

Colección de módulos:
La salud y el trabajo

Módulo:

Riesgos derivados del
trabajo forestal



(ISBN)

La reproducción total o parcial de estos escritos requerirá autorización de la Fundación para la Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Noviembre de 2003.

Dirección y Coordinación: Laura Montanaro

Colección de Módulos: La Salud y el Trabajo.

Manual del Formador.

Equipo de Trabajo:

Coordinador: Rubén Delfino

Colaboradores:

María Ester Altube

Carlos Codicetti

María Elena De Paula

Fabiana Di Santo

Silvia Elías

Antonio Jara

Ana Larravide

Nora Liascovich

Carlos Palacio

Mario Poy

Ana María Rossaroli

Jorge Tobar

Carlos Vaca

Equipo de diseño y Edición:

Cecilia Bianchi

Jorge Docco

Ariel Santanera

Corrección de estilo:

Ana Larravide

Esta publicación ha sido elaborada por la Fundación para la Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo (FUSAT) en el marco del Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo, Proyecto BID/FOMIN.

La FUSAT es una organización no gubernamental, sin fines de lucro, creada con la finalidad de actuar como articuladora, promotora y facilitadora de acciones de prevención y reducción de riesgos del trabajo. Aspira a constituirse en un referente nacional e internacional de alto nivel profesional y de reconocido prestigio en la materia. Integran el Comité de Dirección del Programa: la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina, la Pontificia Universidad Católica Argentina, la Universidad Nacional de Tres de Febrero, la Confederación General Económica, la Unión Industrial Argentina, la Federación Agraria Argentina, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y la Organización Internacional del Trabajo.

Las Instituciones que publican esta Colección de Módulos, La salud y el trabajo, Manual del Formador, expresan que las opiniones vertidas en el mismo son de responsabilidad absoluta de sus autores.

Los documentos y publicaciones elaboradas por la FUSAT pueden solicitarse a la siguiente dirección electrónica: fusat@uca.edu.ar o a los siguientes teléfonos: 4338 0861 y (Fax) 43380880



Prólogo

Datos de la OIT expresan que en el mundo se producen 350.000 muertes al año por accidentes de trabajo. En este contexto, coexisten formas de producción modernas, que apuestan a estrategias de competitividad en las que la Prevención de Riesgos Laborales se encuentra organizada y gestionada, junto a un gran número de pequeñas y medianas empresas que aún no han incorporado estos paradigmas, ya sea por falta de conocimiento o urgidas por otras necesidades para mantenerse en el mercado. En general, estas empresas tienen organizaciones precarias, malas condiciones de trabajo y salarios bajos, además de presentar los mayores índices de accidentes y enfermedades profesionales.

A esta realidad, se suma la necesidad de tantos trabajadores y trabajadoras que, por las mismas razones, acceden a realizar trabajos en condiciones inseguras y precarias.

Si bien la capacitación no soluciona estos problemas de fondo, es un instrumento válido para transmitir conocimientos sobre los riesgos que atentan contra la salud, los derechos y deberes de los actores sociales y para promover cambios de actitudes en el sector empresarial y en el colectivo trabajador, orientados a la incorporación de nuevas pautas de conducta, donde el bienestar de quienes trabajan se tenga en cuenta en primer lugar como un valor ético y luego, como un factor de calidad y productividad.

Efectivamente, los factores que determinan la competitividad de las empresas son su capacidad de innovación y cambio, la calidad de sus productos y su productividad. Y en este escenario, el capital más importante que éstas poseen son las personas. Entre las nuevas formas de gestión, el énfasis está puesto en la participación activa y responsable de quienes trabajan y en la formación e información que reciben. A ello se suma la preocupación de las empresas en torno a su imagen frente a la comunidad y a la sociedad en general que, entre otros, se traduce en la definición de juicios éticos en el con el personal.

La muerte, el daño, la enfermedad adquirida por ocasión del trabajo, representan una denuncia a la falta de esos valores, que conllevan además costosas pérdidas económicas, poniendo en riesgo la viabilidad de la empresa. Por ello, tenemos la convicción de invertir en las trabajadoras y trabajadores, es invertir en la competitividad.

Por otro lado, los representantes de los trabajadores y sus organizaciones, en la medida que fortalezcan su participación y sus conocimientos, habrán fortalecido también su capacidad de negociación para promover un sistema de relaciones laborales en el que los tópicos de salud y seguridad estén en la agenda de la negociación. A la vez, la profundización y actualización de sus conocimientos los ubicarán en mejores condiciones para capacitar e informar a los hombres y mujeres que trabajan, para que por sí mismos velen por su calidad de vida en el trabajo y se conviertan en agentes de cambio en cada lugar.

La mejora de las condiciones de trabajo mediante la labor mancomunada de los actores de la producción en estos temas, se convierte así en un punto de encuentro entre las necesidades sociales y económicas y los valores éticos que se persiguen.

La Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, a través del Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), promueve el encuentro entre las organizaciones empresarias, el consenso en materia de mejoramiento de las condiciones de trabajo y el establecimiento de mecanismos de cooperación y de diálogo que contribuyan a mejorar el nivel de salud de la población trabajadora.

