



# MANUAL PARA EL ENTRENAMIENTO Y ADIESTRAMIENTO DE BRIGADISTAS FORESTALES

Unidad de Capacitación y Desarrollo Técnico  
Departamento de Protección contra Incendios Forestales  
Dirección Regional del Biobío

*"Oigo y me olvido. Veo y recuerdo. Hago y entiendo"*

Confucio (551 AC-478 AC), filósofo chino.

# MANUAL PARA EL ENTRENAMIENTO Y ADIESTRAMIENTO DE BRIGADISTAS FORESTALES



Documento de trabajo 552

## **MANUAL PARA EL ENTRENAMIENTO Y ADIESTRAMIENTO DE BRIGADISTAS FORESTALES**

### **Autores**

Héctor Ibarra Delgado, Jefe de Brigada  
Luis Valenzuela Palma, Ingeniero Forestal

Corporación Nacional Forestal, Región del Biobío  
(email: [luis.valenzuela@conaf.cl](mailto:luis.valenzuela@conaf.cl))

Está autorizada la reproducción parcial de este documento para fines educativos, sin ningún tipo de permiso especial y bajo la condición de que se indique la fuente. CONAF agradecerá que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuyo origen sea la presente publicación.

No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales.

## INDICE

### Capítulo I.- Algunos antecedentes sobre el entrenamiento.

1.1.- Conceptos básicos.	1
1.2.- Características del instructor.	2
1.3.- La pirámide del aprendizaje.	3
1.4.- El método de adiestramiento de los cuatro pasos.	4
1.4.1.- Como prepararse para instruir.	4
1.4.2.- Como instruir.	6

### Capítulo II.- Guías para el entrenamiento y adiestramiento.

2.1.- Uso de herramientas manuales y construcción de cortafuegos	8
Actividad 2.1.1: La Brigada terrestre y sus principales tareas.	8
Actividad 2.1.2: La mantención de herramientas manuales.	9
Actividad 2.1.3: El uso individual de herramientas manuales.	10
Actividad 2.1.4: La construcción de cortafuegos con herramientas manuales.	17
Actividad 2.1.5: La construcción de cortafuegos con herramientas en la Cordillera.	21
Actividad 2.1.6: La construcción de cortafuegos en pastizales.	26
Actividad 2.1.7: La liquidación con herramientas manuales.	27
Actividad 2.1.8: Ataque directo en arenales y trumaos.	35
Actividad 2.1.9: Construcción de cortafuego por arrastre.	36
2.2.- Adiestramiento con equipo de agua.	37
Actividad 2.2.1: La Brigada o Cuadrilla de agua.	37
Actividad 2.2.2: La mantención de la bomba de espalda.	39
Actividad 2.2.3: La instalación y operación de la motobomba.	40
Actividad 2.2.4: El enrollado y desenrollado de mangueras.	43
Actividad 2.2.5: El uso del pitón.	45
Actividad 2.2.6: El tendido simple y doble de mangueras.	46
Actividad 2.2.7: El combate con agua.	49
Actividad 2.2.8: La liquidación del incendio con agua.	51
2.3.- Adiestramiento en temas técnicos diversos.	54
Actividad 2.3.1: Conexión y desconexión del helibalde.	54
Actividad 2.3.2: Despliegue del personal para el combate en cordillera.	55

### Capítulo III.- Algunas consideraciones para lograr un trabajo de calidad.

3.1.- ¿Qué son las actitudes?	60
3.2.- ¿Qué es la conducta de un individuo?	61
3.3.- ¿Cuáles son las diferencias entre un Jefe y un Líder?	61
3.4.- ¿Cómo un Jefe de Brigada puede ejercer un liderazgo para cambiar actitudes y conductas negativas?	63

## INTRODUCCIÓN

Hace más de 2.500 años un filósofo chino llamado Confucio, reflexionando sobre el aprendizaje de las personas, llegó a la conclusión que realmente se aprende un determinado trabajo cuando se lo realiza o practica. A esta misma conclusión han llegado los modernos estudios sobre el proceso de aprendizaje y también los Jefes de Brigadas y de Cuadrilla, quienes todos los años deben completar la formación de los combatientes mediante constantes prácticas en los diferentes métodos de trabajo.

Es un procedimiento común entre los Jefes de Brigada clasificar al personal que se les asigna anualmente como buenos o malos, según las habilidades, destrezas y nivel de responsabilidad que demuestran en las primeras tareas que les ordenan realizar. También reconocen inmediatamente las capacidades reales de las personas que provienen de un ambiente rural o de ciudad. A partir de ese momento, cada uno de ellos implementa diversas actividades para lograr conformar un equipo de trabajo, que les permita enfrentar exitosamente cada una de las circunstancias que vivirán al controlar los incendios forestales.

Con el transcurso de los años, estas jefaturas han desarrollando su propia forma de lograr que hasta el más débil de los Brigadistas alcance el nivel e desempeño que él desea y requiere. No obstante, es necesario disponer de una base común a partir de la cual puedan desarrollar su trabajo y completar la formación de los combatientes alcanzando mayores niveles de calidad en su rol como instructores.

En este contexto, surge la necesidad de reunir la experiencia que han acumulado y complementarla con el conocimiento técnico sobre las mejores prácticas para formar trabajadores, con la finalidad de disponer de una metodología estándar para el fortalecimiento de las competencias de los actuales y futuros Brigadistas, así como lograr que el personal de combate alcance altos niveles de rendimiento en el control de los incendios forestales, disminuyendo los contratiempos y manteniendo altos niveles de seguridad.

De esta forma, el resultado práctico de dicha integración es el presente documento, el cual tiene tres capítulos. El primero contempla antecedentes técnicos respecto del adiestramiento, el segundo contiene numerosas guías prácticas basadas en el método de los cuatro pasos, como material de referencia para los Jefes de Brigada en su rol de instructor y el tercer capítulo entrega algunos antecedentes sobre las conductas, actitudes y liderazgo que deben tener en cuenta al realizar la instrucción.

En su elaboración han participado el Jefe de Brigada Sr. Héctor Ibarra, con la colaboración de algunos de sus colegas, y el Sr. Luis Valenzuela de la Unidad de Capacitación y Desarrollo Técnico del DEPRIF de la Región del Biobío.

## **Capítulo I.- Algunos antecedentes para el entrenamiento de Brigadistas.**

### **1.1.- Los conceptos básicos.**

Las organizaciones de protección contra incendios forestales requieren anualmente una gran cantidad de trabajadores y empleados, cada uno de los cuales desempeñan cargos y funciones que son críticos al momento de controlar los incendios forestales. Otra consideración a tener en cuenta, es que la mayoría de ellos realizan un trabajo temporal en tanto que un grupo minoritario se mantiene estable durante varios años; acumulando gran experiencia en los diversos trabajos que deben realizarse, particularmente en el periodo de mayor riesgo de incendios forestales.

Considerando lo anterior y las políticas propias de cada organización, se establecen procesos de aprendizaje orientados a formar brigadistas forestales, entre otros cargos, mediante la adquisición o reciclaje de conocimientos.

Conceptualmente se entiende como proceso de aprendizaje de una persona, a la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades como resultado de acciones específicas y dirigidas de capacitación, entrenamiento y adiestramiento.

En este sentido, se entiende por capacitación a una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los combatientes al proceso de protección del medioambiente y del patrimonio forestal del país, mediante la entrega de conocimientos; así como proporcionar las habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno (nuevas normas legales de protección del medioambiente, Normas ISO 9.001; ISO 14.001; OSHAS y otras). En términos prácticos, el programa de capacitación es diseñado e implementado por la jefatura de la organización de protección, ya sea por gestión directa o por medio de empresas de capacitación.

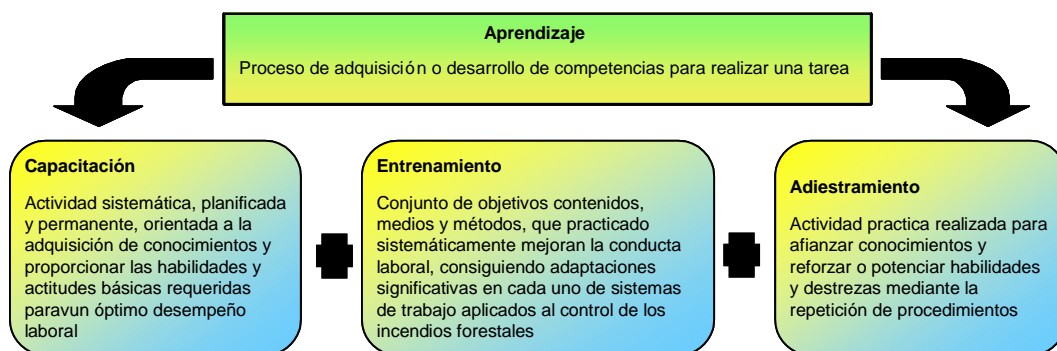
Por entrenamiento se entiende al conjunto de objetivos, contenidos, medios y métodos, que practicado sistemáticamente mejoran la conducta laboral, consiguiendo adaptaciones significativas en cada uno de los sistemas de trabajo aplicados al control de los incendios forestales. En un programa de entrenamiento se debe establecer un objetivo bien específico para el conjunto de la Brigada, en función de lo que la organización o el Jefe de Brigada define como el rendimiento que se requiere alcanzar. A partir de ese punto debe establecer una serie de actividades grupales o individuales, que deben realizar los Brigadistas para alcanzar la meta establecida. Para esto debe identificar las tareas y ejercicios que requiere realizar, así como su frecuencia, agrupándolos en un plan de trabajo semanal e identificando los equipos y materiales que requiere para realizarlos. En su aplicación es muy importante el método que decida emplear, para alcanzar en corto tiempo los resultados esperados.

En tanto que por adiestramiento se puede entender como un instrumento aplicado para actualizar conocimientos técnicos de carácter práctico, reforzar o potenciar habilidades y destrezas, mediante la repetición de procedimientos de trabajo. Con el propósito de lograr un cambio de actitud favorable frente a las tareas que debe realizar el combatiente y lograr un eficiente desempeño en el desarrollo de sus actividades laborales; según los cambios tecnológicos, los nuevos requerimientos en los procesos de trabajo de la organización y de las presiones cambiantes por parte de la sociedad. Esta actividad se realiza fundamentalmente en la Base de la Brigada Forestal, por lo tanto el Jefe de Brigada y el Jefe de Cuadrilla cumplen un rol primordial para lograr que en un corto periodo de tiempo el personal a su cargo logre alcanzar un nivel óptimo de desempeño.

El adiestramiento de los combatientes persigue, entre otros, los siguientes objetivos:

- Proporcionando la oportunidad de desarrollar las conductas exigidas para un adecuado desempeño de las tareas y responsabilidades propias del cargo que deben desempeñar.
- Facilitando su adaptación al ambiente laboral de la organización, tanto en situaciones corrientes de trabajo, como en situaciones críticas o de innovaciones técnicas y de procedimientos.
- Permitiendo una mayor movilidad laboral dentro de la Brigada Forestal o de la organización.
- Proporcionando un sentimiento de seguridad ante la contingencia de la demanda ocupacional.
- Satisfaciendo su demanda respecto de auto-desarrollo y formación.
- Fortaleciendo la autoestima de los combatientes.

El Jefe de Brigada puede y debe participar en cada una de las áreas del proceso de aprendizaje, que emplee la organización en la cual se desempeñe. Siendo, no obstante, imprescindible una participación muy proactiva en el entrenamiento y adiestramiento de los Brigadistas a su cargo. Esto implica invariablemente que ambos Jefes deben mantener permanentemente actualizado sus conocimientos, sobre la base de capitalizar su experiencia práctica en terreno, la discusión de casos con sus colegas, participar activamente en los cursos de capacitación a los cuales sean convocados y la revisión de bibliografía técnica disponible en Internet o en los manuales técnicos de las organizaciones de protección.



Con todo, siempre se debe tener presente que se puede capacitar a un Brigadista en una o dos semanas, pero formarlo requiere de un período mucho más largo, y por cierto, de acciones permanentes en el tiempo para lograr que alcance el máximo rendimiento que es capaz de entregar.

## 1.2.- Las características del instructor.

El entrenamiento y adiestramiento satisfactorio, es decir, aquel que produce los resultados previstos, depende exclusivamente del instructor, quien debe asumir la responsabilidad de asegurarse que los Brigadistas saquen el mayor provecho posible de su capacitación. Por lo tanto, la relación que se desarrolle entre el instructor y sus alumnos puede ser un índice para medir el éxito de la capacitación. En una situación de entrenamiento y adiestramiento productivo, hay respeto y confianza mutuos entre ellos; el instructor se preocupa de que incluso el Brigadista más débil rinda lo máximo que le sea posible y que el resto de ellos sienta un interés por lograr buenos rendimientos. En tal situación, el instructor es el motivador y los Brigadistas los motivados.

