de lesiones personales en caso de que la cadena de aserrado se desprenda o corte. De vez en cuando el gancho puede dañarse o salirse. Para reducir el riesgo de lesiones personales, no maneje la motosierra si el gancho retenedor de la cadena está dañado o se ha perdido.

#### ADVERTENCIA

Inspeccione los elementos antivibración periódicamente. Sustituya de inmediato los que estén dañados, rotos o muy

desgastados, ya que pueden causar la pérdida del control de la sierra. Si usted siente una "esponjosidad" en la sierra, aumento de la vibración o de tendencia al "hundimiento" durante el manejo normal, puede indicar algún daño, rotura o exceso de desgaste. Los elementos antivibración siempre deben sustituirse en juegos. Ante cualquier duda acerca de la sustitución de los elementos antivibración, consulte a su concesionario de servicio STIHL.

Si la motosierra experimenta cargas excesivas para las cuales no fue diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), asegúrese siempre de que la máquina esté en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Inspeccione específicamente la integridad del sistema de combustible (ausencia de fugas) y asegúrese que los controles y dispositivos de seguridad funcionan como es debido. No siga manejando esta motosierra si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

La motosierra no está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. El chocar contra este tipo de objetos puede dañar el accesorio de corte o el sistema AV.

#### ADVERTENCIA

Mientras está cortando con la sierra, asegúrese de que la cadena no toque ninguna materia extraña, como rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir despedidos y dañar la cadena de aserrado o hacer que esta retroceda o rebote.

**! ADVERTENCIA**

Si la cadena de aserrado en movimiento chocara contra una roca u otro objeto macizo, se podrían despedir chispas capaces de encender materiales inflamables en determinadas circunstancias. Entre los materiales inflamables se incluyen la vegetación y arbustos secos, en particular cuando el estado del tiempo es caliente y seco. No utilice la motosierra alrededor de materiales inflamables ni de vegetación o arbustos secos, donde exista riesgo de incendio leve o grave. Comuníquese con las autoridades locales de control de incendios o con el servicio forestal de los EE. UU. si tiene alguna duda en cuanto a las condiciones de la vegetación y el estado del tiempo para el uso de una motosierra.

**! ADVERTENCIA**

Tome precauciones especiales al cortar madera astillada debido al riesgo de lesiones causadas por las astillas afiladas que pueden atraparse y salir lanzadas.

**! ADVERTENCIA**

Nunca modifique el silenciador. La modificación del silenciador podría causar el aumento del calor irradiado, de las chispas y del nivel de ruido, lo que aumentará el riesgo de incendios, lesiones por quemadura o la pérdida auditiva. Además, se podría dañar permanentemente el motor. Haga reparar el silenciador únicamente por el concesionario de servicio STIHL.

**! ADVERTENCIA**

El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador ni los otros componentes mientras están calientes. Mantenga limpia la zona alrededor del silenciador. Quite el lubricante excesivo y toda la basura tal como las agujas de pinos, ramas u hojas. Deje que el motor se enfríe apoyado sobre una superficie de hormigón, metal, suelo raso o madera maciza (por ej., el tronco de un árbol caído) lejos de cualquier sustancia combustible.

**! ADVERTENCIA**

Una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada, puede perjudicar el proceso de enfriamiento del silenciador. Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, no continúe trabajando con una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada.

El silenciador tiene un chispero diseñado para reducir el riesgo de incendio debido a la emisión de partículas calientes. Nunca haga funcionar la unidad sin tener instalado el chispero. Si la mezcla de gasolina y aceite está correcta (no es demasiado rica), en condiciones normales el chispero quedará limpio como resultado del calor del silenciador y no necesitará servicio ni mantenimiento. Si el

rendimiento de su máquina comienza a disminuir y sospecha que las rejillas están obstruidas, haga reparar el silenciador por un concesionario de servicio STIHL. Para ciertas aplicaciones, las leyes o los reglamentos estatales o federales pueden exigir el uso de un chispero en buenas condiciones. Consulte la sección "Mantenimiento, Reparación y Almacenamiento" de estas Medidas de seguridad. Recuerde que el riesgo de incendios de matorrales o forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

**! ADVERTENCIA**



Algunas motosierras STIHL están equipadas con un convertidor catalítico, diseñado para reducir las emisiones de escape del motor mediante un proceso químico en el silenciador. Debido a este proceso, el silenciador no se enfría tan rápidamente como los del tipo convencional cuando el motor vuelve a marchar en vacío o se apaga. Para reducir el riesgo de incendios y lesiones por quemadura al usar un convertidor catalítico, apoye siempre la motosierra en posición vertical y no la coloque nunca donde el silenciador quede cerca de material seco, como matorrales, pasto, virutas de madera u otros materiales combustibles, mientras esté caliente.

**! PELIGRO**



No confíe en el aislamiento de la motosierra contra choques eléctricos. Para reducir el riesgo de **electrocución**, nunca opere la motosierra cerca de cables (eléctricos, etc.) que puedan conducir corriente eléctrica, y tome medidas de precaución adicionales al realizar cortes cerca de cables eléctricos. Pida que se corte la energía eléctrica antes de empezar a trabajar cerca de líneas eléctricas.

### **MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

Los trabajos de mantenimiento, sustitución o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si reclama la garantía de algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, STIHL puede denegar la garantía.

**! ADVERTENCIA**

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL idénticas a las originales para el mantenimiento y las reparaciones. El

uso de piezas no fabricadas por STIHL puede causar lesiones graves o incluso mortales.

Respete rigurosamente las instrucciones de mantenimiento y reparación que figuran en la sección correspondiente de su manual de instrucciones. Consulte la tabla de mantenimiento de este manual.

**! ADVERTENCIA**

Siempre apague el motor y asegúrese de que la herramienta de corte está detenida antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento, reparación o limpieza de la herramienta motorizada.

**! ADVERTENCIA**

No intente llevar a cabo ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual de instrucciones. Este tipo de trabajos deben ser realizados únicamente por el concesionario de servicio de STIHL. Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para retirar el volante o para sujetar el volante a la hora de retirar el embrague, se pueden causar daños estructurales en el volante, que, a su vez, podría romperse.

Use guantes siempre que manipule o lleve a cabo el mantenimiento de las cadenas de aserrado.

**! ADVERTENCIA**

Use la bujía especificada y asegúrese de que tanto la bujía como el cable de encendido están siempre limpios y en buen estado. Siempre inserte el casquillo de la bujía bien apretado en el

borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, esta debe estar bien colocada.) Una conexión suelta entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido del casquillo puede crear un arco voltaico que puede, a su vez, encender los vapores del combustible y provocar un incendio.

### ADVERTENCIA

No pruebe nunca el sistema de encendido con el casquillo desconectado de la bujía, o si no está instalada la bujía, puesto que las chispas al descubierto pueden provocar un incendio.