Sus actividades se orientan a contribuir al conocimiento y difusión de prácticas preventivas, proveer de métodos tendientes a disminuir los riesgos en el trabajo, y, por ende, los costos sociales y económicos de los infortunios. Las actividades de capacitación dirigidas a empleadores/as, trabajadoras/es, inspectores/as de trabajo, profesionales y técnicos, comportan un eje central del Programa mencionado.

La gestión del Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo se orienta hacia el fortalecimiento de las instituciones, de manera de colaborar a crear o mantener su capacidad y la continuidad de las actividades que se realizan en el ámbito del mismo.

Se espera que esta Colección de Módulos, la Salud y el Trabajo, sirva para el establecimiento de una cultura que promueva condiciones de trabajo seguras y sanas y provean a los trabajadores, personal de conducción de las empresas y formadores, de los conocimientos y herramientas necesarios para reconocer, prevenir, manejar los riesgos ocu-

pacionales, fortaleciendo, a la vez, las instancias de negociación colectiva.

José María Puppo
Coordinador Ejecutivo
Programa de Salud y Seguridad
en el Trabajo
Proyecto BID-Fomin

Juan Francisco Jorba Martínez
Presidente
Fundación para la Promoción de la
Seguridad y Salud en el Trabajo



Presentación

El presente manual se dirige a la formación de delegadas y delegados sindicales actuales y potenciales, colaboradores y colaboradoras gremiales, así como personal de dirección intermedia de las empresas, con el fin de facilitarles la tarea de capacitación en sus ámbitos naturales, contribuyendo de este modo a la disminución de los accidentes y enfermedades ocupacionales que atentan contra la salud y la calidad de vida de quienes trabajan.

En él se realiza el tratamiento de cada uno de los componentes de las Condiciones y Medio de Trabajo (CyMAT), incorporando, por ende, la prevención de aquellos factores de riesgo derivados de la carga de trabajo y el contenido de las tareas, fruto de los nuevos cambios en la organización de los sistemas y procesos productivos y en el ingreso de nuevas tecnologías.

Un enfoque de esta naturaleza requirió del esfuerzo de profesionales de distintas disciplinas y de la participación de los trabajadores y trabajadoras que aportando su experiencia y saberes, validaron los contenidos y las metodologías que aquí se proponen.

Se espera que quienes se beneficien de la capacitación, estén en condiciones de:

- ✍ Comprender las interrelaciones existentes entre la salud y el trabajo y sus consecuencias negativas cuando éste no se ha organizado a la medida de las personas.
- ✍ Conocer cada uno de los componentes de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) y su relación con la calidad de vida, de manera que puedan participar activamente para su mejoramiento.
- ✍ Proponer y promover instancias de participación en materia de salud y seguridad, a partir del conocimiento de los derechos y

deberes de empleadores/as y trabajadores/as, de la legislación en la materia y del rol de los organismos con competencias en el área.

- ⌘ Aplicar una metodología de identificación, valoración y prevención o corrección de los factores de riesgo que pueden estar presentes en el ámbito laboral, contando con un método que, a modo de lenguaje común, pueda ser utilizado para comparar diversas situaciones de trabajo, entre distintas industrias, en el mismo sector y aún dentro de una misma empresa.
- ⌘ Elaborar y proponer un Plan de acción que les posibilite comenzar un proceso de mejora continua.
- ⌘ Conocer las bases de la negociación en materia de salud y seguridad en el trabajo y proponer la integración de estos aspectos en la negociación colectiva.
- ⌘ Comprender que la aplicación de los saberes previos, producto del quehacer y del conocimiento del trabajo, son pilares fundamentales para validar la labor técnica y profesional y para la formulación de propuestas de mejoras realistas.
- ⌘ Facilitar el proceso de enseñanza –aprendizaje mediante la aplicación de estrategias y metodologías activas, adaptando dicho proceso a grupos de personas adultas de diferentes niveles etarios y de educación.

Esta colección de módulos está compuesta por:

1. Módulos generales susceptibles de ser aplicados en la mayoría de las actividades productivas y de servicios. Los mismos se organizan partiendo del rescate de la experiencia y saberes de los hombres y mujeres que participan, quienes, junto con el formador, van ordenando y construyendo el conocimiento. El tratamiento de cada uno de los temas, además, se realiza de lo general a lo particular. El formador cuenta con una orientación sobre la forma de impartir la formación, acompañado de diversas ayudas:

- Propuestas metodológicas a lo largo de cada módulo, que le orientan en el proceso de enseñanza aprendizaje que tiene a su cargo. Incluye formas de evaluación de proceso y final, recordatorios y conclusiones.
- Material didáctico de apoyo, conteniendo los recursos pedagógicos para cada una de las actividades del módulo y una galería de imágenes y filminas tendientes a fortalecer la capacidad didáctica.