El Jefe de Brigada no requiere ser un experto como instructor, pero es recomendable para él y el DEPRIF considerar las siguientes cualidades:

- **Desarrollar buenas habilidades de comunicación:** En este sentido el instructor eficaz tiene que ser claro y conciso en su trabajo y debe especificar lo que se espera de los Brigadistas. Necesita tener o desarrollar buenas habilidades de escucha, que les permita retroalimentarse de lo que dicen o requieren aclarar sus alumnos.

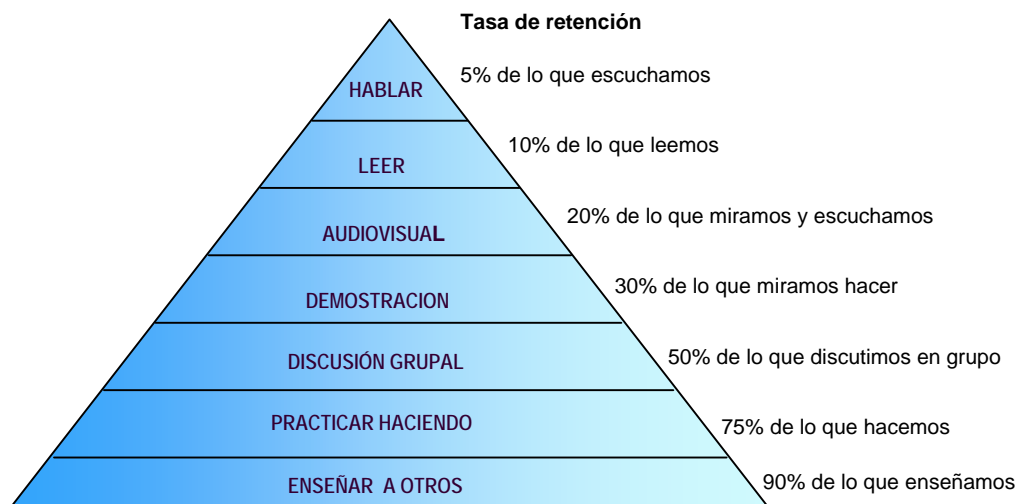


- **Conocimiento en la materia:** Es muy importante que aunque no tenga mucha experiencia se auto-capacite y profundice sus conocimientos sobre el tema en el cual trabajará con el Brigadista, al utilizar el método de los cuatro pasos.
- **Experiencia en el puesto de trabajo:** Esto implica que un instructor eficaz es aquel Jefe de Brigada que ha trabajado como Brigadista, por lo tanto ha realizado numerosas veces los procedimientos que pretende enseñar. En este sentido es muy importante su madurez, los conocimientos y habilidades adquiridas en los incendios forestales, para plantearse con seguridad ante sus alumnos.
- **Paciencia:** El aprendizaje puede ser para algunos Brigadistas una tarea frustrante, pero también lo es para el Jefe de Brigada. En estas situaciones, la paciencia cuando ellos cometen errores es una verdadera virtud que debe ser cultivada con esmero.
- **Interés en ayudar a los combatientes a comprender:** Los Jefes de Brigadas que adiestran porque “tienen que hacerlo” o “no tienen otra elección”, no son instructores eficaces. Sin embargo, aquellos que se divierten trabajando con los Brigadistas y se sienten orgullosos cuando alguien supera una debilidad, son los mejores y más exitosos instructores.
- **Respeto a los demás:** Es muy importante que los funcionarios de CONAF, especialmente la Jefatura del Deprif Regional y Provincial respeten los conocimientos y las habilidades del Jefe de Brigada en su rol como instructor. Puesto que el Brigadista debe tener confianza en los conocimientos y habilidades de quien lo esta formando.
- **Sentido del humor:** Un instructor con sentido del humor puede tranquilizar a los alumnos cuando cometen errores, sin enojarse y haciéndoles saber que si tienen problemas para aprender una nueva tarea pueden consultarle en cualquier momento. En síntesis, tener sentido del humor es mucho más que ser un buen contador de cuentos.

### 1.3.- La pirámide del aprendizaje.

La finalidad última del entrenamiento y de los esfuerzos del instructor, es lograr que los Brigadistas aprendan procedimientos de trabajo seguro. En este sentido, los Jefes de Brigada deben considerar que el aprendizaje es un proceso, en el cual ellos tienen un rol importantísimo. Pero ese aprendizaje implica la retención de lo aprendido, lo cual puede variar muchísimo en función del método que se emplee.

De acuerdo a lo señalado en estudios realizados por especialistas en el tema, la retención de los conocimientos adquiridos varía conforme a la siguiente pirámide del aprendizaje:



Fuente: National Training Laboratories, NTL Institute  
Institute for Applied Behavioral Sciences, Alexandria, Virginia, USA

#### **1.4.- El método de adiestramiento de los 4 pasos.**

En el año de 1915 aparece en los Estados Unidos de Norteamérica, un método de enseñanza aplicado directamente al entrenamiento militar conocido como “Método de los cuatro pasos”, y que durante la Segunda Guerra Mundial se perfeccionó para instruir a miles de trabajadores en las fábricas. Este método consiste en: Mostrar, Decir, Hacer y Comprobar

Sus principales objetivos son:

- Enseñando los procedimientos de trabajo correctos y seguros.
- Desarrollando de la confianza en el desempeño de un trabajo, realizado concienzudamente.
- Logrando precisión y velocidad.

Algunos de los beneficios al utilizar este método son:

- La simplicidad para que el instructor pueda entenderlo y utilizarlo, permitiendo que el Brigadista pueda comprender con facilidad lo que se le está enseñando.
- Puede ser utilizado en cualquier Base de Brigada, no requiriéndose equipamiento audiovisual, pizarra o material de escritorio. Sólo es necesario en algunos casos ubicar terrenos vecinos o fuentes de agua en donde puedan realizarse algunas prácticas. En otras situaciones sólo se requiere simular condiciones reales de trabajo, como por ejemplo embarque y desembarque desde un helicóptero.
- No requiere que el instructor tenga un entrenamiento previo para aplicar el método. Cualquiera que tenga el deseo y la disposición en convertirse en un buen instructor, puede ser exitoso con éste método.
- Su aplicación frecuente permite fortalecer las capacidades de los Jefes de Brigadas, para realizar diversos tipos de entrenamiento o adiestramiento que él requiera realizar por iniciativa propia.
- Tiene aplicación universal, por lo que aunque el instructor tenga poca experiencia le permite explicar los procedimientos de trabajo en los términos más sencillos para los Brigadistas.

Algunas de sus desventajas son:

- La baja flexibilidad
- La necesidad una planificación cuidadosa
- Sólo es posible de practicar con grupos pequeños.

Este método está basado en que al alumno se le entregue una serie de recomendaciones lógicas, en la que el instructor muestra la ejecución de una determinada acción, resaltando los puntos clave de utilidad y aplicación. Esta estructurado en dos partes, refiriéndose la primera a la preparación del entrenamiento o adiestramiento a realizar y la segunda al procedimiento que debe seguirse para aplicar el método correctamente.

##### **1.4.1.- Como prepararse para la instrucción.**

A.- Determine las necesidades de capacitación del Brigadista.

- a) Observando directamente el desempeño del individuo, para determinar sus deficiencias en el desempeño de sus tareas. Registre sus observaciones en su libreta de terreno.
- b) Póngalo a prueba en tareas específicas y determine sus deficiencias.
- c) Formule preguntas sobre procesos de trabajo, en aspectos técnicos o de seguridad.
- d) Analice las fallas ocurridas en el trabajo (accidentes, deterioro de equipo, errores en la construcción del cortafuego, y otros)

Desde luego que no es necesario esperar a que ocurra un accidente o se cometa una falla en el trabajo, para determinar la necesidad de capacitar a los Brigadistas. Pero es necesario analizar cualquier falla detectada en el trabajo y determinar si esta se debió a la falta de capacitación.



**B.- Analice la tarea.**

Una vez determinada la tarea en que es necesario capacitar (por ejemplo uso del rastrillo Mc loed, bomba de espalda, y otros), realice la descomposición del trabajo de la siguiente manera:

- a) Anotando las fases u operaciones importantes de la tarea a enseñar. Por ejemplo: corta de matorrales para abrir un sendero o cortafuego o un camino, utilizando rozón de un filo.
  - Dimensionando el ancho del cortafuego.
  - Identificando el tipo de matorral.
  - Seleccionando la técnica de corte.
  - Tomando el rozón.
  - Desplazando la herramienta para realizar el corte.
  - Retirando los desechos.
  
- b) Anotando los puntos clave de cada fase (punto clave es todo lo que condiciona el éxito del trabajo, o que sirve para evitar accidentes o facilitar el trabajo). De acuerdo al siguiente ejemplo.

FASES	PUNTOS CLAVE
Dimensionando el ancho de la brecha.	Utilizando el método del paso para estimar una longitud.
Identificando el tipo de matorral.	Verificando sus conocimientos sobre las diferencias entre diversos tipos de matorrales
Seleccionando la técnica de corte.	Verificando sus conocimientos sobre los tres métodos para cortar matorrales.
Tomando el rozón.	Verificando la ubicación de las manos sobre la herramienta y la posición de los pies.
Desplazando la herramienta para realizar el corte.	Verificando el desplazamiento de la mano que sostiene la herramienta y la mano que dirige la caída de la herramienta. También verificar el movimiento del torso al ejercer la fuerza.
Retirando los desechos	Verificando la forma de tomar la herramienta y hacia el lado en que tira el desecho, en relación con la ubicación simulada de un incendio forestal.

La idea es que el instructor aplique el método de los cuatro pasos en cada fase y en cada una de ellas se asegure que el Brigadista logro consolidar sus conocimientos y ha desarrollado o mejorado sus habilidades y destrezas en relación con la tarea asignada, teniendo como referencia los puntos claves.

C.- Prepare todo lo necesario para realizar el adiestramiento.

- a) Equipo, herramientas, materiales u otros.
- b) Escoja el lugar más adecuado de la Base o un predio vecino, para realizar el adiestramiento.  
Se debe de contar con:
  - Espacio suficiente.
  - Todo el material y equipos necesarios para instruir al trabajador.



#### 1.4.2.- El desarrollo de la instrucción.

Una vez que el instructor se ha preparado a conciencia, requiere adiestrar siguiendo el siguiente procedimiento:

##### **Primer paso: Preparación del Brigadista.**

- a) Haciéndolo que se sienta a gusto, animándolo, siendo amable con él y explicándole la tarea que le enseñará.
- b) Averiguando lo que ya sabe del procedimiento a enseñar.
- c) Explicándole las consecuencias de trabajar, sin seguir los procedimientos correctos.
- d) Despertándole su interés por aprender el trabajo:
  - Háblele de la importancia que tiene la tarea que va a enseñarle, para controlar los incendios, proteger los recursos naturales, el medioambiente y la población.
  - Hágale ver lo importante que será para su desempeño, entender y saber hacer el trabajo que le pidan.
- e) Colocándolo en la misma posición que se encontrará al realizar el trabajo.



##### **Segundo paso: Demuestre el trabajo.**

- a) Explíqueme, muestre e ilustre, una a una, las fases del trabajo a realizar.
- b) Recalque cada punto clave.
- c) Enseñe clara, completa y pacientemente, repitiendo las veces necesarias y sin agregar ni omitir ideas sobre el trabajo específico a demostrar.

- d) No trate de enseñar demasiado, sea preciso y conciso en sus explicaciones.
- e) Trate de ajustarse a la mentalidad del Brigadista.



**Tercer paso: Compruebe el aprendizaje, haciendo que ejecute un trabajo.**

- a) Hágale ejecutar el trabajo y corrija los errores que él cometa, hasta que exista seguridad en la ejecución de la tarea.
- b) Pídale que repita los puntos clave mientras realiza el trabajo.
- c) Hágale preguntas para asegurarse de que aprendió, tales como: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Por qué?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?.
- c) Repita las explicaciones y aclare dudas cuando sea necesario
- d) Continúe hasta asegurarse de que el trabajador sabe y “felicitelo”.



**Cuarto paso: Obsérvelo en la práctica, para verificar la ejecución de la tarea solicitada.**

- a) Haciéndolo trabajar independientemente.
- b) Indicándole quien le puede aconsejar y aclarar dudas en cualquier momento
- c) Supervisando amable y frecuentemente, verificando con frecuencia su desempeño.
- d) Animándolo siempre para que haga preguntas y persista hasta asegurarse que ha logrado asimilar la instrucción.
- e) Disminuyendo gradualmente la ayuda y el control.