### ADVERTENCIA

Nunca maneje su herramienta motorizada si el silenciador está dañado, se ha perdido o se ha modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdidas de audición. El silenciador está equipado con un chispero para reducir el riesgo de incendio; no maneje nunca su herramienta motorizada si el chispero falta o está dañado. Recuerde que el riesgo de incendios de matorrales o forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

En California, constituiría una violación de los acápites § 4442 o § 4443 del Código de Recursos Públicos el uso de herramientas con motor de gasolina en tierras cubiertas por bosques, arbustos o pastos, a menos que el sistema de escape del motor cuente con un parachispas que satisfaga los requisitos

legales y reciba un mantenimiento adecuado para estar en buenas condiciones de funcionamiento. El propietario/operador de este producto es responsable de garantizar un mantenimiento adecuado del parachispas. Otras entidades/agencias estatales o gubernamentales, tales como el Servicio Forestal de los EE. UU., pueden tener requisitos similares. Póngase en contacto con el cuerpo de bomberos o con el servicio forestal de su localidad para informarse sobre las leyes y los reglamentos relacionados con los requisitos de protección contra incendios.

Mantenga la cadena, la barra y el piñón limpios; sustituya los piñones o las cadenas que estén desgastados. Asegúrese de que la cadena está siempre bien afilada. Notará que la cadena está desafilada porque le costará gran esfuerzo cortar madera que normalmente corta fácilmente y porque aparecerán marcas de quemaduras en la madera. Mantenga la cadena correctamente tensada.

Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

### ADVERTENCIA

Para que el freno de la cadena de su motosierra STIHL cumpla correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, debe estar bien mantenido. Tal como ocurre con los frenos de un automóvil, el freno de la cadena se desgasta cada vez que se utiliza.

El alcance del desgaste variará dependiendo del uso, de las condiciones en que se use la sierra y de otros factores. Un desgaste excesivo reducirá la eficacia del freno de la cadena, y lo puede dejar inoperante.

Para que el freno de la cadena funcione de forma correcta y eficaz, la banda de freno y el tambor del embrague deben mantenerse limpios, sin polvo, grasa ni otra materia extraña que pueda reducir la fricción de la banda sobre el tambor.

Por estas razones, toda motosierra de STIHL debe entregarse a personal experto, como el de su concesionario de servicio STIHL, para que la someta a inspección y servicio periódicos del sistema de freno de acuerdo con los intervalos indicados a continuación:

Uso intenso, cada tres meses; uso moderado, dos veces al año; uso ocasional, anualmente.

La motosierra deberá llevarse inmediatamente a mantenimiento también cada vez que el sistema de freno no se pueda limpiar a fondo, o si se produce un cambio en sus características de funcionamiento.

Para el mantenimiento del sistema de control de emisiones, consulte la tabla de mantenimiento y la declaración de garantía limitada que encontrará en las últimas páginas de este manual de instrucciones.

No limpie la máquina con una hidrolavadora. El potente chorro de agua podría dañar piezas de la máquina.

Guarde la motosierra en un lugar seco y lejos del alcance de los niños. Si va a guardar la máquina durante más de

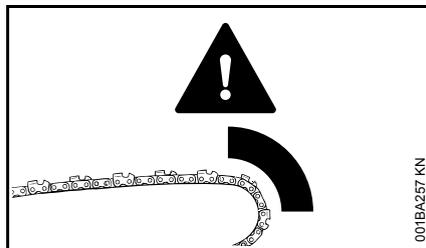
unos pocos días, siempre vacíe el tanque de combustible (vea el capítulo "Almacenamiento de la máquina" del manual de instrucciones).

## Fuerzas reactivas

### FUERZAS REACTIVAS, INCLUIDO EL CONTRAGOLPE

#### ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. Las fuerzas reactivas pueden causar lesiones graves.



La gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de sentido y actuar contra el operador. Si la cadena de aserrado en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido, como un tronco o rama, o bien queda aprisionada, las fuerzas reactivas podrían generarse de inmediato. Esas fuerzas reactivas pueden causar la pérdida del control, lo que a su vez puede causar lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar el elemento de sorpresa y la pérdida del control. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.

Las fuerzas reactivas más comunes son:

- contragolpe,
- rechazo,
- tirón.

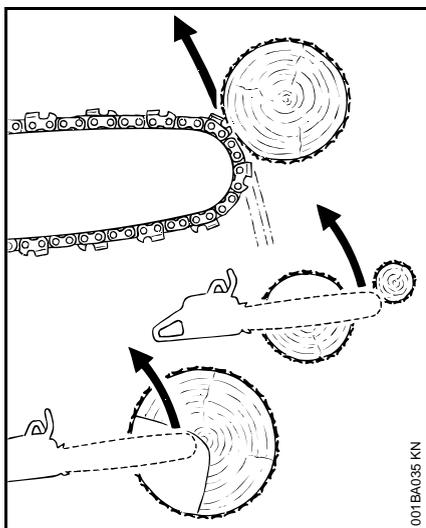
#### ADVERTENCIA

##### Contragolpe:



El contragolpe puede ocurrir cuando la cadena en movimiento cerca del cuadrante superior de la punta de la espada toca un objeto sólido o queda aprisionada.

Cuando esto sucede, la energía que impulsa a la cadena puede crear una fuerza que mueve a la motosierra en sentido opuesto al movimiento de la cadena, en el punto en el cual ésta reduce su velocidad o se detiene. Esto puede lanzar la espada hacia arriba y hacia atrás de manera instantánea, mayormente en el mismo plano de la espada, posiblemente causando lesiones graves o mortales al operador.



Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo, cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la espada entre en contacto con la madera o quede aprisionada al cortar una rama, o se la utilice incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de rebote, tanto más difícil para el operador controlar la sierra. Son muchos los factores que afectan la producción de contragolpes, así como su intensidad. Estos incluyen la velocidad de la cadena, la velocidad a la que la espada y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

El tipo de espada y de cadena de la sierra es un factor importante en la ocurrencia y la fuerza del contragolpe. Algunos tipos de cadenas de aserrado y espadas de STIHL están diseñados para reducir las fuerzas de contragolpe.

STIHL recomienda el uso de espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe.

### **Norma relativa al contragolpe de las motosierras**

Se aplica la siguiente norma con respecto al contragolpe:

- § 5.11 de ANSI/OPEI B175.1-2012

Esta norma, denominada en lo sucesivo "norma sobre contragolpe de las motosierras", establece determinados criterios de desempeño y diseño relacionados con el contragolpe de la motosierra.

Para cumplir con la norma aplicada al contragolpe de las motosierras:

- a) Las motosierras que posean una cilindrada inferior a  $62 \text{ cm}^3$  ( $3,8 \text{ pulg}^3$ )
  - deben tener, en su condición original, un ángulo de contragolpe de  $45^\circ$  calculado por computadora cuando están equipadas con ciertos accesorios de corte,
  - y contar con un mínimo de dos dispositivos destinados a reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, como freno de cadena, cadena de aserrado de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.
- b) Las motosierras que posean una cilindrada de  $62 \text{ cm}^3$  ( $3,8 \text{ pulg}^3$ ) o más

- deben tener al menos un dispositivo destinado a reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, como freno de cadena, cadena de aserrado de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las motosierras que poseen una cilindrada inferior a  $62 \text{ cm}^3$  ( $3,8 \text{ pulg}^3$ ) se miden mediante la aplicación de un programa informático para evaluar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.

### **! ADVERTENCIA**

Los ángulos calculados por computadora indicados en la norma relativa al contragolpe pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la espada que pueden ocurrir en situaciones reales de corte.