2. Fichas Técnicas y Módulos Sectoriales, que desarrollan riesgos en sectores productivos específicos.

Se aspira a que este material didáctico sirva de referente y se convierta en una herramienta de utilidad práctica para fortalecer la labor de delegados sindicales, mandos intermedios y formadores en general, en la insoslayable necesidad de mejorar las condiciones de vida y de trabajo de los hombres y mujeres que laboran.

Laura Montanaro
Directora de Capacitación
Programa de Salud y Seguridad
en el Trabajo
Proyecto BID/FOMIN



Agradecimientos

Se agradece especialmente a la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina, a la Unión Obrera Metalúrgica de la República Argentina, al Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte Automotor de la República Argentina y a la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores por el apoyo que han brindado durante el proceso de elaboración de esta Colección de Módulos.

A las trabajadoras y trabajadores que colaboraron en la validación de este material.

A quienes participaron en su elaboración y diseño, para que esta iniciativa haya sido posible.

A las mujeres y hombres que trabajan.

Introducción

En el trabajo forestal incluimos aquellas tareas vinculadas al aprovechamiento de la madera, sea en montes nativos o en montes artificialmente implantados.

Esta actividad va desde el desmonte hasta la entrega de los productos del bosque al aserradero o planta de elaboración de papel.

En estas tareas los trabajadores forestales están sometidos a diferentes tipos de riesgos derivados del trabajo, que van desde los riesgos psicosociales (las contrataciones en negro) y la vivienda en campamentos temporarios, hasta riesgos más serios derivados de la organización del trabajo (la precariedad de las tareas, turnos y rotaciones).

En este módulo abordaremos, exclusivamente, los riesgos derivados del uso de la motosierra, ya que esta herramienta es la más utilizada en las diferentes tareas y provoca accidentes de gravedad; en muchos casos, la muerte.

Trataremos de analizar cada tarea, de modo de prevenirnos cuando utilizamos esta herramienta.

Al finalizar el módulo, quienes participan habrán conseguido:

- ≈ Compartir una visión preventiva de los riesgos que afectan a la vida o a la salud de los trabajadores que trabajan en el monte.
- ≈ Recuperar experiencias y construir una herramienta de análisis preventivo de los riesgos presentes en el trabajo.
- ≈ Adoptar medidas de prevención que limiten las condiciones inseguras características de este trabajo.
- ≈ Promover conductas colectivas de cuidado de la salud y seguridad en el trabajo.
- ≈ Establecer pautas de organización del trabajo compatibles con la conservación de la salud y la vida

Sumario

<input type="checkbox"/>	1	La prevención de riesgos en las diferentes etapas del trabajo forestal.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	Previsiones generales para el manejo seguro de la motosierra.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3	Tipos de cortes
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4	Otras medidas preventivas
<input checked="" type="checkbox"/>		Recomendaciones
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		Bibliografía



1. La prevención de riesgos en las diferentes etapas del trabajo forestal

Reconocemos en el trabajo forestal las siguientes etapas:

- ⌘ Desmante
- ⌘ Nivelación
- ⌘ Plantación
- ⌘ Control de hormigas
- ⌘ Aplicación de agroquímicos
- ⌘ Poda
- ⌘ Raleo/ Apeo
- ⌘ Desrame
- ⌘ Trozado
- ⌘ Transporte

Cada una de estas etapas conlleva diferentes riesgos y modalidades de prevención, que presentamos en el siguiente cuadro comparativo:

Etapa del trabajo forestal	Riesgos	Medida de prevención
Desmunte	Caídas de árboles,. Cortes con motosierras.	Utilizar las reglas de apeo. Usar responsablemente la motosierra.
Nivelación	Derivados del uso de maquinarias forestales.	Usar responsablemente la maquinaria. Evitar interferencias entre hombres y máquinas. Utilizar el sistemas de comunicación y señales.
Plantación	Ergonómicos.	Tomar en cuenta el régimen de trabajo/descanso. Manejar el levantamiento de pesos. Tomar en cuenta las posiciones del cuerpo. Contemplar el diseño de herramientas. Contemplar la carga térmica.
Control de hormigas	Intoxicaciones con hormiguicidas	Prestar atención a las Hojas de Seguridad. Manejar los estados físicos. Controlar los equipos
Aplicación de agroquímicos.	Intoxicaciones. Efectos a largo plazo.	Atender a las Hojas de Seguridad. Manejar estados físicos. Controlar los equipos de aplicación. Respetar los horarios de aplicación. Usar los Elementos de Protección Personal.
Poda.	Trabajo en altura. Cortes.	Atender al diseño seguro de las escaleras. Seleccionar los elementos de corte. Usar arneses.
Raleo/Apeo	Caída de árbol. Cortes con motosierras. Derivados del uso de las maquinarias forestales.	Respetar las reglas de apeo. Usar responsablemente la motosierra.
Desrame	Cortes con motosierra, Resbalones, Caídas.	Método de desrame. Uso responsable de la motosierra.
Trozado	Cortes con motosierra. Golpes con troncos y trozas.	Trozados en tensión. Trozado en cancha.