## Capítulo II.- Guías para el entrenamiento y adiestramiento.

### 2.1.- El uso de herramientas manuales y construcción de cortafuegos.

Esta actividad no es un adiestramiento o entrenamiento propiamente tal, sino una inducción a los Brigadistas en su primer día en la Unidad y que algunas de las cuales se deben realizar diariamente hasta el término del periodo operativo de la unidad.

<b>Actividad 2.1.1</b>	<b>La Brigada terrestre y sus principales tareas</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Reforzar el conocimiento del Brigadista en relación con las tareas específicas que debe realizar en la Brigada y adiestrarlo para que realicen un trabajo eficiente y seguro en campamento, en el trayecto al incendio y en el combate.
<b>Materiales</b>	El personal que integra la dotación de la Brigada Forestal
<b>Procedimiento:</b> aplicando el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases, realizando los ajustes que cada situación requiera.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Cargos funcionales y operativos en la Brigada Forestal	Asegurándose que el Brigadista explique satisfactoriamente las funciones y tareas de los siguientes cargos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Brigada.</li> <li>• Jefe de Cuadrilla.</li> <li>• Operador de Motosierra.</li> <li>• Operador de Motobomba.</li> <li>• Combatiente.</li> <li>• Encargado de primeros auxilios y su ayudante.</li> <li>• Encargado de herramientas y su ayudante.</li> <li>• Radioperador.</li> </ul>
Tareas en campamento	Asegurarse que el Brigadista explique satisfactoriamente las tareas que debe realizar al desarrollar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación física.</li> <li>• Formación y serie de giros.</li> <li>• Mantenimiento de herramientas y equipos de agua.</li> <li>• Entrenamiento y adiestramiento</li> <li>• Inducción diaria de seguridad.</li> </ul>
Rol de aseo y orden	Asegurarse que el Brigadista explique satisfactoriamente las tareas que debe realizar al desarrollar los siguientes roles diarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseo y servicio del comedor.</li> <li>• Aseo y orden de los baños.</li> <li>• Aseo del habitáculo de pasajeros del móvil.</li> <li>• Aseo y orden de los patios.</li> <li>• Traslado del bidón de combustibles.</li> <li>• Participar en la inducción de seguridad.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos
<b>Observaciones</b>	Utilice los perfiles de los cargos, definidos por el Deprif.

<b>Actividad 2.1.2</b>	<b>La mantención de herramientas manuales</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar habilidades para que el Brigadista identifique fallas en las herramientas manuales y realice una mantención preventiva a aquellas que no requieren una reparación mayor o reposición.
<b>Materiales</b>	Una pala, un Pulasky, un rastrillo Mc Leod, un rozón doble filo, un rastrillo segador y una lima pica fina de 8 ó 10 pulgadas (nunca una medida inferior), un kilo de huaipe, un rollo de papel engomado, una prensa y un mesón para realizar mantención
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Revisar el astil y la cabeza de la herramienta	Cercionarse que tiene los conocimientos para detectar posibles quebraduras, astilladuras, melladuras o partes faltantes; así como realiza una inspección visual y pasa una mano enguantada por sobre la superficie del astil y la cabeza. Asegurarse que la herramienta que presente trizaduras, quemaduras u otra falla, es devuelta a la bodega para ser enviada a taller.
Lavar cada herramienta	Verificar que utiliza agua para eliminar el barro y preparar la herramienta para su mantención
Secar cada herramienta	Asegurarse que utiliza huaipe para secarla
Sujetar firmemente la herramienta con la prensa.	Verificar que coloca un pedazo de cámara, goma u otro elemento entre los dientes de la prensa y la herramienta para protegerla
Corregir imperfecciones en el astil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las astilladuras son corregidas pasando lija para madera sobre las asperezas.</li> </ul>
Corregir el filo o enderezar dientes	<p>Verificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene conocimientos sobre los movimientos que debe realizar con la lima para eliminar las melladuras</li> <li>• Mantiene el filo recomendado por el fabricante en cada herramienta. Pala: filo de 30°, desde la punta hasta la mitad del costado. Pulasky: filo de 30° la parte del hacha y 45° el filo del azadón Mc Leod: filo de 45° Rozón: filo de 30°</li> </ul>
Proteger el filo de cada herramienta	Verificar que coloca bien el papel engomado sobre el filo.
Almacenar las herramientas	Verificar que guarda ordenadamente las herramientas en la bodega o en la caja de herramientas del móvil.
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 20 minutos
<b>Observaciones</b>	El personal debe utilizar su equipo de protección personal, incluyendo gafas y guantes de cuero, exceptuando el casco de combate

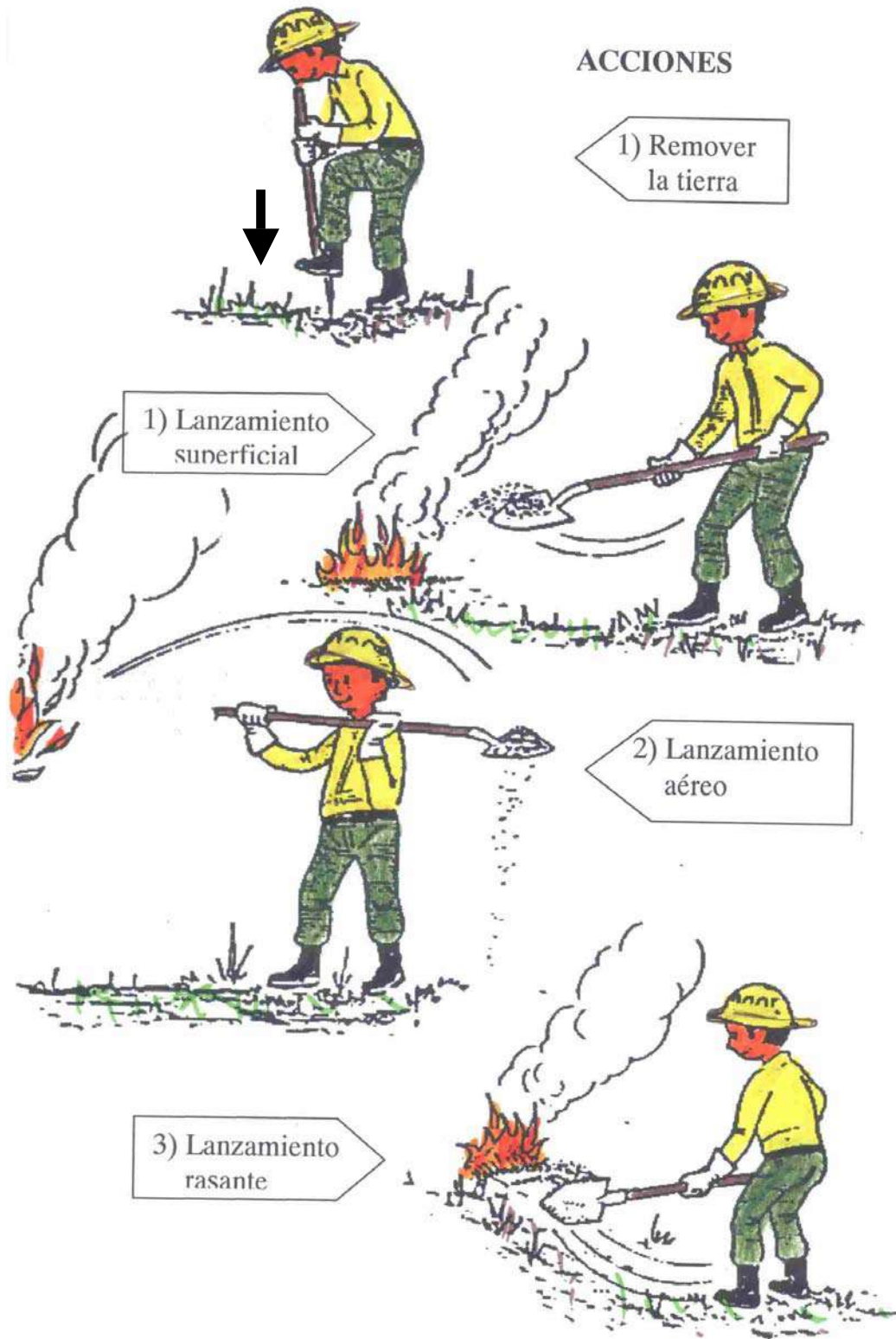
<b>Actividad 2.1.3</b>	<b>El uso individual de herramientas manuales.</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las habilidades y destrezas de los combatientes para manipular 5 herramientas manuales.
<b>Materiales</b>	Una pala, un rastrillo Pulasky, un rastrillo Mc Leod, un rozón doble filo, un rastrillo segador y un espacio al aire libre (de ser posible con vegetación)
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Uso de la pala	<p>Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sofocar</b> lanzando tierra mediante el lanzamiento superficial, en abanico y aéreo, además de golpear las llamas</li> <li>• <b>Cortar</b> raíces y ramas delgadas</li> <li>• <b>Cavar</b></li> <li>• <b>Raspar</b> el terreno y la corteza de troncos</li> <li>• <b>Protección</b> de la cara contra el calor (función adicional de seguridad)</li> </ul>
Uso de la azahacha Pulaski	<p>Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortar ramas</li> <li>• Cortar raíces</li> <li>• Cortar árboles delgados</li> <li>• Raspar superficie de troncos</li> <li>• Soltar tierra</li> <li>• Cavar</li> </ul>
Uso del rastrillo Mc Leod	<p>Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raspar</li> <li>• Cavar</li> <li>• Soltar tierra</li> <li>• Raspar corteza de troncos</li> <li>• Cortar ramas y raíces delgadas</li> <li>• Arrastrar ramas, hojas y brasas</li> </ul>
Uso del rozón de un filo	<p>Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de combustibles delgados</li> <li>• El de doble filo se usa por su lado recto como hacha para cortar matorrales y árboles delgados</li> <li>• Levantar y mover ramas cortadas</li> </ul>
Uso del rastrillo segador	<p>Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortar pasto</li> <li>• Remover hojas y combustible superficial</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos
<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ El personal debe utilizar todo su equipo de protección personal.</li> <li>☞ Guíese con las siguientes imágenes para realizar las demostraciones</li> </ul>