Además, las características diseñadas para reducir la posibilidad de lesiones causadas por contragolpes pueden perder algo de su eficiencia cuando no están en sus condiciones originales, especialmente si no han sido mantenidas correctamente. El cumplimiento con la norma relativa a contragolpes de motosierras no significa necesariamente que, en caso de que se produzca un contragolpe real, la espada y la cadena de aserrado girarán en un ángulo no mayor que  $45^\circ$ .

### **! ADVERTENCIA**

Para que las motosierras con una cilindrada inferior a  $62 \text{ cm}^3$  ( $3,8 \text{ pulg}^3$ ) cumplan con los requisitos que la norma

estipula en relación con el ángulo de contragolpe calculado por computadora, se deben utilizar únicamente los siguientes accesorios de corte:

- las combinaciones de espadas y cadenas de aserrado que aparecen en la sección "Especificaciones" del manual de instrucciones, u
- otras combinaciones de espadas y cadenas de aserrado de repuesto, que cumplan expresamente con la norma que rige su uso con la motosierra, o
- una cadena de aserrado de repuesto designada como "cadena de aserrado de bajo contragolpe".

Consulte la sección sobre "Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido"

### **Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe**

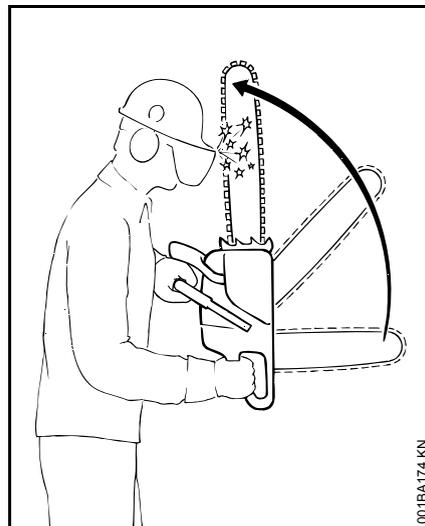
Stihl recomienda utilizar espadas de contragolpe reducido y cadenas de aserrado de bajo contragolpe con etiquetas verdes en las motosierras equipadas con freno de cadena QuickStop de Stihl.

#### **! ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de lesionarse, no use la motosierra si el freno de la cadena no funciona correctamente. Lleve la motosierra al concesionario de servicio de STIHL de su localidad. No use la motosierra hasta haber corregido la avería.

### **Freno rápido de la cadena Quickstop de STIHL**

STIHL ha desarrollado un sistema de parada de la cadena de aserrado para reducir el riesgo de lesiones en ciertas situaciones de contragolpe. Se llama freno rápido de la cadena Quickstop.



En una máquina debidamente mantenida, hay dos mecanismos que activan el freno de la cadena:

- Activación manual: Si se produce un contragolpe, la motosierra se moverá hacia arriba en dirección al operador, en un movimiento de rotación alrededor del mango

delantero. El freno se aplica cuando la mano izquierda toca el protector delantero, que es la palanca de activación del freno, y lo empuja hacia delante.

- Activación por inercia: Todas las motosierras de STIHL están equipadas con un freno de cadena QuickStop de activación por inercia. Un impulso de contragolpe lo suficientemente fuerte bastará para aplicar el freno, incluso sin tocar el protector delantero de la mano.

#### **! ADVERTENCIA**

Nunca maneje la motosierra sin tener instalado el protector delantero de la mano. En una situación de contragolpe este protector ayuda a proteger la mano izquierda y otras partes del cuerpo. Por otro lado, si se quita el protector de la mano en una motosierra equipada con freno de cadena Quickstop, se inhabilitará el mecanismo de activación del freno de la cadena.

#### **! ADVERTENCIA**

Ni el freno Quickstop ni ningún otro dispositivo de freno de la cadena impide el contragolpe. Estos dispositivos están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, si se activan, en ciertas situaciones de contragolpe. Para que el freno Quickstop reduzca el riesgo de lesiones por contragolpe, debe estar bien cuidado y en buenas condiciones de funcionamiento. Vea el capítulo del manual de instrucciones intitulado "Freno de la cadena" y la sección "Mantenimiento, reparación y almacenamiento" al final de estas precauciones de seguridad. Además,

debe haber distancia suficiente entre la espada y el operador para que el freno Quickstop tenga tiempo suficiente para activarse y detener la cadena antes del posible contacto con el operador.

### ADVERTENCIA

Si el freno de cadena no recibe un mantenimiento adecuado, la cadena de aserrado podría demorar más en detenerse después de la activación o no activarse en absoluto.

### ADVERTENCIA

Nunca maneje la motosierra por encima de la velocidad de marcha en vacío durante más de 3 segundos cuando el freno de la cadena de aserrado esté activado o la cadena se encuentre aprisionada o atrapada en la ranura de corte. El patinaje del embrague puede causar calor excesivo, con el consiguiente daño de la carcasa del motor, del embrague y del componente lubricador, y obstaculizar el funcionamiento del freno de la cadena. Si el embrague ha patinado por más de 3 segundos, deje que la carcasa del motor se enfríe antes de proceder, y pruebe el funcionamiento del freno de la cadena tal como se describe en el capítulo "freno de la cadena" del manual de instrucciones. Asegúrese también de que la cadena de aserrado no gire a la velocidad de marcha en vacío (vea las instrucciones mencionadas anteriormente en "Ajustes importantes").

### **Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido**

STIHL ofrece una variedad de espadas y cadenas de aserrado. Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Hay otras cadenas de aserrado diseñadas para obtener un mejor rendimiento de corte o facilitar el afilado, pero estas también son más propensas al contragolpe.

STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe. Los accesorios de corte con etiquetas de aviso verdes o etiquetas de color verde en el empaquetado están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Al combinar motores que poseen etiquetas verdes y tienen una cilindrada inferior a 62 cm<sup>3</sup> (3,8 pulg<sup>3</sup>) con espadas y cadenas de aserrado identificados también con etiquetas verdes, se cumple con los requerimientos que estipula la norma sobre motosierras en relación con el ángulo de contragolpe calculado por computadora, cuando los productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, y que poseen experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

**STIHL recomienda el uso de sus espadas de contragolpe reducido con etiqueta verde, cadenas de aserrado de**

**bajo contragolpe con etiqueta verde y motosierras equipadas con freno de cadena Quickstop STIHL, tanto para los usuarios más experimentados como para aquellos que no poseen experiencia en el uso de motosierras.**

Sírvase pedir a su concesionario STIHL que le proporcione la combinación apropiada de espada/cadena de aserrado para su motosierra, con el fin de reducir las lesiones por contragolpe. Las espadas y cadenas de aserrado con etiquetas verdes están recomendadas para todas las motosierras.

### ADVERTENCIA

El uso de otras combinaciones de espadas/cadenas de aserrado no indicadas podría incrementar las fuerzas de contragolpe y, por consiguiente, el riesgo de sufrir lesiones por contragolpe. Es posible que, después de la publicación de esta información, se desarrollen nuevas combinaciones de espadas/cadenas de aserrado que también cumplan con la norma al ser utilizadas con ciertas motosierras. Consulte con su concesionario STIHL acerca de dichas combinaciones.