Carga y transporte	Derivados del uso de trineumático o grúa Caídas de carga.	Chequeo de máquinas. Carga, estacado y sunchado.
Vivero	Ergonómicos.	Uso de mesas y asientos regulables. Régimen de pausas.
Cosecha de conos (semillas)	Trabajo en altura. Caída de herramientas.	Diseño de escaleras. Procedimiento de cosecha. Uso de arneses.

En las distintas etapas observamos que, en las medidas de prevención, está casi siempre presente el uso responsable de la motosierra. Hablamos de uso responsable ya que la utilización de esta herramienta constituye una fuente de accidentes tales como cortaduras golpes, patadas de árboles y caídas.

Entonces, tomaremos la utilización de esta herramienta como eje de nuestras reflexiones preventivas.

Sin embargo, además de los riesgos de accidente, el trabajo forestal expone a los trabajadores a otros agentes de riesgo de enfermedades laborales como: ruido, vibraciones en miembros superiores, esfuerzos físicos excesivos y según las zonas geográficas, también los expone a carga térmica.

En muchas de las tareas forestales los trabajadores, por realizar su labor a la intemperie, están expuestos a radiaciones ultravioletas; por lo cual es necesario que utilicen los EPP necesarios.



Esta actividad resulta útil para conocer la experiencia de trabajo, como los elementos y métodos de trabajo que utilizan los participantes para prevenirse de riesgos.

Podrá partir de esta información para profundizar, a lo largo del desarrollo de los contenidos, en aquellos que haya notado que los participantes tenían mayores dificultades.

Si la información que ofrecen los participantes fue errónea, podrá cuestionarla y profundizarla en el abordaje de cada tema específico.

En el momento de la convocatoria y en la medida de lo posible, se le podrá solicitar a los participantes que asistan a la capacitación con su motosierra.

Actividad 1. ¿Cómo utilizamos nuestras motosierras?

Tiempo: 60 minutos.

Objetivos:

- Identificar, describir y comparar las características de las motosierras utilizadas.
- Compartir las diferentes medidas de prevención que los participantes ponen en práctica en su tarea cotidiana.

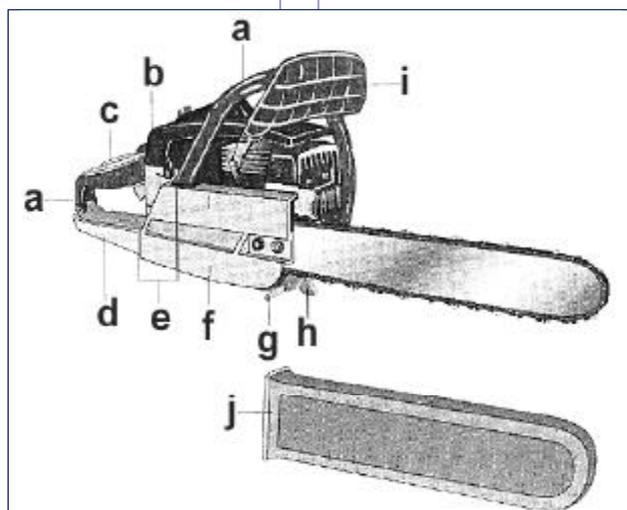
Organización	Recursos	Tiempo
<p>Fase 1: Solicite a los participantes que se reúnan en grupos pequeños para resolver las siguientes preguntas que el /la facilitador/a anotará en la pizarra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿A qué tipo de riesgos se exponen los trabajadores que utilizan motosierras? - Describan las características de las máquinas que utilizan. - Nombren los implementos con los que cuentan sus máquinas para prevenirlos de riesgos. - ¿Cuáles son las conductas preventivas que los trabajadores pueden poner en práctica para no exponerse a riesgos? 	<p>Pizarra o pizarrón.</p> <p>Tiza o marcador.</p> <p>Papel afiche.</p>	20'
<p>Fase 2: En plenario, los participantes, por subgrupo hacen sus aportes. El facilitador coordinará la comunicación favoreciendo la participación de todos. Resulta importante que los participantes puedan describir su herramienta de trabajo, conocer otros modelos de motosierra e identificar riesgos e implementos para la prevención de accidentes. Luego se podrá organizar y sintetizar la información.</p>		30'
<p>Cierre: Por último, el facilitador expresará por escrito en la pizarra la síntesis a la que arribe el grupo, describiendo los diferentes tipos de motosierra utilizadas por los participantes, reconociendo en cada una de ellas los implementos de protección y las modalidades de prevención de accidentes.</p>		10'

2. Prevenciones generales para el manejo seguro de la motosierra

Desde la compra hasta la utilización de la motosierra podemos reconocer diferentes medidas de prevención para el manejo responsable de esta herramienta de trabajo. Identificaremos pequeñas recomendaciones prácticas para cada una de estas etapas.