# Funciones de la pala

## A) SOFOCAR

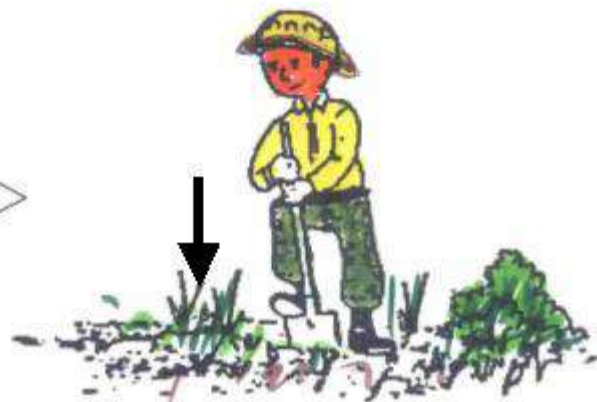
### ACCIONES



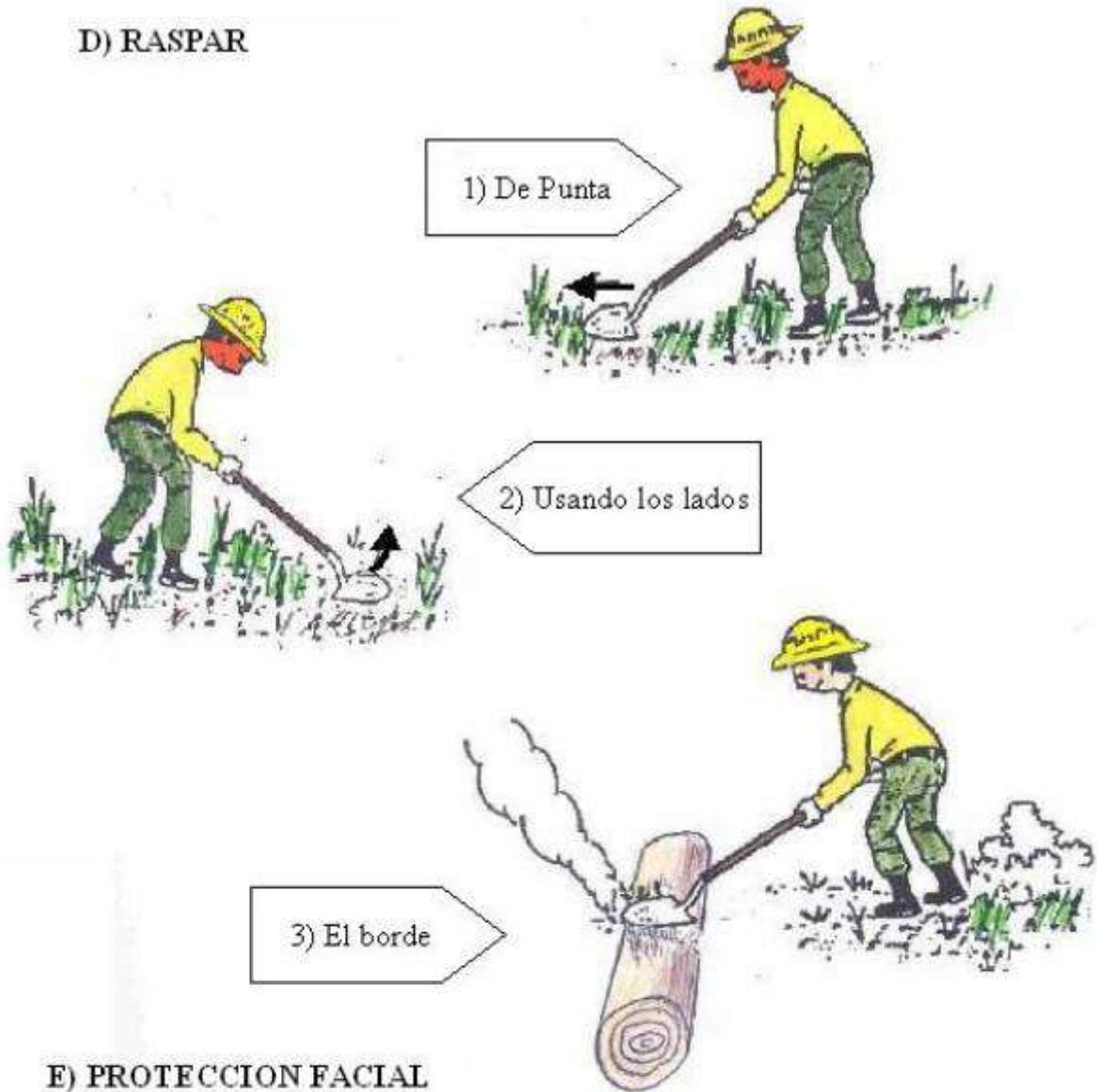


C) CAVAR

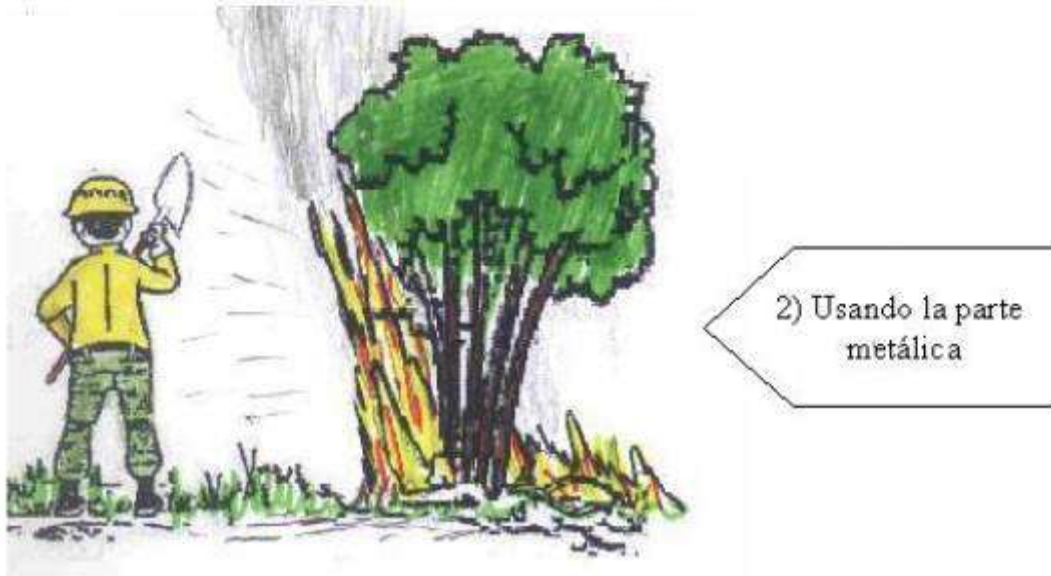
1) Cargar la herramienta con el pie



## D) RASPAR



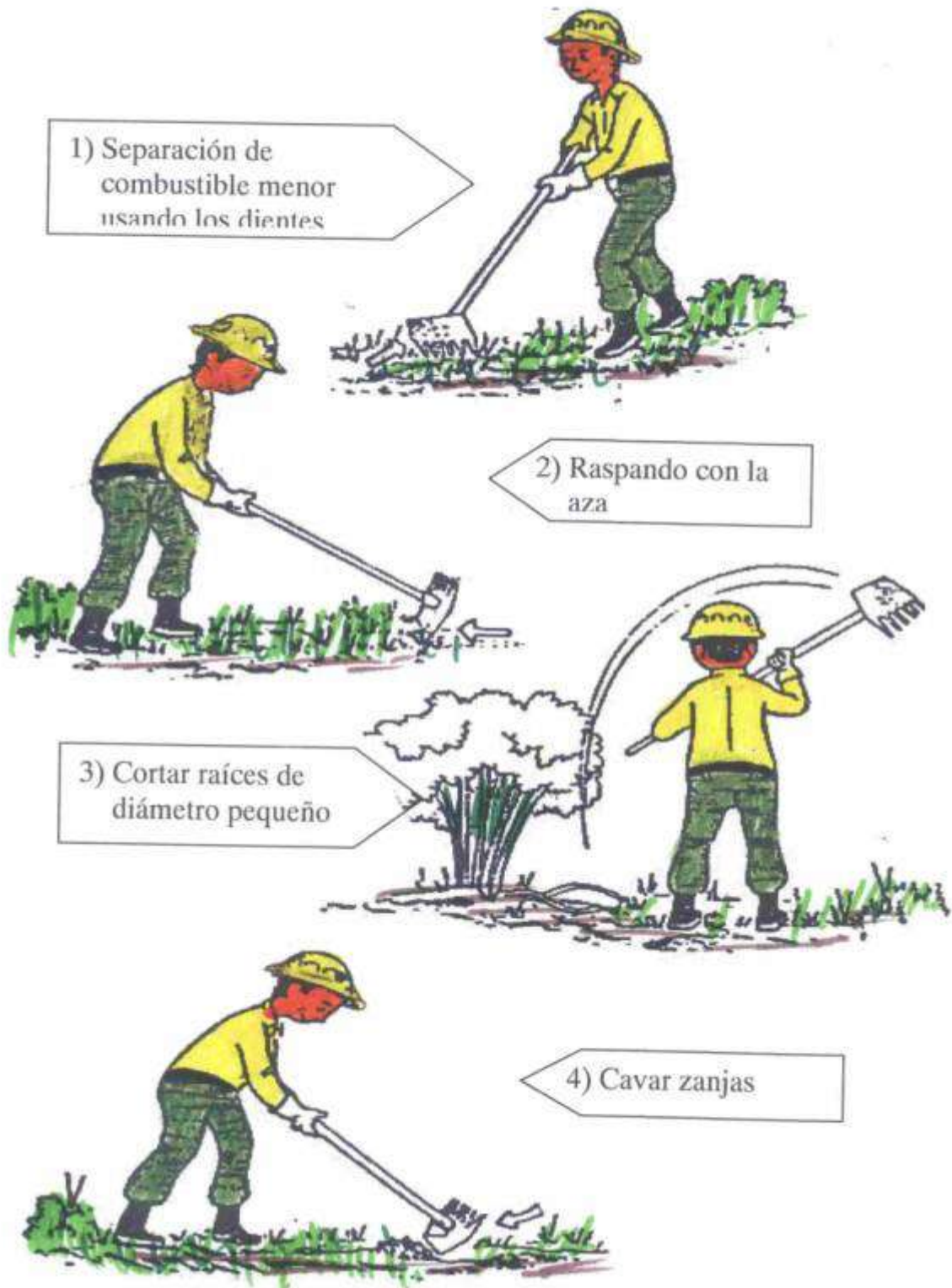
## E) PROTECCION FACIAL



## Funciones del Pulaski



## Funciones del rastrillo McLeod



## Funciones del Rozón

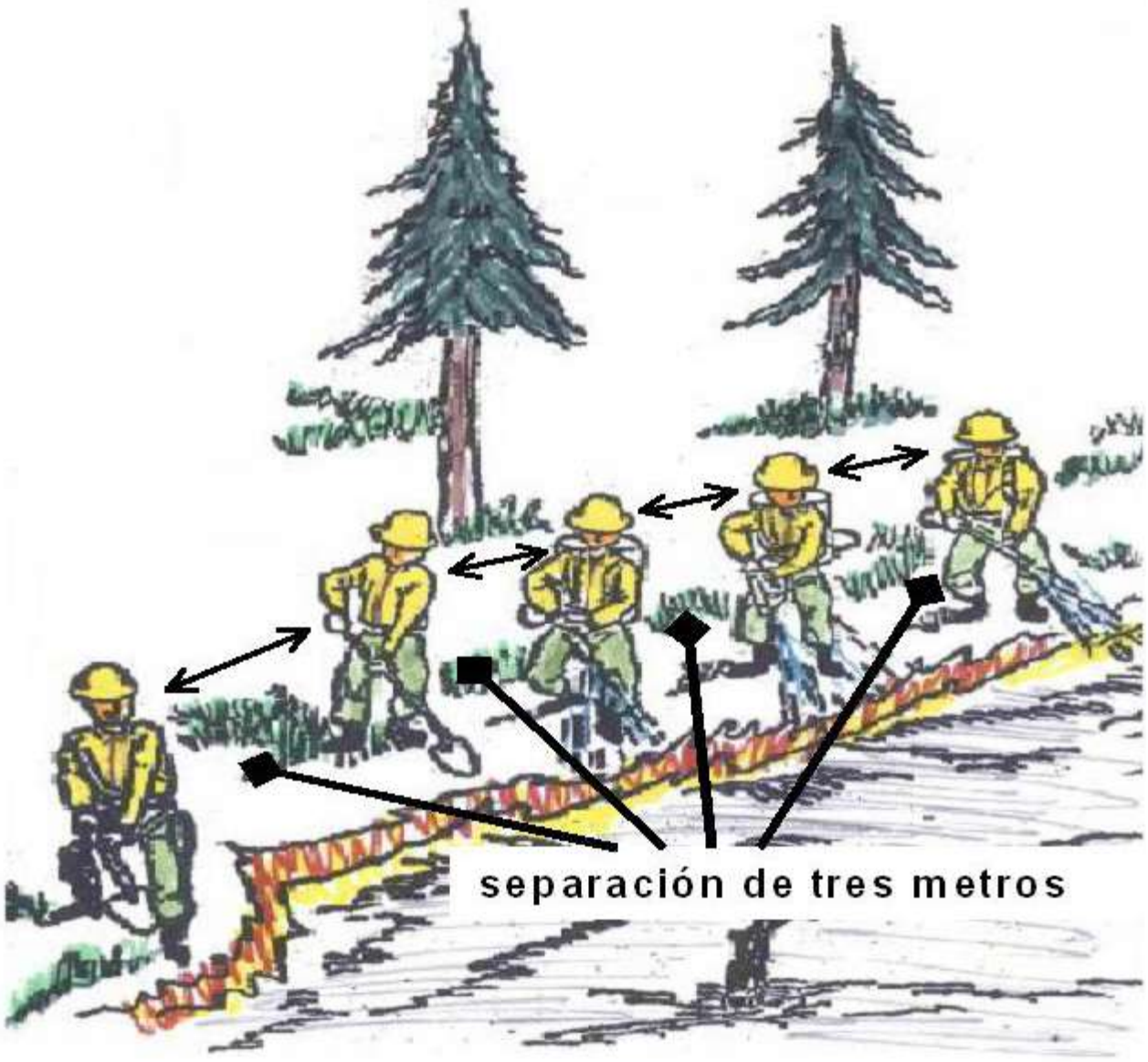


cortar matorrales y  
arbustos mayores

cortar vegetación menor y  
combustibles delgados (quilla,  
zarzamora, etc.).