### ADVERTENCIA

Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe no impiden el contragolpe, sino que están diseñadas para reducir el riesgo de sufrir lesiones por ese factor. Las puede adquirir a través de su concesionario STIHL.

## ADVERTENCIA

Aunque la sierra esté equipada con un freno Quickstop, una espada de contragolpe reducido y/o una cadena de aserrado de bajo contragolpe, el riesgo de que se produzcan lesiones por contragolpe no desaparecerá. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

### **Cadena de aserrado de bajo contragolpe**

Algunos tipos cadenas de aserrado tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de contragolpe por contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de aserrado de bajo contragolpe para su motosierra.

Una "cadena de aserrado de bajo contragolpe" es aquella que satisface los requisitos de rendimiento de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012 al ser sometida a prueba según las disposiciones de esa norma.

## ADVERTENCIA

Existen posibles combinaciones de motosierra y espada con las que se puede usar cadenas de aserrado de bajo contragolpe, que no han sido específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora que estipula la norma sobre motosierras. Algunas cadenas de aserrado de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motosierra y espada.

## ADVERTENCIA

Una cadena de aserrado desafilada o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características de diseño destinadas a reducir la energía de los contragolpes. Una reducción o afilado incorrecto de los calibradores de profundidad o la alteración de la forma de las cuchillas puede aumentar la posibilidad y la fuerza potencial de un contragolpe. Utilice siempre una cadena de aserrado bien afilada.

### **Espadas de contragolpe reducido**

Las espadas de contragolpe reducido de STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, cuando se las utiliza con las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL con etiqueta verde.

## ADVERTENCIA

Cuando se usan con otras cadenas de aserrado más agresivas, estas espadas pueden ser menos eficaces para reducir el contragolpe.

## ADVERTENCIA

Para tener una motosierra debidamente equilibrada y cumplir con la norma sobre motosierras, solo debería utilizar espadas con las longitudes indicadas en el capítulo de especificaciones del manual de instrucciones de la motosierra.

## **Para evitar el contragolpe**

La mejor protección contra lesiones personales como resultado de un contragolpe es evitar las situaciones de contragolpe:

1. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos. No la suelte.
2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la espada en todo momento.
3. Nunca deje que la punta de la espada haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta de la espada. Preste especial atención al trabajar cerca de vallas de alambre y al cortar ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que puedan quedar enredados fácilmente en la cadena de aserrado.
4. No extienda los brazos más allá de lo necesario.
5. No corte más arriba de la altura de los hombros.
6. Empiece a cortar y continúe trabajando a máxima aceleración.
7. Corte solamente un tronco a la vez.
8. Tenga sumo cuidado cuando vuelva a entrar a un corte previamente iniciado.
9. No intente cortar por penetración de la sierra si no tiene experiencia en ese tipo de corte.
10. Esté atento al desplazamiento del tronco o a la intervención de otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento de la cadena de aserrado.

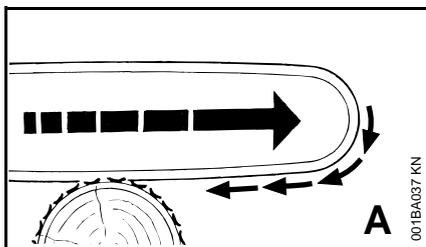
11. Cuide bien la cadena de la sierra. Siempre corte con una cadena de aserrado bien afilada y correctamente tensada.
12. Sitúese a un lado de la trayectoria de corte de la motosierra.

### Guías en forma de arco

#### **!** ADVERTENCIA

No instale una guía en forma de arco en ninguna de las motosierras de STIHL. Toda motosierra equipada con una guía en forma de arco es potencialmente una herramienta muy peligrosa. El riesgo de contragolpe aumenta con una guía en forma de arco debido a la mayor superficie de contacto de contragolpe. El uso de una guía en forma de arco con una cadena de aserrado de bajo contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

#### A = Tirón



El tirón se produce cuando la cadena de aserrado en la parte inferior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto

extraño en la madera. Como reacción, la cadena de aserrado tira de la motosierra hacia adelante y el operador corre el riesgo de perder el control de la máquina.

El tirón suele producirse cuando la púa de tope de la motosierra no está firmemente sujeta contra el árbol o la rama, y cuando la cadena de aserrado no gira a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.

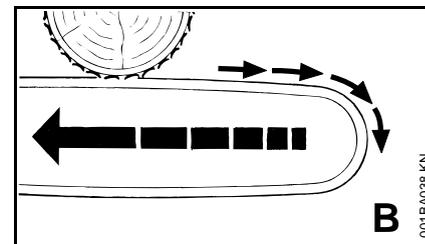
#### **!** ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado al cortar arbolitos y matorrales pequeños que puedan enredarse fácilmente en la cadena de aserrado, salir despedidos en dirección a usted o hacerle perder el equilibrio.

#### Para evitar los tirones

1. Siempre empiece el corte con la cadena de aserrado girando a velocidad máxima y la púa de tope en contacto con la madera.
2. El tirón también se puede reducir colocando cuñas para abrir la entalla o el corte.

#### B = Rechazo



El rechazo se produce cuando la cadena de aserrado en la parte superior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto extraño en la madera. La reacción de la cadena de aserrado puede hacer que la motosierra se mueva rápidamente hacia atrás en dirección al operador, y podría causar la pérdida de control de la motosierra, lo cual, a su vez, podría ocasionar lesiones graves o mortales. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la espada para hacer los cortes.

#### Para evitar el rechazo

1. Esté atento a las fuerzas o situaciones que puedan permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena de aserrado.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No tuerza la motosierra al retirar la espada de un corte con penetración o un corte por debajo, ya que la cadena de aserrado podría quedar aprisionada.

## Técnica de trabajo

### Desrame

El desrame consiste en cortar las ramas de un árbol caído.

#### **!** ADVERTENCIA

Durante la operación de desrame existe gran peligro de contragolpe. No corte con la punta de la espada. Sea precavido y evite tocar el tronco o las ramas con la punta de la espada.

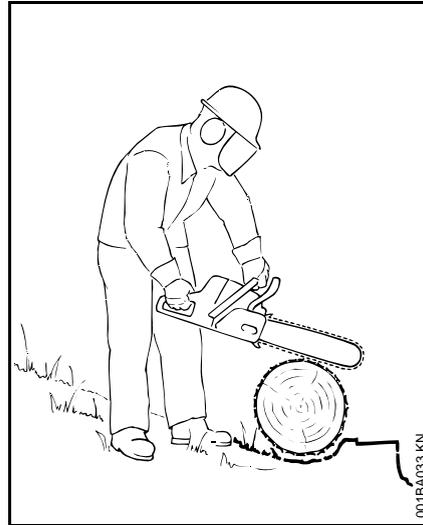
No se suba a un tronco mientras le está cortando las ramas; puede resbalarse o el tronco puede rodar.

Empiece a desramar dejando las ramas inferiores para que sostengan el tronco elevado del suelo. Cuando corte de abajo hacia arriba las ramas que están en el aire, la sierra puede quedar aprisionada o la rama puede caerse, causando la pérdida del control de la máquina. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y levante la rama para poder retirar la sierra.