En el momento de la Compra de la motosierra tendremos en cuenta:

- ⌘ Buscar una herramienta relacionada con el esfuerzo físico que podremos hacer, tomando en cuenta la cantidad de tiempo que la utilizaremos a diario.
- ⌘ Seleccionar una herramienta que posea un largo de cadena adecuado a nuestra estructura física: cuanto más larga sea nuestra espalda necesitaremos una cadena más larga
- ⌘ Considerar la disponibilidad de conseguir repuestos para la máquina y averiguar los servicios técnicos con los que cuenta en su zona.
- ⌘ Verificar que la motosierra a adquirir disponga de los siguientes dispositivos de seguridad:
 - ⌘ Freno de cadena: para que detenga a la herramienta instantáneamente cuando el motosierrista la activa o por inercia en un movimiento de contragolpe.
 - ⌘ Perno guardacadena: para reducir el riesgo, en caso de rotura de cadena o salto por fuera de la



- a) una empuñadura para cada mano cuando lleven guantes
- b) un interruptor que pueda manejarse con la mano derecha, enguantada, en el acelerador
- c) un cierre de acelerador que impida que la motosierra se ponga bruscamente en marcha, por haberse apretado dos palancas al mismo tiempo
- d) un protector de la mano derecha en la empuñadura trasera
- e) un sistema antivibratorio, consistente en amortiguadores de goma entre el bloque del motor y las empuñaduras
- f) un freno de la cadena que pueda apretarse a mano en el protector delantero, y por medio de un mecanismo no manual en los casos de rebote o culatazo
- g) un sujetador de la cadena
- h) un paragolpes, con objeto de que la sierra descansa firmemente en la troza mientras se procede al troceado
- i) un protector de la empuñadura delantera, para proteger la mano izquierda de la cadena
- j) una funda para la cadena, con objeto de evitar lesiones durante el transporte

De ser posible, utilice una máquina para mostrar estos dispositivos.

Solicite a alguno de los participantes que muestre al grupo (dramatice) cómo hace para transportar la motosierra que utiliza cuando realiza, por ejemplo, una tarea de desmonte.

De ser posible, utilice una máquina real.

Proponga al grupo que haga recomendaciones al participante. De este modo se podrán reconocer, en grupo, los riesgos y las formas de prevenirlos.

espada.

☞ Tope de garras: permite mantener la motosierra firme contra la madera que se está cortando y se encuentra generalmente en los modelos profesionales.

☞ Bloqueo del acelerador: para evitar aceleraciones involuntarias.

☞ Protector de manos delantero: para protegernos de astillas y proyecciones de madera en el corte. Funciona accionando el freno de cadena en los rebotes.

☞ Empuñadura trasera: para sostener la motosierra con la mano derecha.

☞ Sistema antivibratorio: para reducir el efecto de las vibraciones en las manos y brazos.

☞ Funda de protección de espada y cadena: para evitar accidentes en el transporte.

☞ Manual de uso seguro y mantenimiento de la motosierra para tener en cuenta las recomendaciones.

Cuando transportemos la motosierra tengamos en cuenta:

☞ Mantener el motor apagado y utilizar la funda protectora de espada.

☞ Tomarla con la mano derecha del manillar y recordar llevar la espada hacia atrás, alejándola del contacto corporal si está caliente el silenciador.

☞ Utilizar el freno de cadena sólo si se trata de un desplazamiento pequeño, mientras está trabajando en un árbol.

☞ Utilizar la funda protectora, si transportamos la motosierra en un vehículo, asegurándonos de que el bidón de combustible y aceite estén bien cerrados para que no se derramen los líquidos.

Antes de usar la motosierra tendremos en cuenta:

☞ Haber consultado el manual y su forma de uso.

☞ Tensar correctamente la cadena, con el motor apagado y la cadena fría.

☞ Verificar el ajuste de la tapa del piñón.

Cuando cargamos combustible tendremos en cuenta:

- ⌘ La siguiente secuencia: quitar el tapón despacio, de manera de permitir que se liberen las presiones; luego cargar el depósito de aceite de la cadena y por último el combustible.
- ⌘ Dejar de fumar, alejándonos de fuentes de fuego o chispas mientras cargamos.
- ⌘ Alejarnos por lo menos 4 metros de los bidones y lugar de carga antes de arrancar la motosierra.

Cuando arrancamos la motosierra tengamos en cuenta:

- ⌘ Colocar siempre el freno de cadena.
- ⌘ Si su modalidad de arranque es en el piso: apoyar el pie derecho sosteniendo la motosierra desde el protector de la mano derecha, con la mano izquierda en la empuñadura; tirando con la mano derecha de la empuñadura de arranque apenas sentimos la resistencia.
- ⌘ Si la modalidad seleccionada es el arranque en el aire entre las piernas por encima de las rodillas: sostenengamos la motosierra con la mano izquierda tomando con firmeza la empuñadura delantera. Utilizar la mano derecha para dar arranque.
- ⌘ No permitir que la cadena gire en ralenti.

Tanto para las etapas de: carga de combustible como para el arranque de la motosierra puede solicitar a alguno de los participantes que muestre al grupo (dramatice) cómo realiza tales actividades.

De ser posible, utilice una máquina real.

Proponga al grupo que haga recomendaciones al participante. De este modo se podrán reconocer en grupo los riesgos y las formas de prevenirlos.