<b>Actividad 2.1.4</b>	<b>La construcción de cortafuegos con herramientas manuales</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las destrezas y habilidades del Brigadista para construir un cortafuego con herramientas manuales, de acuerdo al método progresivo.
<b>Materiales</b>	2 Palas, 3 Pulasky, 4 Mc Leod, 1 Rozón doble filo, 2 bombas de espalda, espacio al aire libre (de ser posible con vegetación)
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Características técnicas del cortafuego	<p>Verificar que el Brigadista conoce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ancho del cortafuego según el tipo de combustible</li> <li>• El ancho de raspado del cortafuego según el tipo de combustible.</li> <li>• La profundidad según el tipo de suelo y tipo de incendio</li> <li>• Las dificultades que se encuentran al construir el cortafuego</li> </ul>
Localización	<p>Verificar que el Brigadista conoce que para localizar el cortafuego debe considerarse al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo de propagación</li> <li>• La velocidad de propagación</li> <li>• Rendimiento de los recursos</li> </ul>
Marcación de la línea de fuego	<p>Asegurarse que el Brigadista conoce que la marcación debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar los espacios abiertos</li> <li>• Ser lo más recto posible, evitando un recorrido sinuoso e irregular.</li> </ul> <p>Minimizar los riesgos para el personal.</p>
Corta y extracción del combustible	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple la regla “<b>lo verde a lo verde y lo quemado a lo quemado</b>”, en cuanto al combustible extraído.</li> <li>• Realiza un despeje con el ancho indicado por el Jefe de Brigada al iniciar la tarea.</li> <li>• Corta todo el combustible aéreo, evitando la formación de túneles.</li> <li>• Cava hasta el suelo mineral y que el ancho es el indicado por el Jefe de Brigada.</li> <li>• Conoce la secuencia de herramientas para pastizales, plantaciones y bosque nativo.</li> <li>• Cumple con el tiempo determinado para la tarea.</li> <li>• Realiza un cambio de herramientas con otros Brigadistas.</li> <li>• Mantiene la distancia correcta de trabajo con sus otros compañeros.</li> </ul>
Quema de ensanche	<p>Asegúrese que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende la diferencia entre quema de ensanche y contrafuego.</li> <li>• Comprende que iniciar el encendido de fuego lo debe instruir solamente el Jefe de Brigada.</li> <li>• Comprenda que el fuego sólo debe avanzar unos pocos metros hasta encontrarse con el borde del incendio.</li> <li>• Comprenda que se utiliza solamente para ampliar el ancho del cortafuego y que en este caso el nombre técnico de la tarea es “<b>Construcción de línea de fuego</b>”.</li> </ul>
Tiempo requerido	Mínimo 50 minutos
Observaciones	El personal debe utilizar todo su equipo de protección personal



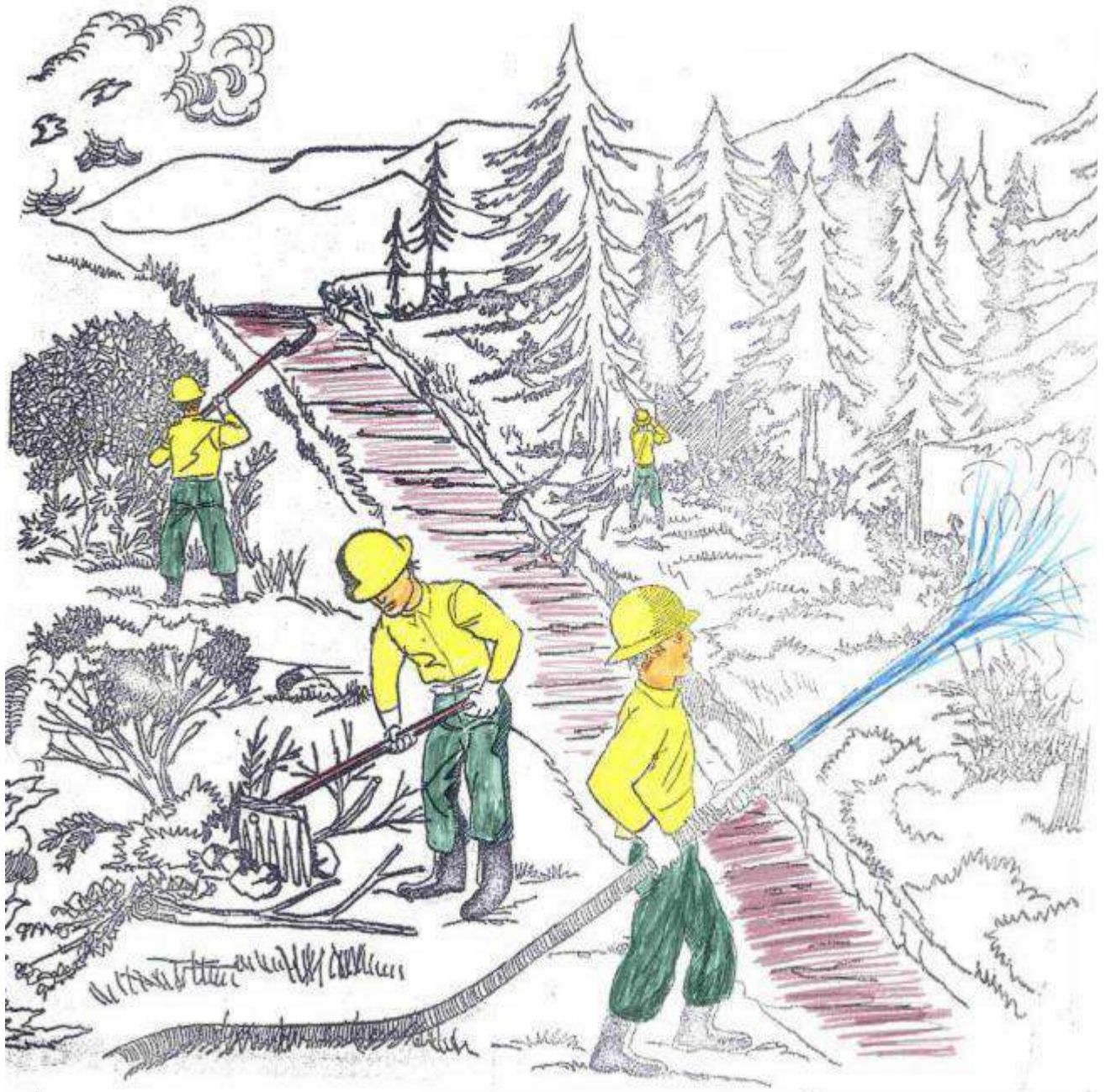
separación de tres metros

hasta el suelo mineral





Limpie las zonas cercanas al cortafuego



remoje los combustibles

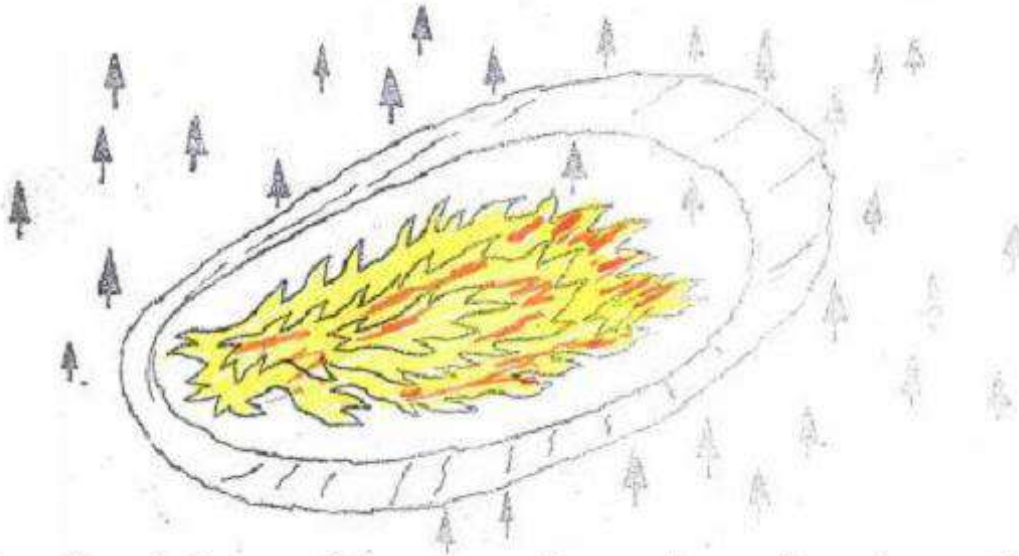
mantenga un vigía



para detectar focos secundarios o si el fuego atravieza el cortafuego

<b>Actividad 2.1.5</b>	<b>La construcción de cortafuegos con herramientas en la Cordillera</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Potenciar la destreza del Brigadista para construir un cortafuego en Bosque Nativo localizado en la Cordillera, con herramientas y equipos manuales.
<b>Materiales</b>	3 Palas, 3 Pulasky, 2 Mc leod, 1 Rozon, 1 motosierra, 1 bomba de espalda y 1 bidón de combustible con mezcla.
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Ancho de línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique que el Brigadista comprende que el ancho depende de la propagación del fuego y la pendiente, y que no debe ser menor a 2 metros</li> </ul>
Ancho de raspado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique que el Brigadista comprende que el ancho de raspado depende de la pendiente, el tipo de combustible y la altura del frente de llamas</li> </ul>
Profundidad de la línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurase que comprenda que los suelos orgánicos en bosque nativo pueden ser muy profundos y que debe cavarse hasta llegar al suelo mineral (hasta 1 metro o más)</li> </ul>
Zanja en V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que conoce que el ancho y alto de la zanja depende de la pendiente y de saber lo que esta quemándose, (se recomienda entre 50 a 80 cm de altura y un ancho de 40 a 50 cm)</li> </ul>
Construcción del cortafuego	<p>Asegurarse que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce la secuencia de herramientas normal, se refuerza con más pulaski y pala.</li> <li>Conoce la función del vigía y su importancia para detectar rodados y cambios en la propagación del fuego.</li> <li>Conoce como construir líneas en sotobosque con troncos muertos enterrados en el suelo, matorral de quila, raíces y árboles muertos</li> </ul>
Rendimiento	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce que el trabajo debe ser más lento que en otras condiciones,</li> <li>Conoce que la seguridad de la Brigada depende de que la línea sostenga el avance del fuego.</li> <li>Realiza trabajos alternados, para no fatigarse</li> </ul>
Medidas de seguridad	<p>Asegurase que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce la distancia que debe trabajar en cordillera, a veces hasta 10 metros entre cada combatiente.</li> <li>Dosifica el esfuerzo físico, para poder trabajar todo el día.</li> <li>Se despliega correctamente, es decir, lento y mirando el lugar en donde coloca los pies y sus alrededores</li> <li>Aplica el procedimiento para evitar los rodados, protegiéndose detrás de rocas o árboles grandes</li> <li>El combatiente identifica correctamente la vía de escape y la zona de seguridad, o que discierne en que momentos es necesario detener la construcción de la línea para construir vías de escape y zona de seguridad.</li> </ul>
Tiempo requerido	Mínimo 30 minutos
Observaciones	El personal debe utilizar todo su equipo de protección personal

rodear el fuego

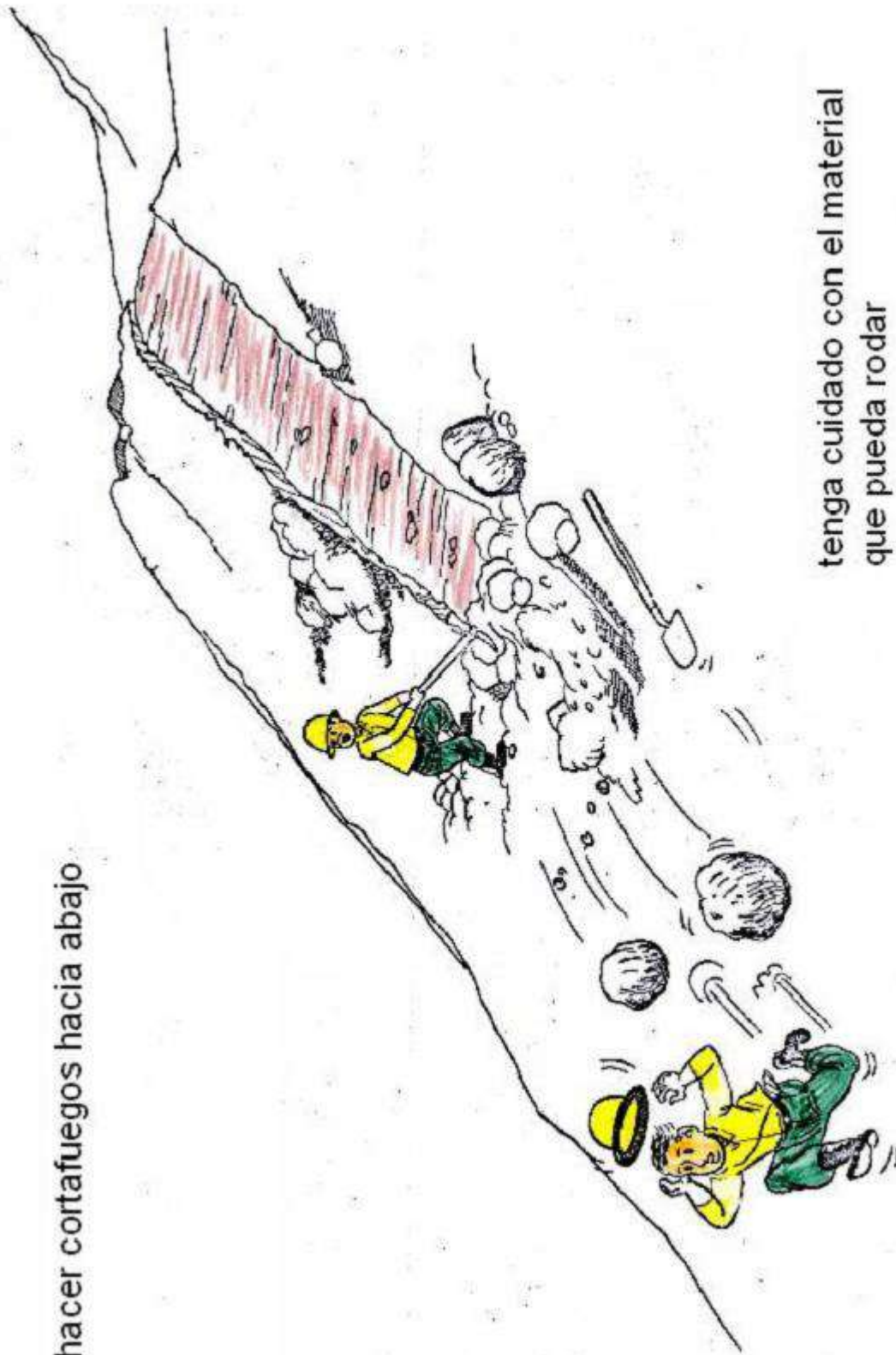


Nota: el cortafuego debe ser más ancho en la cabeza del fuego ¿Porqué?