#### **!** ADVERTENCIA

Sea precavido cuando corte ramas o troncos que están bajo tensión (como pértigas de salto). Las ramas o troncos podrían saltar hacia el operador y causar la pérdida de control de la sierra y lesiones graves o mortales.

### Tronzado



El tronzado consiste en cortar un tronco en secciones.

#### **!** ADVERTENCIA

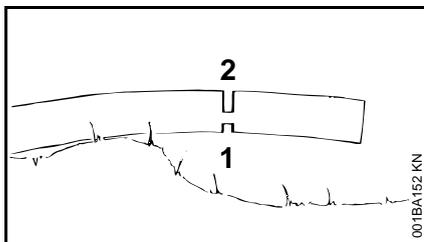
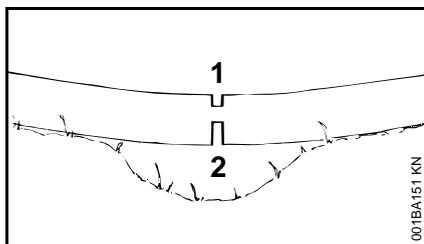
Durante el tronzado, no se suba al tronco. Asegúrese que el tronco no vaya a rodar cerro abajo. Si se encuentra en una ladera, sitúese cerro arriba del tronco. Esté atento a los troncos que pueden rodar.

Corte solamente un tronco a la vez.

La madera astillada deberá cortarse con mucho cuidado. Las astillas afiladas pueden atraparse y salir lanzadas hacia el operador.



Cuando corte troncos pequeños, colóquelos en soportes en forma de "V" encima de un caballete. No permita que otra persona sujete el tronco. No sujete nunca el tronco con las piernas o pies.



#### Troncos bajo tensión:

¡Riesgo de aprisionamiento! Siempre comience con un corte de distensión (1) en el lado de compresión. Después haga un corte de tronzado (2) en el lado de tensión. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela del tronco.

Únicamente los profesionales capacitados deben trabajar en una zona en que los troncos, ramas y raíces se encuentran enredados. El trabajo en zonas en las cuales se encuentran árboles caídos por el viento es muy arriesgado. Arrastre los troncos hasta una zona despejada antes de comenzar a cortar. Retire de la zona primero los troncos aislados y despejados.

#### Tala

La tala consiste en cortar un árbol hasta que caiga.

Antes de talar, estudie cuidadosamente todas las condiciones que pueden afectar la dirección de la caída.

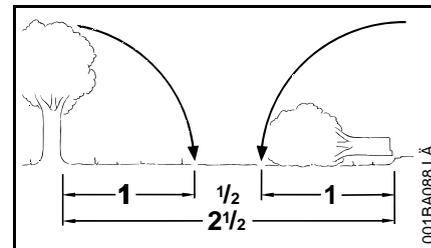
#### ! ADVERTENCIA

Existen varios factores que pueden afectar y cambiar el sentido previsto de caída, por ej., el sentido y la velocidad del viento, la inclinación natural del árbol, los árboles y obstáculos adyacentes, el terreno en declive, la estructura de ramas de un solo lado, la estructura de la madera, la pudrición, el peso de la nieve, etc. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales, tanto para usted como para los demás, examine en busca de estas condiciones antes de comenzar el trabajo y manténgase alerta a cualquier cambio en el sentido durante la caída del árbol.

#### ! ADVERTENCIA

Siempre observe la condición general del árbol. Los usuarios sin experiencia jamás deberán intentar cortar árboles que tengan el interior podrido, que estén inclinados o bajo tensión. Existe un gran riesgo de que estos árboles se partan o rasguen durante el corte y causen lesiones graves o mortales al operador u otras personas en las inmediaciones. Siempre busque las ramas quebradas o muertas que puedan soltarse con la vibración y caerle encima. Cuando esté talando en una ladera, siempre que sea posible sitúese en el lado cuesta arriba.

#### Instrucciones para la tala



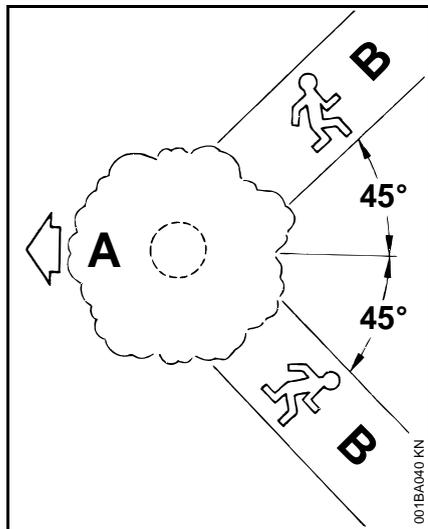
Durante la tala, mantenga una distancia de por lo menos 2 veces y media de lo largo del árbol con respecto a la persona más cercana.

Cuando esté talando cerca de caminos, vías férreas, cables eléctricos, etc., tome medidas de precaución adicionales. Antes de comenzar los trabajos de corte, avise a la policía, empresas de servicios públicos o autoridades del ferrocarril.

#### ! ADVERTENCIA

El ruido del motor puede apagar las llamadas de advertencia.

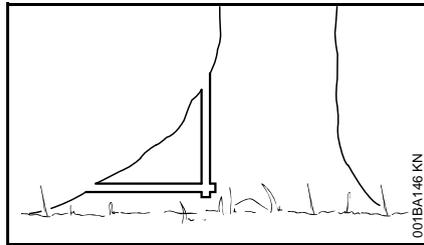
### Ruta de escape



Primero, despeje todas las ramas y matorrales de la base del árbol y lugar de trabajo y limpie la parte inferior con un hacha.

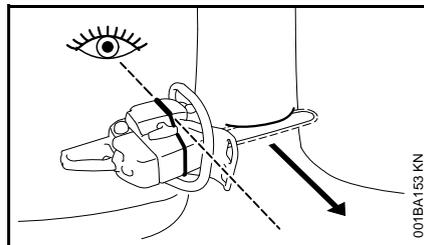
Después, establezca dos rutas de escape (B) y retire todos los obstáculos. Estas rutas por lo general deben ser en sentido contrario a la dirección prevista de la caída del árbol (A) y en un ángulo aproximado de 45°. Coloque todas las herramientas y equipo a una distancia segura lejos del árbol, pero no en las rutas de escape.

### Raíces de zancos grandes



Si el árbol tiene raíces de zancos grandes, corte primero en el zanco más grande verticalmente (después horizontalmente) y retire el trozo cortado.

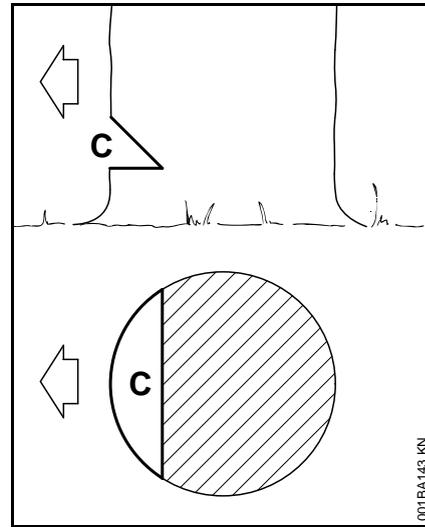
### Mira



Cuando corte la entalla de tala, use la mira en el protector y la carcasa para verificar el sentido de caída deseado:

Coloque la sierra de modo que la mira apunte exactamente en la dirección que usted desea que caiga el árbol.

