

Mantenimiento de motosierras

Ing. William Cordero *

I. INTRODUCCION

La vida útil de toda máquina depende en gran parte del mantenimiento que se le brinde durante el tiempo de utilización.

Las labores de mantenimiento son sencillas y no se necesita una gran cantidad de tiempo para realizarlas. A cambio se obtiene una gran cantidad de beneficios como por ejemplo: se aumenta el rendimiento, se reducen las posibilidades de accidentes y se reducen los costos de operación al alargar la vida útil de la maquinaria.

La motosierra es una máquina muy peligrosa ya que el mecanismo de corta (hoja y cadena) se encuentra totalmente descubierto, con posibilidades de alcanzar al operador en cualquier momento. Es por esto que el cuidado en el manejo y el mantenimiento de la máquina adquiere mayor importancia que en otros casos.

Cada casa fabricante brinda recomendaciones especiales para su marca, pero en general, los principios de mantenimiento de las motosierras son los mismos en todas ellas.

* Profesor de la carrera de Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

II. FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO DE LAS MOTOSIERRAS

El mantenimiento que se debe dar a la motosierra se puede dividir en tres según la periodicidad con que éste se efectúe:

- 1.- Mantenimiento durante el trabajo.
- 2.- Mantenimiento diario al final de la jornada.
- 3.- Mantenimiento semanal.

1.- El mantenimiento durante el trabajo:

Durante la jornada de trabajo y antes de iniciar la operación de la motosierra deben tenerse los siguientes cuidados:

- a) Cuando la motosierra está nueva, se debe arrancar y dejarla funcionando a pocas revoluciones durante unos 10 o 15 minutos, antes de ponerla a trabajar. El tiempo consecutivo de trabajo a que es sometida la sierra, debe irse aumentando poco a poco, hasta que se complete la jornada de trabajo. Esta operación escalonada permite a las diferentes piezas del motor irse acoplan-

do poco a poco y así evitar un deterioro temprano.

- b) Antes de ponerla a trabajar, en toda su potencia, es importante que todas las partes del motor estén bien lubricadas y que tanto el combustible como el aire que se mezcla con él tengan cierta temperatura. Por eso se recomienda poner la sierra a funcionar a pocas revoluciones para que caliente durante 3 ó 5 minutos.
- c) Antes de comenzar a trabajar y luego de haberse calentado la máquina, se debe comprobar la tensión de la cadena y el buen funcionamiento del sistema de lubricación de la misma.
- d) Cuando el sistema de lubricación no es automático, antes de cada corte debe oprimirse el dispositivo de lubricación una o dos veces, y durante la realización del corte las veces que sea necesario. De una buena lubricación, tanto en cantidad como en la calidad del aceite empleado, depende en gran parte la vida útil de la hoja, la cadena y el piñón. Nunca debe usarse aceite que haya sido utilizado pre-

viamente en otra máquina (aceite quemado). Cuando no se utilice el aceite recomendado por la casa fabricante se puede usar aceite S.A.E. 30.

- e) La tensión de la cadena debe verificarse frecuentemente durante la operación, ya que una cadena demasiado floja o tensa disminuye el rendimiento de la máquina, al mismo tiempo que aumenta el desgaste tanto de la cadena como de la hoja y el piñón.
- f) Antes de llenar los depósitos de combustible y lubricante se deben limpiar los alrededores de las tapas para evitar que caigan basuras dentro de los depósitos. Igualmente, cada vez que se llenen los depósitos, en los modelos cuya hoja presente rodillo terminal, este debe lubricarse.
- g) El filo de los dientes de la cadena debe verificarse frecuentemente durante la jornada, reafilando cuando sea necesario (ya sea con lima o afilador). Siempre es preferible reafilarse dos o tres veces al día y no esperarse a afilar detenidamente al final de la jornada pues una cadena sin filo disminuye el rendimiento de la máquina y aumenta su desgaste.
- h) Para obtener una mayor duración de la hoja es conveniente evitar:
 - que quede prensada entre los cortes

- el corte de punta en exceso
- trabajar con la cadena demasiado floja o demasiado tensa.

2.— Mantenimiento diario

Este mantenimiento debe realizarse siempre al final de la jornada de tal manera que la máquina quede lista para reiniciar las labores al día siguiente. Incluye las siguientes fases:

- a) **Limpieza de la máquina:** al terminar la jornada se debe eliminar todo el aserrín u otro tipo de suciedad que estuviera adherida. Esta limpieza debe incluir las aletas de refrigeración del cilindro, las aletas y las zonas de entrada del aire del ventilador centrífugo, el área del piñón y del punto de acople de la hoja y la cadena. Esta limpieza puede hacerse con una brocha y gasolina o utilizando aire a presión. De esta manera nos aseguramos una buena ventilación y enfriamiento, así como una efectiva lubricación de la cadena.
- b) **Limpieza del filtro de aire:** para esto se debe desmontar el filtro de su lugar, sacudirlo para que se desprendan las partículas más grandes y sumergirlo luego en gasolina durante aproximadamente 5 minutos. Luego se deja secar y se coloca nuevamente en la máquina. Esta limpieza facilita el paso del aire y mejora el funcionamiento de la sierra.