En laderas construir zanjas en V, en correlación con la pendiente

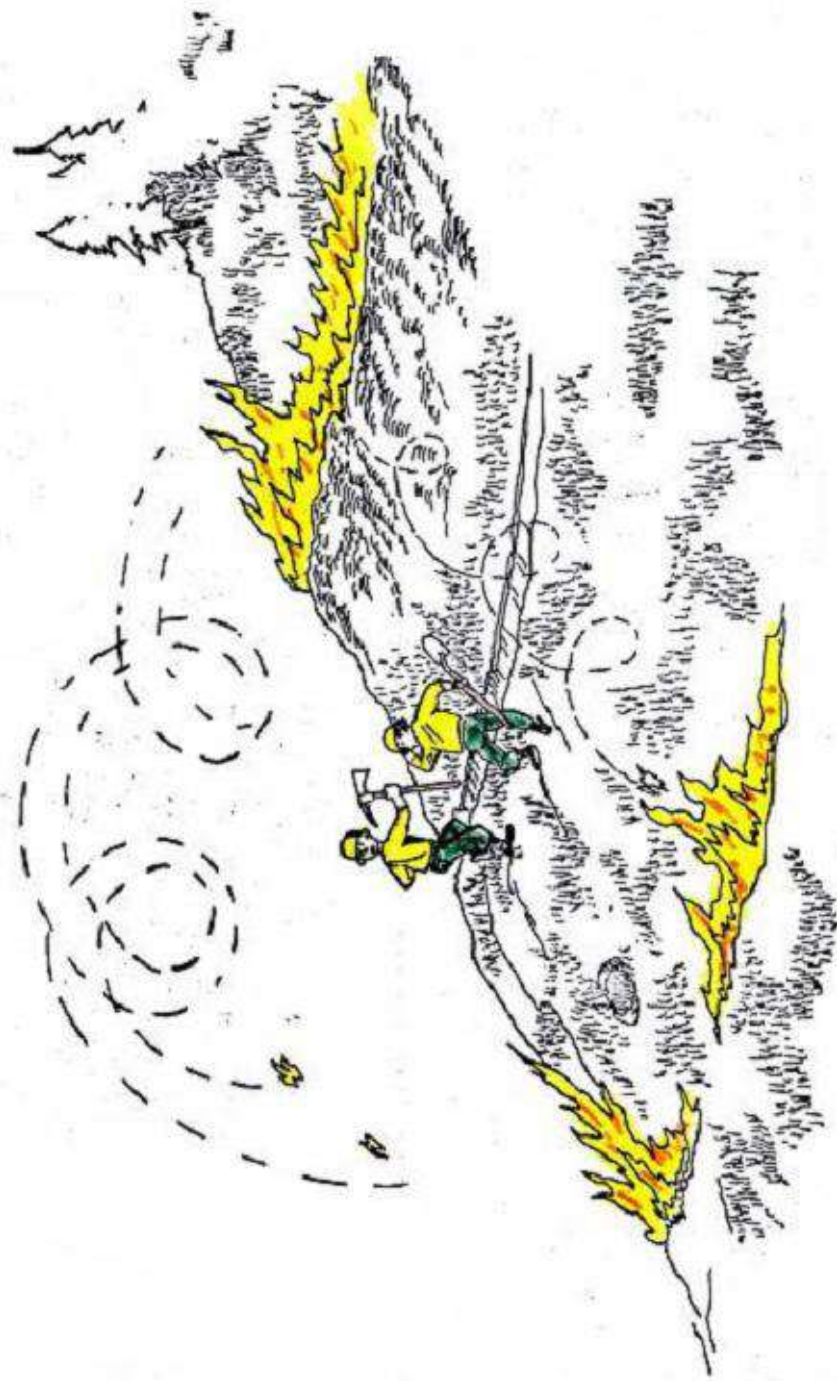
Al hacer cortafuegos hacia abajo



tenga cuidado con el material  
que pueda rodar

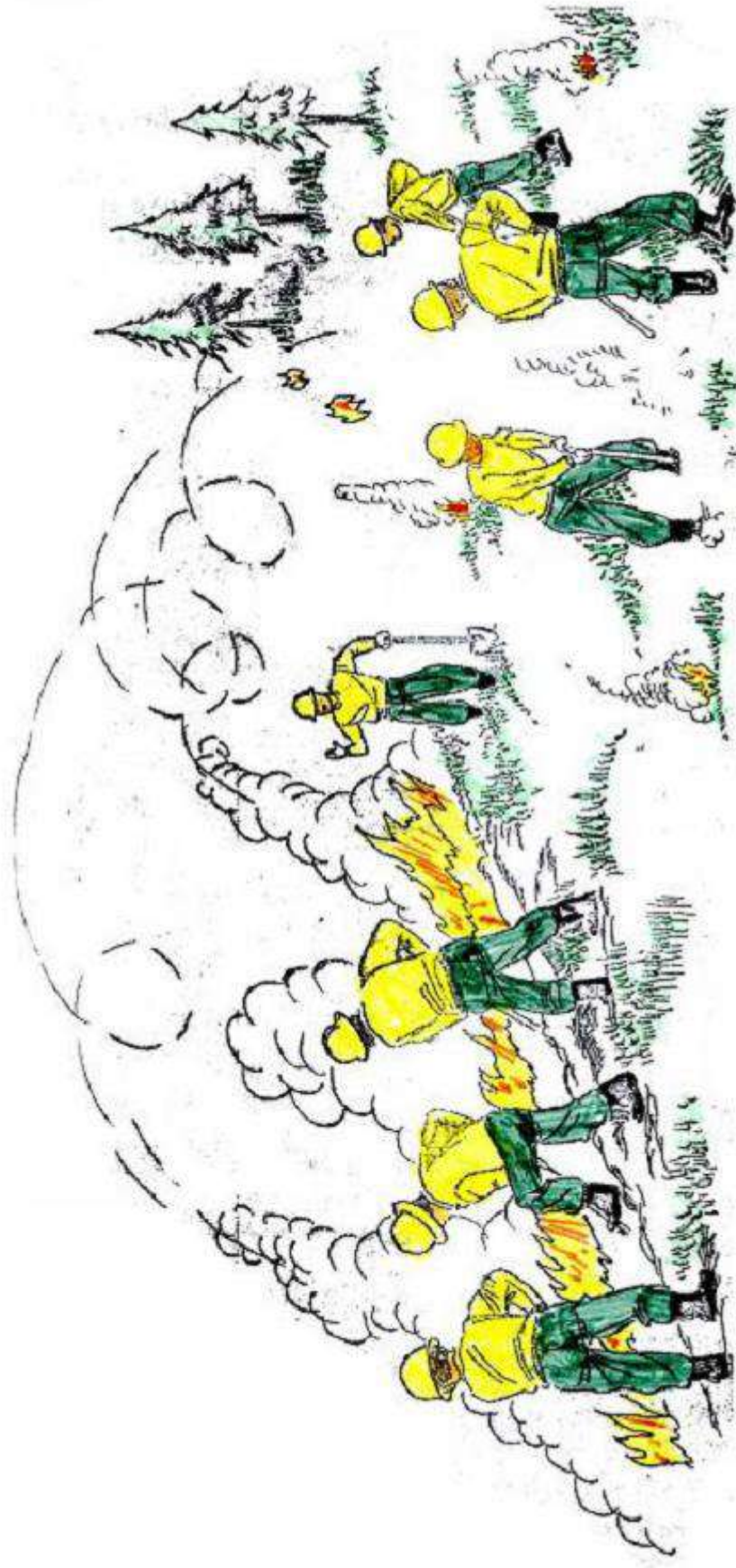


## Al combatir a media falda



cuide su espalda

Mantenga vigías para detectar cambios en la propagación y salto de pavesas



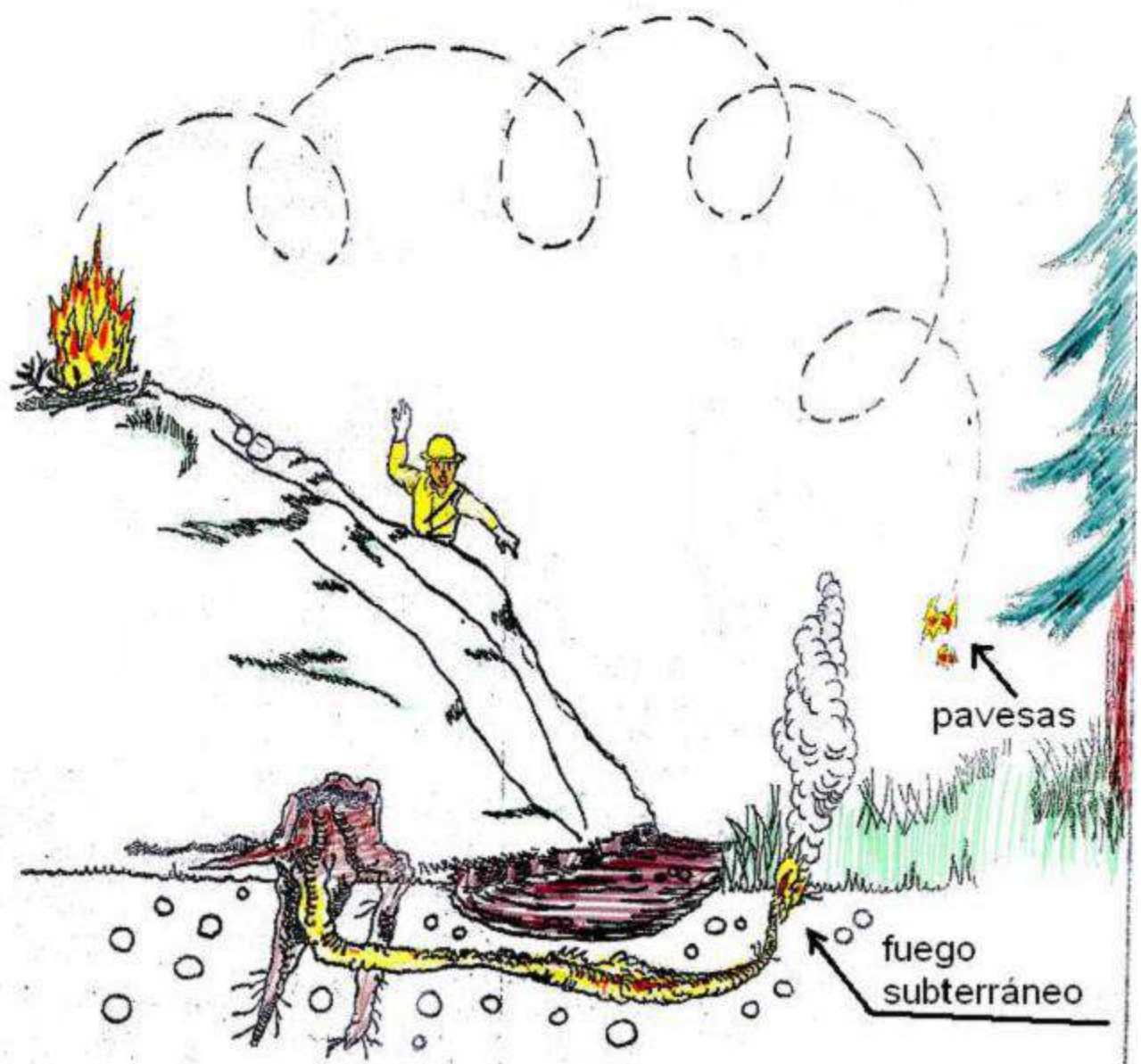
Peligro de quedar encerrados

<b>Actividad 2.1.6</b>	<b>La construcción de cortafuegos en pastizales</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las destrezas y las habilidades para realizar el trabajo de contención y control de un incendio afectando pastizales.
<b>Materiales</b>	2 Palas, 3 rastrillos segador, 5 Mc loed, 1 azahacha Pulaski, bomba de espalda
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Establecer la línea de control	<p>Verificar que el área de seguridad este muy próximo a la línea, debido a la rápida propagación del fuego.</p> <p>Asegurase que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga el conocimiento que el trabajo en este tipo de incendio es muy exigente en los aspectos físicos, puesto que el fuego se propaga con mucha rapidez</li> <li>• Conozca que este tipo de incendio es de corta duración.</li> </ul>
Aplicación del método directo	<p>Asegurase que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifique que la altura de los pastizales no sea superior a 50 centímetros.</li> <li>• Reconozca el aumento de la intensidad de calor y que no se acerque mucho a las llamas cuando aumenta la intensidad.</li> <li>• Tenga el conocimiento de que no puede aplicar este método cuando el viento tiene una propagación rápida.</li> <li>• Tiene el conocimiento que la bomba de espalda y un Mc Leod son las primeras herramientas en la secuencia que debe emplearse.</li> <li>• Tiene el conocimiento de que la pala es la última herramienta en la secuencia y que principalmente se utiliza para sofocar todo el material que encendido cerca del cortafuego y que tenga el potencial de reiniciar el fuego.</li> <li>• Tenga el conocimiento de que en algunas situaciones puede apoyarse con ramas para bajar la altura de las llamas y sofocarlas.</li> </ul>
Aplicación de método indirecto	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga el conocimiento para reconocer las situaciones en las cuales no puede acercarse a las llamas y que por lo tanto debe construir el cortafuego alejado de ellas.</li> <li>• Tenga el conocimiento para identificar aquellas condiciones del terreno que les permita anclar las líneas o aprovecharlas para establecer la línea de control con mayor rapidez.</li> <li>• Tenga el conocimiento respecto del tiempo que le tomará construir el cortafuego.</li> <li>• Conozca las técnicas para aplicar un contrafuego y un ensanche de líneas aplicando fuego controlado.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 45 minutos
<b>Observaciones</b>	El personal debe utilizar su equipo de protección completa y además debe conocer las medidas de seguridad, la ubicación de las rutas de escape y la localización del área de seguridad.



<b>Actividad 2.1.7</b>	<b>La liquidación con herramientas manuales</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las habilidades y destrezas de los Brigadistas, para extinguir completamente cualquier fuente de calor presente dentro del área quemada por un incendio forestal, utilizando exclusivamente herramientas manuales.	