Puede utilizar la pizarra para registrar las prevenciones generales a tener en cuenta en el uso de la motosierra.



3. Prevenciones al realizar cortes con la motosierra

Utilizamos la motosierra para realizar diferentes tipos de cortes, para lo cual en términos generales tomaremos en cuenta las siguientes medidas de:

- ⌘ No utilizar nunca la motosierra con una sola mano.
- ⌘ Nunca usemos la motosierra por encima de los hombros. Se recomienda no utilizarla por encima de la altura de la cintura.
- ⌘ Situémonos lateralmente, respecto del punto de corte, durante el trabajo.
- ⌘ Tratemos de no tocar con ella más que madera.
- ⌘ No utilicemos la punta de la motosierra en el corte, para evitar la patada hacia atrás.

En el caso de la figura siguiente, se observa una patada de la motosierra que tocó, con su punta, el tronco. La posición lateral del motosierrista evita consecuencias más graves el accidente. El freno de cadena, al actuar, impide el corte.

Para evitar la patada de la motosierra:

- ⌘ Mantengamos la motosierra firme con ambas manos.
- ⌘ Miremos siempre la punta de la espada.
- ⌘ No cortemos con la punta de la espada.
- ⌘ No extendamos los brazos excesivamente.

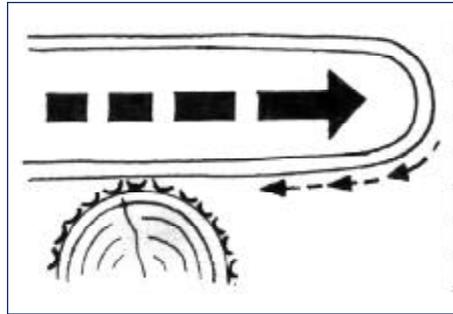
De ser posible utilice una motosierra para demostrar las indicaciones.

Puede escribir las medidas preventivas en la pizarra.



☞ Comencemos y terminemos el corte con el acelerador a fondo.

En esta figura se observa un caso de tirón hacia adelante: la cadena tirando se bloquea en la parte inferior y lleva la motosierra hacia delante haciendo perder el control al motosierrista.

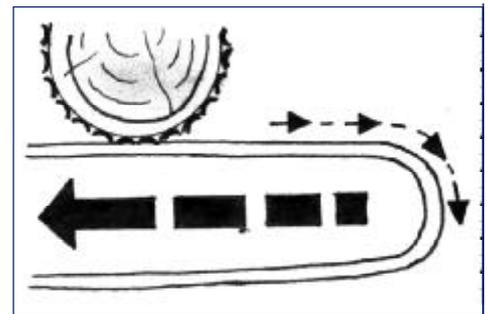


Hay que iniciar el corte con acelerador a fondo y afirmar fuerte el tope de garras contra el fuste.

En este caso es de rechazo. La cadena, empujando, se detiene bruscamente por bloqueo de la parte superior y rechaza con fuerza la motosierra hacia atrás contra el motosierrista.

No tuerza la espada cuando retire la motosierra al finalizar un corte por debajo.

Esté atento a bloqueos de la parte superior de la cadena.



4. Tipos de cortes

En nuestro trabajo con la motosierra realizamos diferentes tipos de cortes: apeo, desramado, trozado. En algunas oportunidades presentan complicaciones que analizaremos a continuación.

Esta actividad se propone para retomar los conocimientos de los participantes y construir, entre el grupo, las medidas de prevención a tomar en cuenta en cada caso.

Es importante que logre un clima e confianza en el grupo ya que cada participante se expondrá.

Se recomienda que tenga en cuenta la utilización del tiempo para que los participantes puedan exponer y cerrar las discusiones.



Actividad 2. ¿Cómo realizamos diferentes tipos de corte con nuestras motosierras?

Tiempo: 40 minutos.

Objetivos:

- Describir los métodos usados por los participantes para realizar diferentes tipos de cortes con la motosierra.
- Discutir y construir, en grupo, medidas de prevención para la realización de dichas tareas.

Organización	Recursos	Tiempo
<p>Fase 1: Solicite a tres participantes que tengan experiencia en corte e apeo, desramado, trozado, que se ubiquen en un lugar en el que todos los participantes puedan verlos. La consigna es que cada participante, en no más de 3 minutos, explique y dramatice (usando una motosierra, si fuese posible), cómo realizan los cortes.</p>	Motosierra.	10'
<p>Fase 2: Cuando el expositor concluye, se abre el debate para que los demás participantes hagan recomendaciones, discutan diferentes puntos de vista y modalidades de realización de la tarea. El facilitador coordinará los tiempos y la comunicación, favoreciendo la participación de todos.</p>		20'
<p>Cierre: A partir del conocimiento de los participantes, que el facilitador organizará, se expondrán los temas que se desarrollan a continuación.</p>		10'

Cortes de apeo

Antes de apear, y sin pretender abarcar todas las situaciones, recomendamos revisar rápidamente las condiciones que afectarán la dirección de caída del árbol.