### Corte convencional

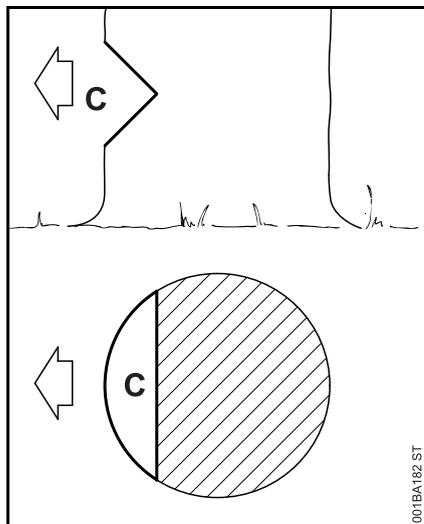


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte convencional:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente 45° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte horizontal.
- Quite el pedazo de 45° resultante.

## Técnica de cara libre

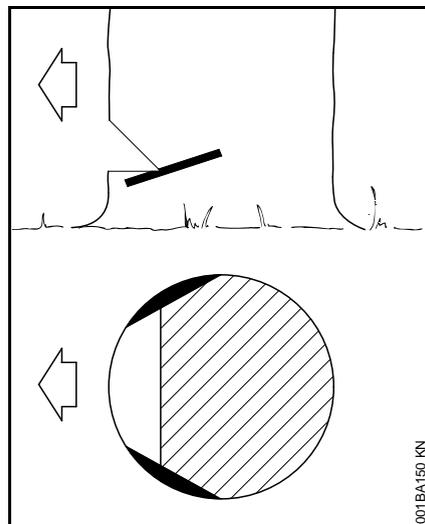


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte de cara libre:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente  $50^\circ$  hasta una profundidad de aprox.  $1/5$  a  $1/4$  del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte desde abajo en un ángulo de aproximadamente  $40^\circ$ .
- Quite el pedazo de  $90^\circ$  resultante.

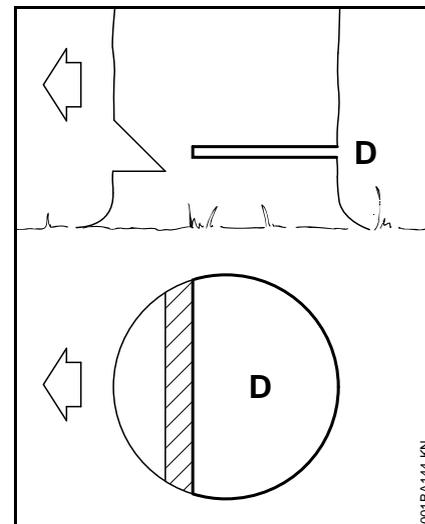
## Para hacer cortes de albura



- En árboles de tamaño mediano o más grandes, haga cortes a ambos lados del tronco, a la misma altura que el corte de tala subsiguiente.
- Corte no más del ancho de la espada.

Esto es especialmente importante en los casos de la madera blanda durante el verano; ayuda a evitar que se astille la albura al caer el árbol.

## D = Corte de tala



Técnica convencional y de cara libre:

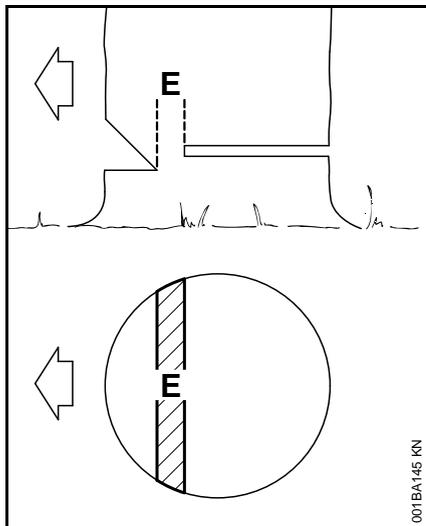
- Comience de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg) más arriba del centro de la entalla de tala.
- Corte horizontalmente hacia la entalla de tala.
- Deje aprox.  $1/10$  del diámetro sin cortar. Este es el eje de inclinación.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Inserte cuñas en el corte de tala donde sea necesario para controlar la caída.

**!** ADVERTENCIA

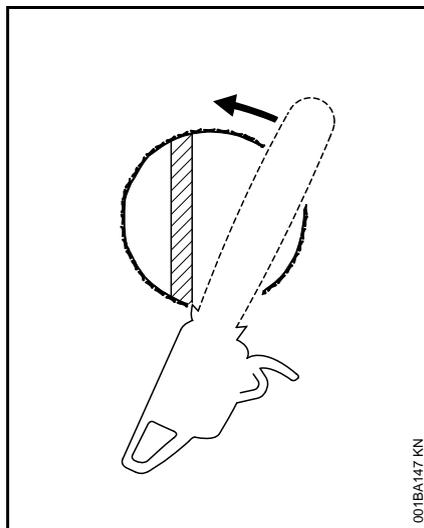
Si la punta de la espada hace contacto con una cuña, puede producirse un contragolpe. Las cuñas deben ser de madera o de plástico, pero jamás de acero porque se dañaría la cadena.

E = Eje de inclinación



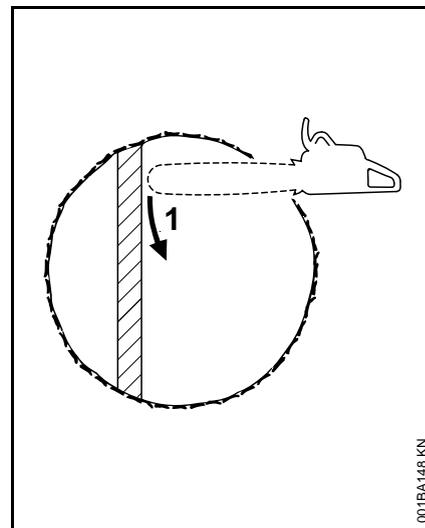
- Ayuda a controlar la caída del árbol.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Corte de tala para árboles de diámetro pequeño: Corte en abanico sencillo



Enganche las púas de tope de la motosierra directamente detrás del eje de inclinación del árbol previsto y haga girar la sierra alrededor de ese punto solamente hasta el eje. La púa de tope rueda contra el tronco.

Corte de tala para árboles de diámetro grande

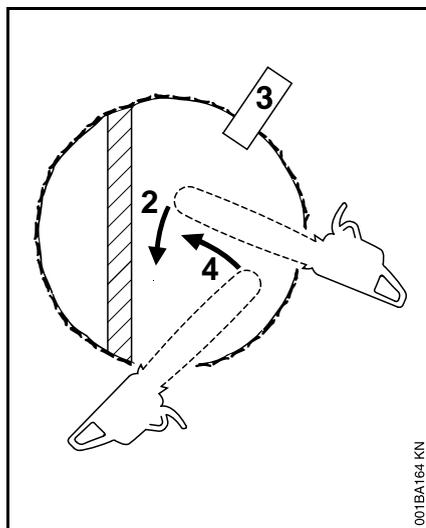


### **⚠ ADVERTENCIA**

Para talar un árbol cuyo diámetro es mayor que el largo de la espada es necesario emplear el método de corte de tala por secciones o de corte por penetración. Estos métodos son extremadamente peligrosos porque implican el uso de la punta de la espada y pueden causar contragolpe. Estas técnicas deben ser empleadas únicamente por profesionales competentes.