- c) **Mantenimiento de la hoja:** si la hoja tiene los dos lados iguales, es necesario voltearla, trabajando cada día con un lado diferente; así se asegura un desgaste uniforme de la sierra. Si los bordes o niveles están raspados o inclinados, se deben amolar para que queden planos y si el daño es mucho, acudir a un taller especializado o cambiarle la hoja. Con el limpiador del canal o algún objeto que lo permita, se limpia el canal por el que circula la cadena, extrayendo las virutas y toda basura que hubiese quedado adherida.

- d) **Mantenimiento de la cadena:** una vez terminada la jornada de trabajo se constata el filo de los dientes y si es necesario se procede a afilarlos. Este afilado debe hacerse más detallado que el que se hace en el campo y si es posible debe utilizarse máquina afiladora.

- e) **Llenar los tanques de combustible y aceite:** tener cuidado de agitar la máquina antes de comenzar a trabajar al día siguiente para que el aceite y la gasolina se mezclen correctamente.

3.— Mantenimiento semanal

Se caracteriza porque es más detallado que los mantenimientos anteriores y por lo tanto requiere de mejores condiciones para realizarlo (taller, herramientas, afilador).

Este mantenimiento incluye los siguientes puntos:

a) **Resorte de arranque:** cada semana debe limpiarse y lubricarse. Para poder hacerlo se debe desmontar el sistema teniendo el cuidado de que no se desprenda dicho resorte. El cambio de la cuerda de acero o resorte es frecuente debido a que casi nunca se le da el mantenimiento adecuado, además de que está sometido a un trabajo constante.

b) **Limpieza de la máquina:** se debe hacer una limpieza detallada del motor similar a la que se recomienda en el apartado 2a).

c) **Limpieza de la bujía:** consiste en la eliminación de residuos o carbón que se hubiera formado alrededor de los electrodos. Esta limpieza puede hacerse utilizando gasolina y una espátula o cuchilla pequeña. Además con un calibrador, debe comprobarse la distancia o separación entre los electrodos, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

d) **Limpieza de la cadena:** se debe poner un especial énfasis en la limpieza de la cadena cuando se trabaja con especies cuya madera contiene látex o resinas, pues estas sustancias forman una capa dura que impide el buen funcionamiento de la sierra. Esta limpieza se puede hacer utilizando gasolina o algún disolvente especial de los que se ofrecen en el mercado. Al final de la limpieza es conveniente sumergir la cadena completamente en

aceite durante una o dos noches si es posible.

e) **Limpieza y lubricación del embrague:** se limpian con gasolina todas las superficies del tambor (campanola) y las zapatas con el fin de eliminar la grasa que puede alterar su funcionamiento. Al mismo tiempo se procede a lubricar el cojinete del embrague.

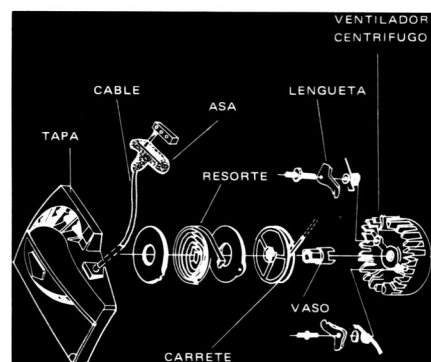
f) **Limpieza de los depósitos:** tanto el depósito de combustible como el de lubricante para la cadena, se deben limpiar, vaciándolos completamente y enjuagándolos con gasolina limpia. Se limpian los respectivos filtros y se cambian si es necesario. Se debe poner especial cuidado en este detalle, ya que si el filtro del combustible está sucio, impide el paso del aceite, corriéndose el peligro de que se dañe el motor por falta de lubricación.

g) **Cables y sistemas eléctricos:** se deben revisar y limpiar con el fin de evitar fugas de corriente que influyen negativamente en el rendimiento de la máquina y pueden ser causa de incendios.

h) **Chequeo general:** se debe dar una revisión general a la máquina, ajustando los tornillos o tuercas que se hubieran aflojado, cambiando las partes que están empezando a dañarse y que pueden fallar en el transcurso de las jornadas (cuerda de

nylon del sistema de arranque).

i) **Cada 4 ó 5 semanas:** se debe desarmar y limpiar el escape. La limpieza puede hacerse con una espátula y gasolina. Cuando se acumula demasiada suciedad se impide la libre salida de los gases de la cámara de combustión, disminuyendo el rendimiento de la máquina.



Mecanismo de arranque y turbina de refrigeración.

LITERATURA CONSULTADA

Centre Technique Forestier Tropical. *Recueil Technique de L'Exploitant*. Forestier D2. Paris, 1975.

Homelite. Division of Textron Inc. *Cómo manejar, cuidar, afilar y conservar las motosierras*. New York.

Instituto Forestal. *Manual de herramientas de explotación forestal*. Santiago, Chile, 1974.

Mc Culloch Corporation. *Manual del propietario*. Los Angeles, California, 1977.