Estas condiciones son: su estado sanitario, su inclinación natural, la ubicación de sus ramas, la pendiente del terreno, la dirección y la velocidad del viento, la ubicación de los árboles cercanos.

El corte de apeo se compone de un primer corte de orientación de caída, que consiste en extraer una muesca con un corte inclinado y un corte horizontal coincidente. Se retira esa cuña, este corte determina la dirección de caída. Debemos respetar la muesca de caída central tam-



bién llamada seguro del motosierrista.

A continuación se realiza el corte de talado, que permitirá voltear el árbol. Este corte se realiza un poco más arriba del corte de orientación para evitar el atasco de la espada por compresión del peso del árbol. En algunas ocasiones, previamente, se realiza el corte de orejas si las hubiera.

Con el manejo direccionado de la caída del árbol evitaremos los riesgos de colgado en otro árbol y de aplastamiento de los trabajadores.

Sintetizamos las reglas básicas de apeo

- ⌘ Buenas condiciones físicas del trabajador.
- ⌘ Motosierra en buen estado.
- ⌘ Equipo de protección personal completo.
- ⌘ Distancia segura de 2 alturas de árbol.
- ⌘ Limpieza en la base del árbol y vías de escape.
- ⌘ Corte de direccionado, bisagra y corte de apeo.
- ⌘ Retirase en 45° en la caída.
- ⌘ No intentar bajar árboles colgados.

Cortes de desramado

En el desramado se aconseja seguir los siguientes pasos:

- ⌘ Observe el árbol y sus apoyos en el suelo.
- ⌘ Identifique las ramas con mucha tensión. Córtelas antes, observando su descarga.
- ⌘ Aplique el método de los seis puntos de desramado en palanca.

Con éste método evitaremos los cortes con motosierra, sobre todo en las piernas y en el torso por rebote.

Método de los seis puntos

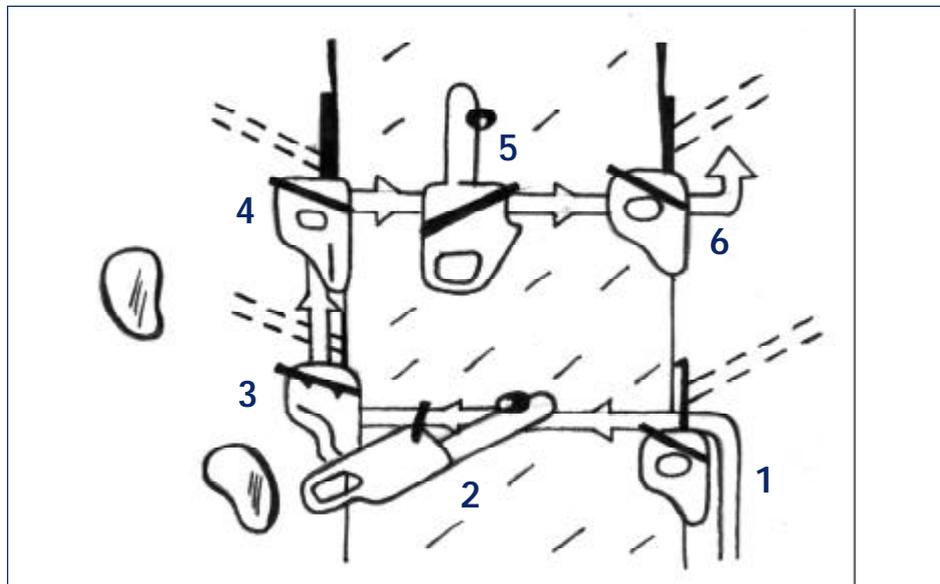
Es importante cuidar la posición de las piernas respecto de la espada para evitar accidentes de corte y apoyar la motosierra de manera de

Puede valerse de una motosierra para demostrar las indicaciones
Transcriba en la pizarra las medidas

Puede usar esta foto para desarrollar la explicación. Esta foto la encontrará en el material didáctico correspondiente al módulo de trabajo forestal.

aliviar su peso y su carga estática (sostener).

En el gráfico está marcada la posición de los pies del motosierrista, que deben permanecer así en los seis puntos.



Punto 1: Para realizar este corte, la motosierra se apoya en el tronco y se corta hacia arriba con cadena, empujando.

Punto 2: Se apoya la espada plana sobre el tronco y se corta con el lado superior con cadena, empujando.

Punto 3: La rama se corta hacia abajo con cadena tirando, mantengo la pierna derecha lo más atrás posible para evitar tocar la cadena.

Punto 4: Muevo la motosierra hacia delante y corto la rama de abajo hacia arriba con cadena, empujando.

Punto 5: Apoyo la espada sobre el tronco y corto con el lado superior con cadena, empujando. Allí, debido a la posición, tengo que utilizar el dedo pulgar para acelerar.