### **Método de corte por secciones**

Para el método de corte por secciones haga la primera parte del corte de tala moviendo la espada en abanico hacia el eje de inclinación. Después, usando la púa de tope como pivote, cambie de posición la sierra para el próximo corte.

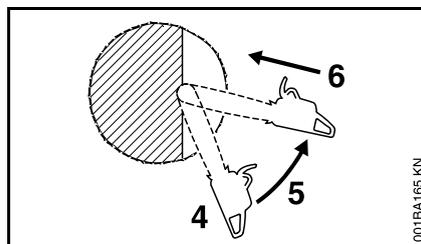


Evite repositionar la sierra más de lo necesario. Cuando cambie de posición para el próximo corte, mantenga la espada totalmente dentro de la entalla para mantener un corte de tala recto. Si la sierra empieza a quedar aprisionada, inserte una cuña para abrir el corte. En el último corte, no corte el eje de inclinación del árbol.

### Método de corte por penetración

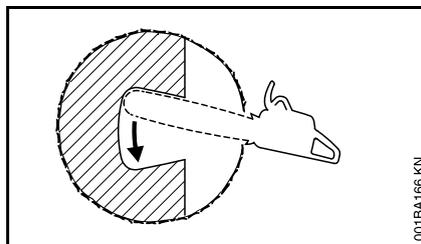
La madera cuyo diámetro es más del doble del largo de la espada requiere el uso del método de corte por penetración antes de hacer el corte de tala.

Primero, corte una entalla de tala grande y ancha. Haga un corte por penetración en el centro de la entalla.



El corte por penetración se hace con la punta de la espada. Comience el corte aplicando la parte inferior de la punta de la espada contra el árbol en un ángulo. Corte hasta que la profundidad de la entalla sea casi igual que el ancho de la espada. En seguida, alinee la sierra en el sentido en que se va a cortar el rebajo.

Con la sierra acelerada a fondo, inserte la espada en el tronco.



Agrande el corte por penetración como se muestra en la ilustración.

### ! ADVERTENCIA

**En este momento existe un gran peligro de que ocurra contragolpe. Preocúpese de mantener el control de la sierra. Para hacer el corte de tala, emplee el método de corte por secciones descrito anteriormente.**

Si no tiene experiencia en el manejo de una motosierra, no intente hacer el corte por penetración. Pida la ayuda de un profesional.

### ! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lastimarse, no se sitúe nunca directamente detrás del árbol cuando está listo para caer, ya que parte del tronco puede rajarse y caer en dirección del operador, o el árbol puede saltar hacia atrás desprendiéndose del tocón. Siempre sitúese a un lado del árbol que va a caer. Cuando el árbol empiece a caer, retire la espada, apague el motor y aléjese por la ruta de escape prevista. Esté atento a las ramas que caen.

### ! ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado con los árboles parcialmente caídos que no tiene buenos puntos de apoyo. Cuando el árbol por alguna razón no se cae completamente, deje a un lado la sierra y tire el árbol abajo con un cabrestante de cable, un polipasto y aparejo o un tractor. Si trata de cortarlo con la sierra, podría lesionarse.

## Información para mantenimiento

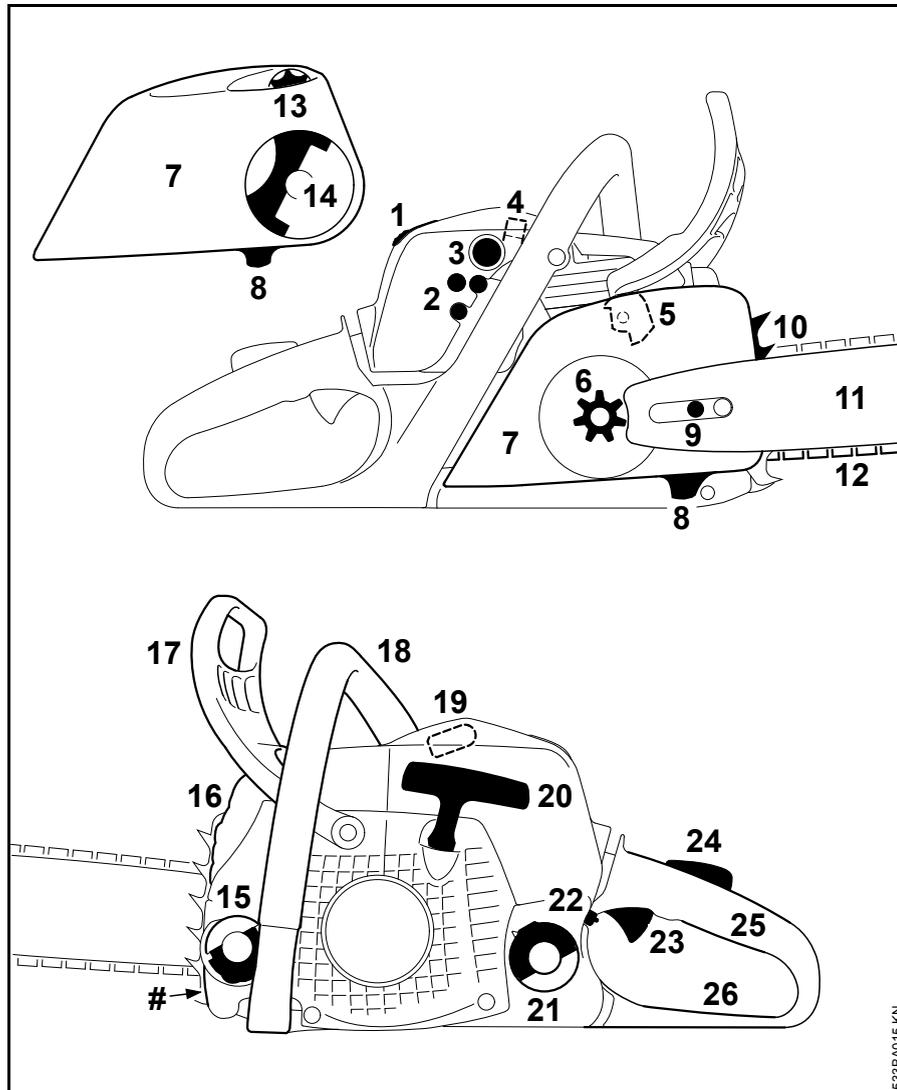
Los intervalos de mantenimiento que figuran a continuación solo son aplicables a condiciones de trabajo normales. Cuando trabaje en condiciones difíciles (entornos con mucho polvo, madera muy resinosa, madera de árboles tropicales, etc.), o durante más tiempo que en un día normal, deberá acortar los intervalos indicados según corresponda. Si solo usa la herramienta ocasionalmente, alargue los intervalos según corresponda.		Antes de empezar a trabajar	Tras finalizar el trabajo y/o a diario	Cada vez que llene el tanque	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Cuando sea necesario
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Gatillo de aceleración, bloqueo del gatillo de aceleración, palanca del estrangulador, interruptor de parada, palanca de control maestro (dependiendo del equipamiento)	Prueba de funcionamiento	X		X						
Freno de la cadena	Prueba de funcionamiento	X		X						
	Encargar revisión al concesionario <sup>1)</sup>									X
Bomba de combustible manual (si la hubiera)	Revisar	X								
	Solicitar reparación a un concesionario especializado <sup>1)</sup>								X	
Recogedor de combustible/filtro del tanque de combustible	Revisar					X				
	Limpiar, cambiar inserto de filtro					X		X		
	Cambiar						X		X	X
Tanque de combustible	Limpiar					X				
Tanque de aceite lubricante	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X								
Cadena de aserrado	Revisar; preste atención al afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Espada	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar y dar la vuelta									X
	Desbarbar				X					
	Cambiar							X	X	
Piñón de la cadena	Revisar			X						

Los intervalos de mantenimiento que figuran a continuación solo son aplicables a condiciones de trabajo normales. Cuando trabaje en condiciones difíciles (entornos con mucho polvo, madera muy resinosa, madera de árboles tropicales, etc.), o durante más tiempo que en un día normal, deberá acortar los intervalos indicados según corresponda. Si solo usa la herramienta ocasionalmente, alargue los intervalos según corresponda.		Antes de empezar a trabajar	Tras finalizar el trabajo y/o a diario	Cada vez que llene el tanque	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Cuando sea necesario
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Cambiar								X	
Elementos antivibración	Revisar	X						X		
	Solicitar sustitución al concesionario de servicio <sup>1)</sup>								X	
Toma de aire de la carcasa del ventilador	Limpiar		X		X					X
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				
Carburador	Revisión del ajuste de ralentí: la cadena de ase- rrado no debe girar	X		X						
	Ajuste del ralentí; en caso necesario, solicite al concesionario especializado la reparación de la motosierra <sup>1)</sup>									X
Bujía	Ajustar distancia entre electrodos							X		
	Cambiar tras 100 horas de funcionamiento									
Tornillos y tuercas accesibles (salvo tornillos de ajuste)	Apretar <sup>2)</sup>									X
Chispero del silenciador	Encargar revisión al concesionario <sup>1)</sup>							X		
	Encargar limpieza; si fuera preciso, encargar al concesionario especializado que lo cambie <sup>1)</sup>								X	
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Cambiar								X	
Etiqueta de información de seguridad	Cambiar								X	

1) STIHL le recomienda que acuda a un concesionario de servicio de STIHL

2) Cuando use por primera vez una motosierra profesional (con una potencia de 3,4 kW o superior), apriete los tornillos del bloque de cilindro tras un tiempo de funcionamiento de entre 10 y 20 horas

## Componentes importantes



- 1 Traba giratoria de cubierta
- 2 Tornillos de ajuste del carburador
- 3 Bomba de combustible manual (arranque fácil<sup>1)</sup>)
- 4 Obturador (posiciones de verano e invierno, sólo MS 211)
- 5 Freno de la cadena
- 6 Piñón de la cadena
- 7 Cubierta del piñón de la cadena
- 8 Gancho retenedor de la cadena
- 9 Tensor de cadena (lateral)
- 10 Púa de tope
- 11 Espada
- 12 Cadena de aserrado Oilomatic
- 13 Rueda de ajuste del tensor rápido de la cadena<sup>1)</sup>
- 14 Manija de tuerca mariposa (tensor rápido de cadena<sup>1)</sup>)
- 15 Tapa de llenado de aceite
- 16 Silenciador
- 17 Protector delantero de la mano
- 18 Mango delantero (manillar)
- 19 Casquillo de bujía
- 20 Mango de arranque
- 21 Tapa de llenado de combustible
- 22 Palanca de control maestro
- 23 Gatillo de aceleración
- 24 Bloqueo de gatillo de aceleración
- 25 Mango trasero
- 26 Protector trasero de la mano
- # Número de serie

<sup>1)</sup> Dependiendo del modelo

## Definiciones

---

- 1 Traba giratoria de cubierta**  
Traba para la cubierta.
- 2 Tornillos de ajuste del carburador**  
Para afinar el carburador.
- 3 Bomba de combustible manual**  
Suministra alimentación adicional de combustible para el arranque en frío.
- 4 Obturador**  
Con posiciones para invierno y verano. El carburador se calienta en la posición de invierno.
- 5 Freno de la cadena**  
Un dispositivo para interrumpir la rotación de la cadena. Es activado manualmente por el operador o por inercia en una situación de contragolpe.
- 6 Piñón de la cadena**  
La rueda dentada que impulsa la cadena de aserrado.
- 7 Cubierta del piñón de la cadena**  
Cubre el embrague y el piñón.
- 8 Gancho retenedor de la cadena**  
Ayuda a reducir el riesgo de que el operador sea golpeado por la cadena si llega a romperse o salirse de la espada.
- 9 Tensor de cadena (lateral)**  
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 10 Púa de tope**  
Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.
- 11 Espada**  
Sirve de soporte y de guía de la cadena de aserrado.
- 12 Cadena de aserrado Oilomatic**  
Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.
- 13 Rueda de ajuste de ensor rápido de cadena**  
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 14 Manija de tuerca mariposa (tensor rápido de cadena)**  
Tiene que soltarse para poder tensar la cadena con la rueda de ajuste.
- 15 Tapa de llenado de aceite**  
Para tapar el depósito de aceite.
- 16 Silenciador**  
Reduce los ruidos del escape del motor y desvía los gases de escape lejos del usuario.
- 17 Protector delantero de la mano**  
Protege contra las ramas sobresalientes y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena si llega a deslizarse fuera del mango. También sirve de palanca para activar el freno de la cadena.
- 18 Mango delantero (manillar)**  
Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.
- 19 Casquillo de bujía**  
Conecta la bujía al alambre de encendido.
- 20 Mango de arranque**  
El mango del arrancador usado para arrancar el motor.
- 21 Tapa de llenado de combustible**  
Para tapar el depósito de combustible.
- 22 Palanca de control maestro**  
Palanca para controlar el estrangulador, acelerador de arranque, posiciones del interruptor de funcionamiento y parada.
- 23 Gatillo de aceleración**  
Regula la velocidad del motor.
- 24 Bloqueo de gatillo de aceleración**  
Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.
- 25 Mango trasero**  
El mango para apoyar la mano derecha ubicado en la parte trasera de la sierra.
- 26 Protector trasero de la mano**  
Suministra protección adicional para la mano derecha del operador.
- Punta de la espada**  
El extremo expuesto de la espada (No se muestra; vea el capítulo "Tensado de la cadena de aserrado")
- Embrague**  
Acopla el motor al piñón de la cadena cuando se acelera el motor sobre la velocidad de marcha en vacío. (no se muestra)

### **Sistema antivibración**

El sistema antivibración incluye varios elementos antivibración diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones del motor y del accesorio de corte a las manos del operador. (no se muestra)







 **ADVERTENCIA**

El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0457-184-3121

spanisch USA



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0457-184-3121