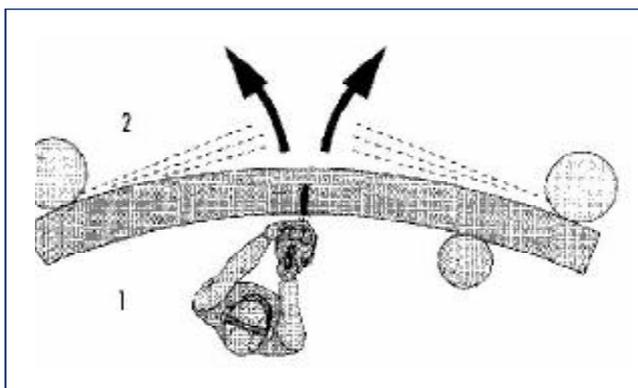
Punto 6: Con la motosierra apoyada en el tronco corto la rama hacia abajo con cadena, tirando, y árbol de por medio.

Cuando necesitamos desplazarnos más de 1 metro, colocaremos el freno de cadena y la motosierra hacia atrás.

Cortes de trozado

Al realizarlo tengamos en cuenta:

- ⌘ No subir al tronco para trozar.
- ⌘ Si trabajamos en faldeo o ladera, ubiquémonos más arriba del tronco, para evitar la rodada.
- ⌘ Observemos que se despeje cuesta abajo.
- ⌘ Revisemos las tensiones con que quedó un tronco, si está cimbrado prevengamos hacia dónde se liberará con su corte y ubiquémonos del otro lado.



Cuando tengamos trozos con tensión siempre observaremos qué parte del fuste está comprimida y qué parte esté traccionada.

En el caso de la figura superior, el lado 1

está comprimido y el 2 traccionado.

Realizaremos el primer corte con cuidado y sin excesiva profundidad en el lado 1 comprimido, éste es un corte de descarga.

Luego y manteniéndonos parados -SIEMPRE del lado contrario- cortemos del lado traccionado. Éste es el corte de separación.

Casos complicados

Muchas veces, en las tareas quedan árboles colgados, apoyados o trabados en otros árboles.

- ⌘ Dejémoslo colgado: se precinta la zona y se avisa al capataz y a los compañeros.



⌘ **Nunca** trabajemos bajo un árbol colgado.



⌘ **Nunca** cortemos el árbol que da apoyo al colgado.



⌘ **Nunca** trepemos para desenganchar.



⌘ **Nunca** trocemos el árbol colgado.



⌘ **Nunca** tiremos otro árbol sobre el colgado.

⌘ Para descolgar un árbol enganchado utilizaremos un malacate o un skidder, liberando la zona.

5. Otras medidas preventivas

Elementos de protección personal

Como medida de seguridad para resguardar nuestra salud siempre que realicemos estas tareas utilizaremos:

- ≠ casco de seguridad forestal con protector visual mallado, protector auditivo de copas.
- ≠ guantes.
- ≠ pantalón anticorte.
- ≠ calzado de seguridad con puntera de acero.

Exámenes de salud

El trabajo con motosierra nos expone a dos riesgos importantes generadores de enfermedad. El ruido y las vibraciones del sistema mano/brazo.

Los trabajadores tenemos derecho a que nos realicen una audiometría anual para observar el efecto que el ruido está ocasionando en nuestros oídos. Y un examen físico que busque detectar los efectos de las vibraciones.

Cuidemos nuestra salud, es la única reserva que tenemos.





Con esta actividad individual podrá evaluar los conocimientos adquiridos por los participantes una vez finalizado el módulo.

Actividad 3. usando la motosierra

Tiempo: 60 minutos.

Objetivos:

Reconocer las medidas de prevención a tener en cuenta en el uso de la motosierra.

Organización	Recursos	Tiempo
<p>Fase 1: Reparta a cada participante una copia del caso para que lo resuelva individualmente.</p>	Fotocopias del recurso pedagógico 2.	20'
<p>Fase 2: Luego de resuelto el caso solicite que cada participante pase a alguno de sus compañeros su caso resuelto para que se lo corrija usando un lápiz negro y/o amplíe la información.</p>	Lápices negros	20'
<p>Cierre: En plenario, el facilitador solicitará al grupo que exponga las respuestas a las que arribaron y las correcciones realizadas. Anotará en la pizarra, en un cuadro de doble entrada las respuestas correctas y las correcciones realizadas, en forma general. Luego, el facilitador podrá revisar las respuestas y correcciones para realizar devoluciones individuales en caso de que existan respuestas incorrectas o pobres en contenido.</p>		20'

Recordemos:

La motosierra es nuestra principal aliada para lograr el salario. Mantengámosla en buen estado, con todos los elementos de seguridad en funcionamiento y respetemos los procedimientos que ayudan a conservar nuestra salud en el trabajo.

Cuidémonos: no perdamos la salud o la vida donde vamos a ganarla.

El árbol, en general, no mata sino que muere en el monte.



Bibliografía y material audiovisual

Publicaciones que pueden consultarse

- ✍ Enciclopedia Manual de ergonomía forestal. Apud, Elías. Univ. de Concepción, Chile 1998
- ✍ Manual de uso seguro de motosierras. Stihl 2001
- ✍ Manual del motosierrista. Núcleo de Extensión Forestal Patagonia Andina, 2000.