<b>Materiales</b>	Rastrillo Mc Leod, Pala, Azahacha Pulasky	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>	
Mejorar el cortafuego	<p>Verifique que el Brigadista establece una franja a liquidar, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La construcción de una línea negra de 15 a 20 metros de ancho, raspando hasta el suelo mineral desde el borde hacia el área quemada y retirando hacia dentro del incendio todo el material quemado.</li> <li>• El ensanche del cortafuego mineral, en caso de ser necesario.</li> <li>• Reducir la altura de la vegetación que se encuentra en el borde del cortafuego, hacia el lado que está protegida por el mismo cortafuego.</li> <li>• Quemar toda la vegetación que se encuentra entre el cortafuego y el área quemada, para eliminar la posibilidad de rebrote del incendio, en caso contrario construir una línea negra</li> </ul> <p>Asegúrese que conoce que el ancho de la franja a liquidar depende de: los combustibles, la topografía, las condiciones climáticas y los valores amenazados. Con todo, se recomienda un ancho no inferior a 20 metros.</p>	
Detectar puntos calientes	<p>Asegúrese que el Brigadista puede encontrar fuentes de calor dentro del área quemada, al:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el humo ligero y transparente.</li> <li>• Localizar sectores con ceniza blanca.</li> <li>• Acercar la mano sin guante al suelo, <b>sin tocarlo</b>, solo para percibir el calor.</li> </ul>	
Apagar focos peligrosos	<p>Verifique que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquida primero los árboles muertos en pie y combustibles cercanos al cortafuego o combustible sin quemarse.</li> <li>• Controla incendios subterráneos escarbando y removiendo el material orgánico en combustión.</li> <li>• Apaga los tocones sofocándolos con tierra y luego los entierra profundamente en el suelo, pisando el suelo o aplastándolo con la pala.</li> <li>• Los árboles encendidos son volteados y se raspan sus áreas quemadas, una vez que estén en el suelo.</li> <li>• Combina las herramientas para lograr un trabajo eficaz</li> <li>• Quema el combustible sin quemar en las islas dentro del área quemada.</li> </ul>	
Eliminar focos secundarios	<p>Asegúrese que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa permanentemente el sector colíndate al incendio y que no se encuentra quemado.</li> <li>• Identifica y controla los fuegos satélites o secundarios.</li> </ul>	
Eliminar islas	<p>Verifique que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodea la isla con un cortafuego.</li> <li>• Quema la vegetación que se encuentra dentro de la isla</li> <li>• Dispersar el material quemado.</li> </ul>	
Uso combinado de herramientas manuales y agua	Las consideraciones sobre el uso del agua en la liquidación, se incluyen en el punto 2.2.8.	
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todos los Brigadistas deben usar toda la implementación de protección personal.	

Al liquidar se evita la propagación

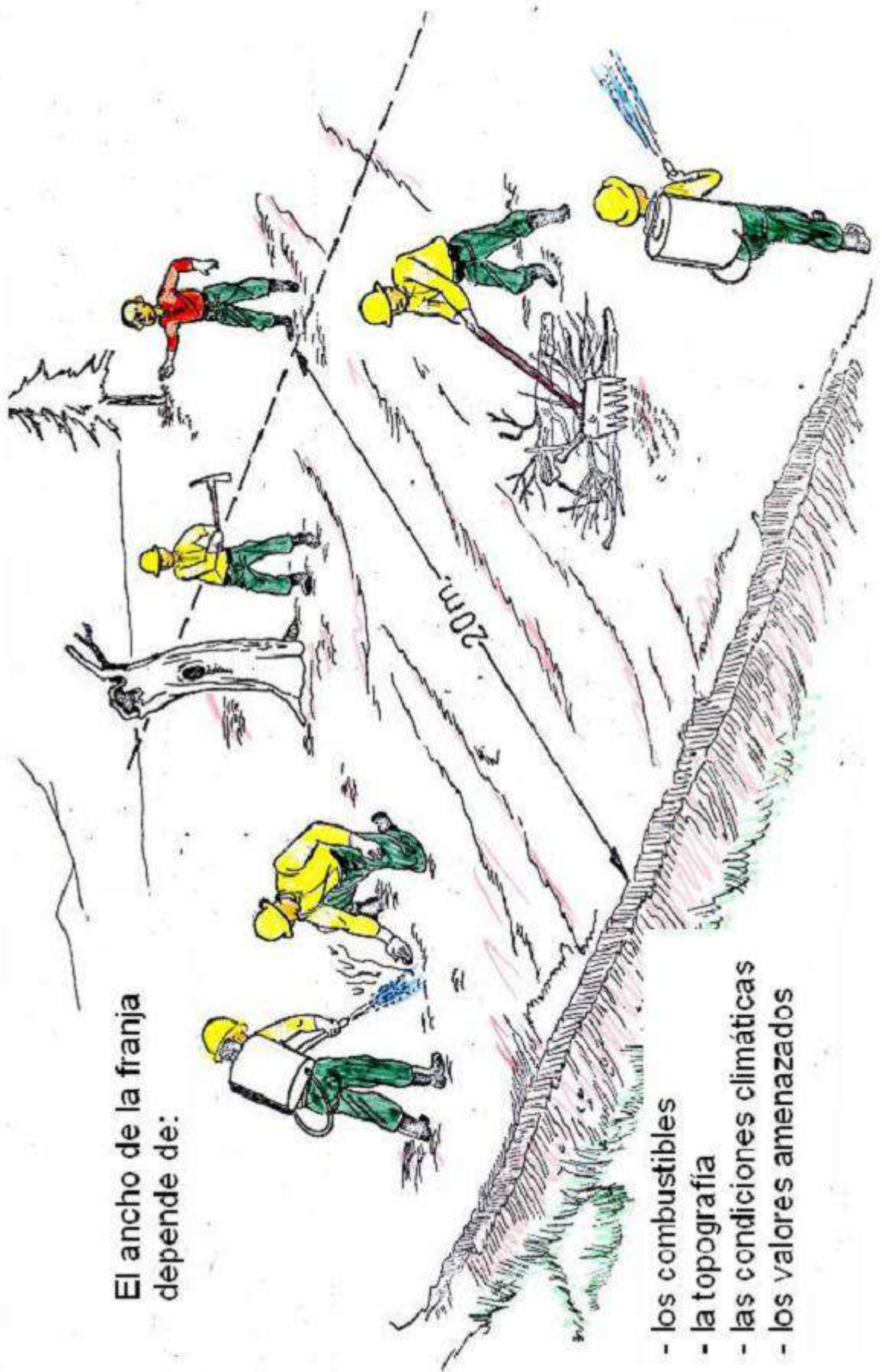


Es un trabajo cansador y sucio, pero necesario



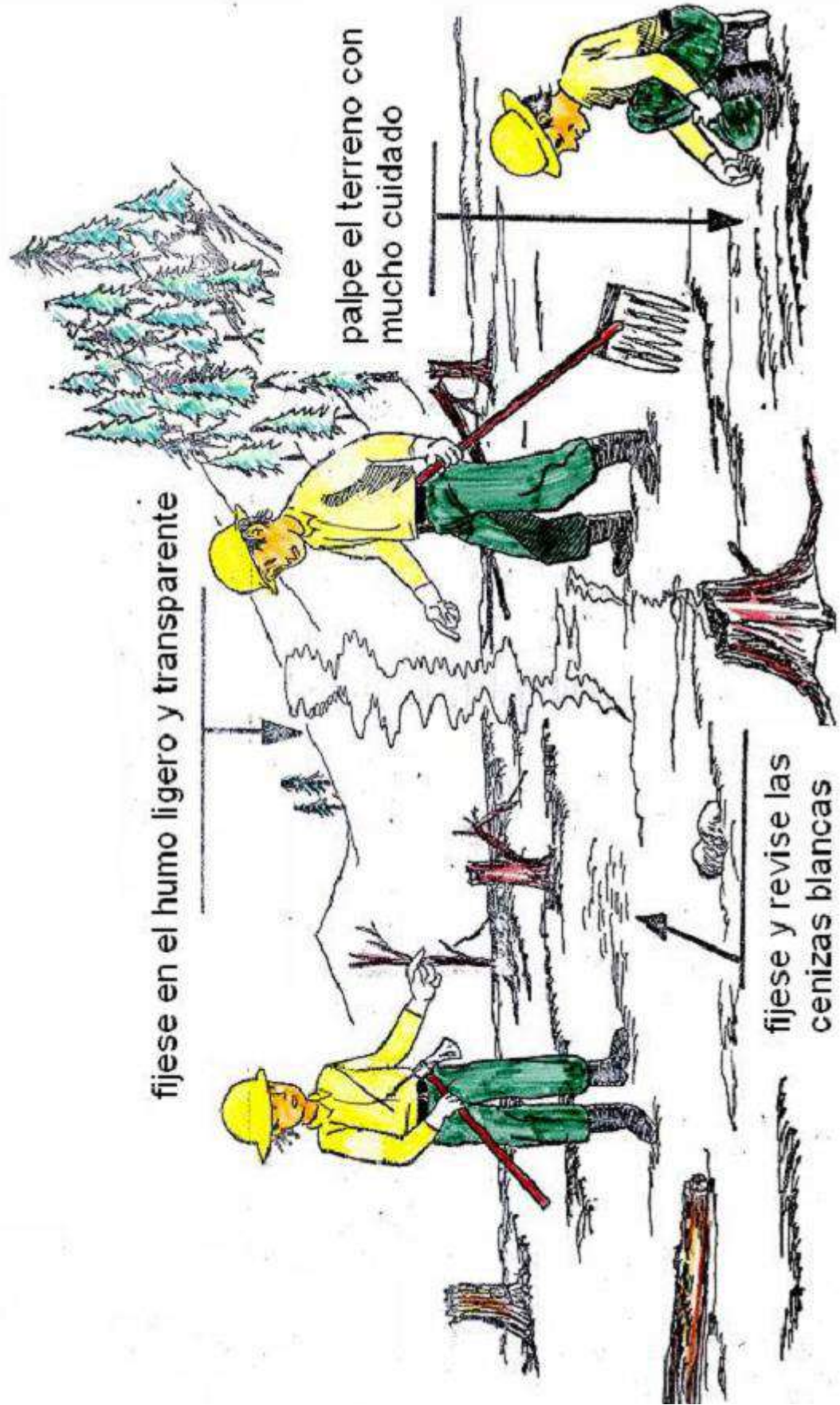
Limpie y liquide una franja

El ancho de la franja depende de:



- los combustibles
- la topografía
- las condiciones climáticas
- los valores amenazados

## Para encontrar focos latentes



## Liquidar el fuego en troncos o tocones encendidos



hachar la parte  
carbonizada

tronco paralelo a la pendiente

raspe las brasa  
y sofoque  
con tierra



Escarbe las raíces y  
enfrie las brasas

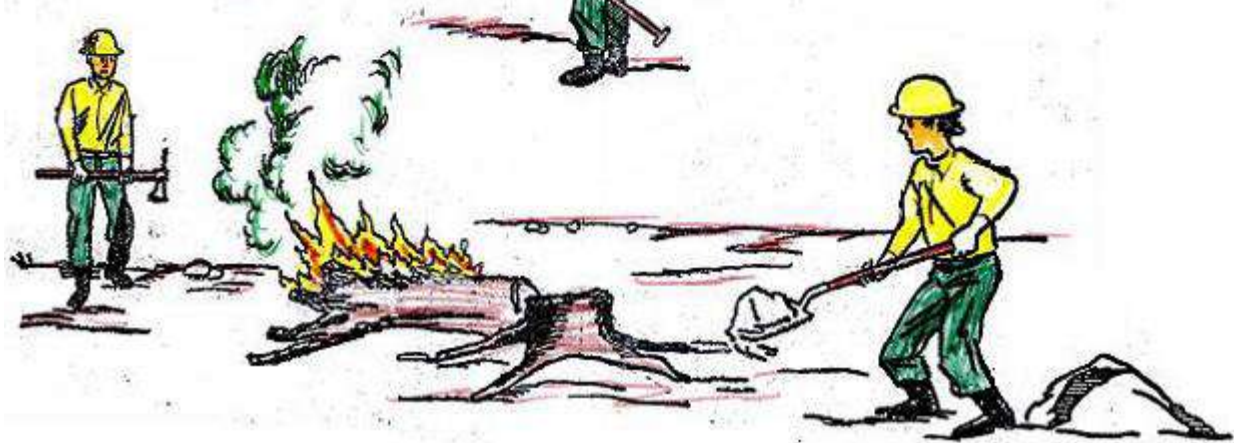
## La liquidación de fuego en árboles en pie y encendidos



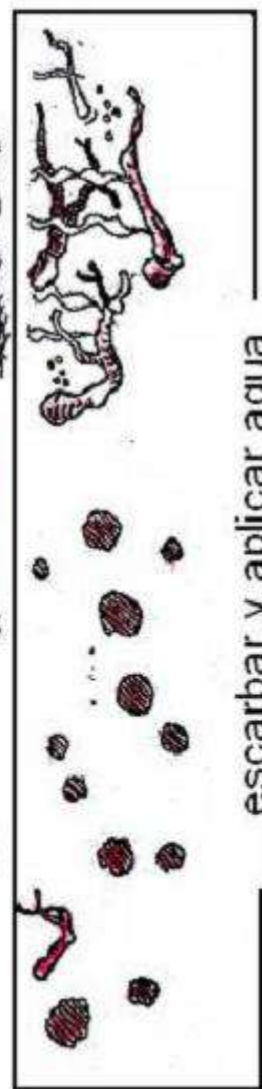
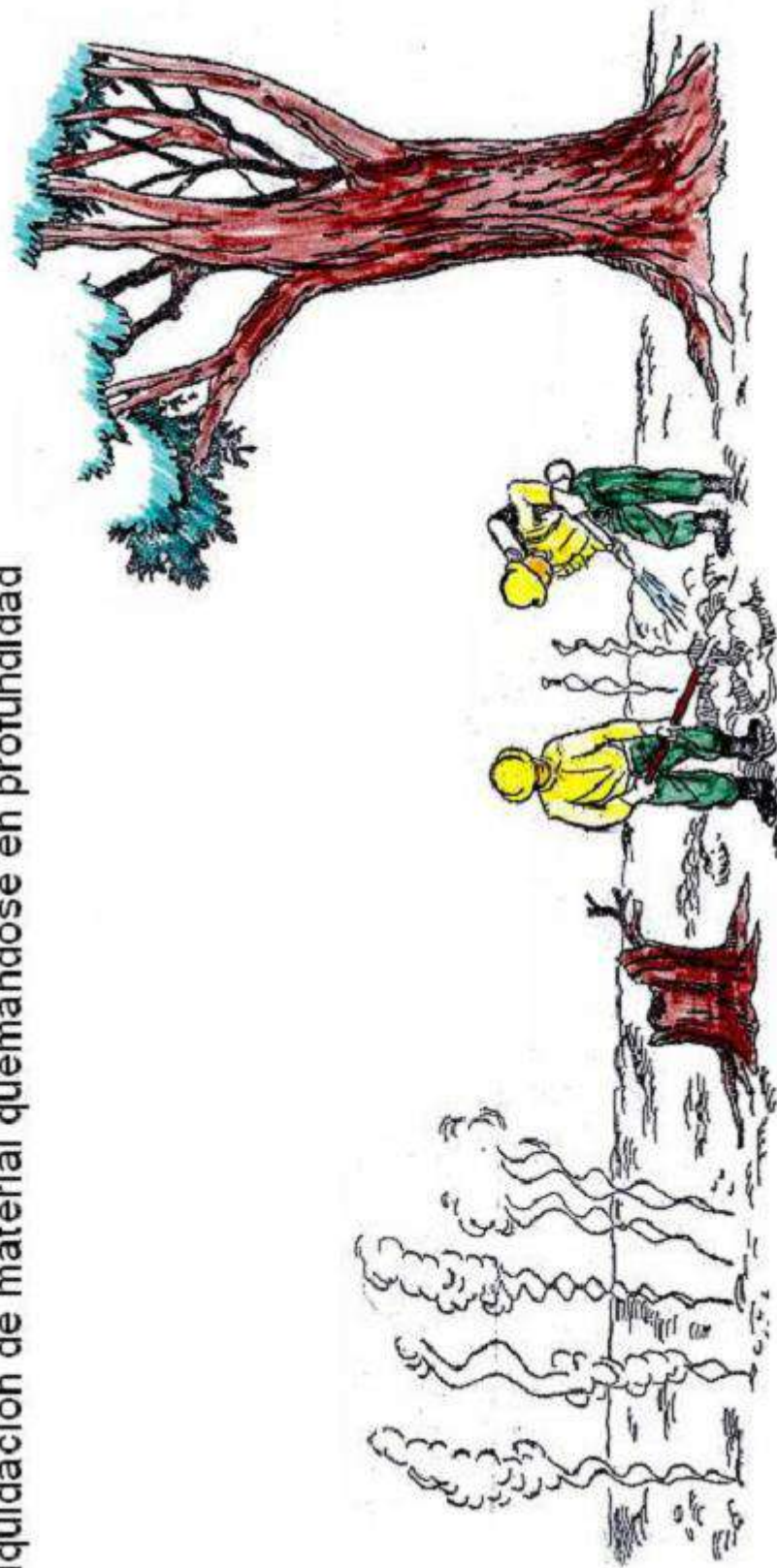
Apague con motobomba, si no puede.....



voltee y apague



# Liquidación de material quemándose en profundidad



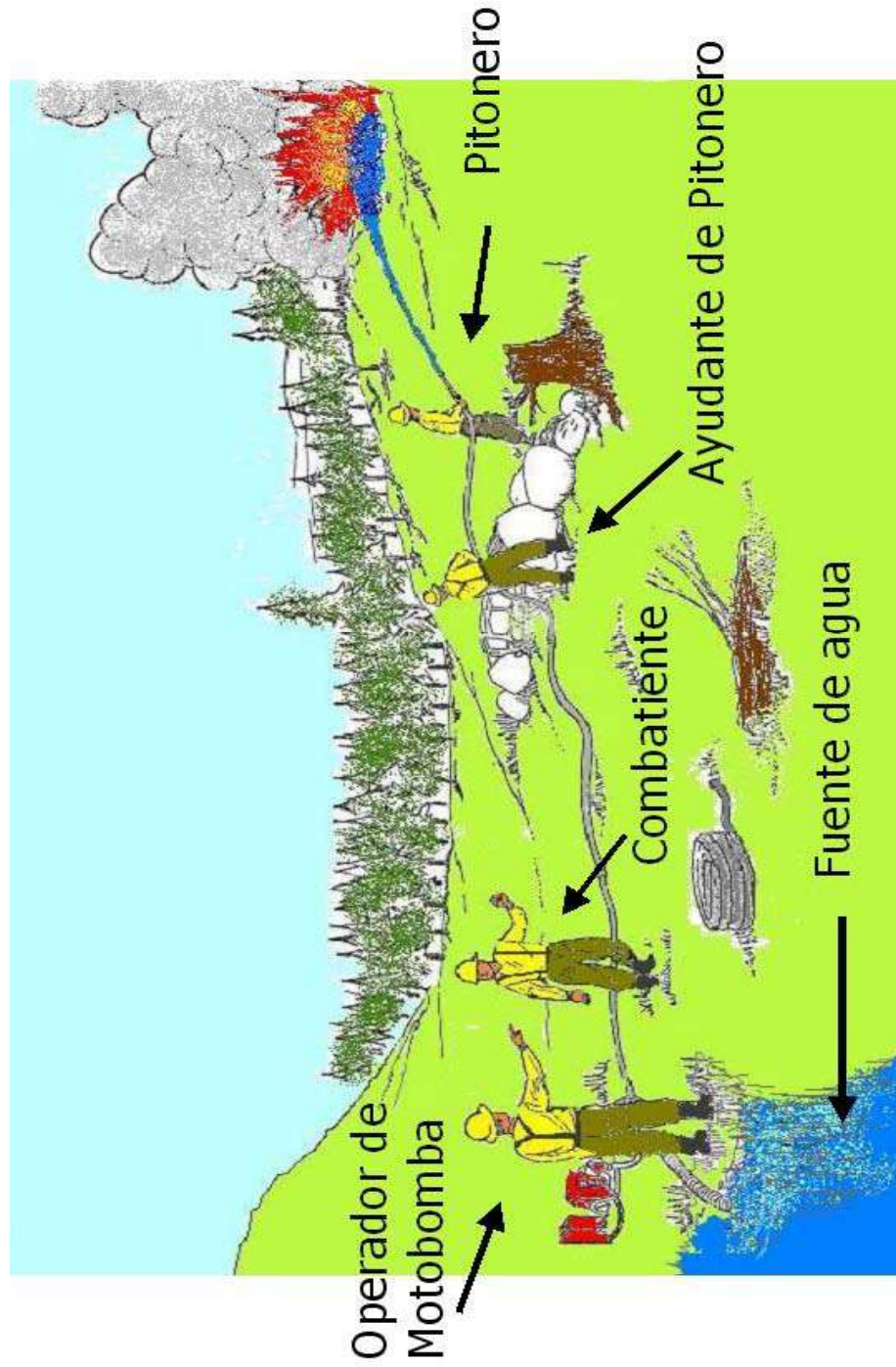


<b>Actividad 2.1.8</b>	<b>El ataque directo en arenales y trumaos</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Adquirir conocimientos y destrezas en la sofocación del fuego utilizando solamente Mc Cloud.	
<b>Materiales</b>	Mínimo 4 Brigadistas equipados con herramientas Mc Loud	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>	
Reconocer el tipo de terreno	Verificar que el Brigadista sea capaz de diferenciar un suelo compuesto por arena y un suelo de trumao.	
Aplicar golpe con la herramienta	Verificar que el primer Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpea fuerte el suelo sobre la llama con el Mc Loud, arrastrando parte del suelo y sofocando las llamas inmediatamente.</li> <li>• Se ubica a 5 metros delante del siguiente Brigadista y avanzan simultáneamente en conjunto.</li> </ul>	
Asegurar la línea	Verificar que el segundo Brigadista arrastra hacia el área quemada el material restante a medio quemar	
Relevo de combatiente	Verificar que el Brigadista que encabeza el trabajo sea relevado por el que le sigue cada 1 minuto, para minimizar efectos de la radiación.	
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 20 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todos los Brigadistas debe usar la implementación completa	

<b>Actividad 2.1.9</b>	<b>La construcción de cortafuego por arrastre</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Adquirir conocimientos y destrezas en la sofocación del fuego utilizando solamente Mc Cloud, sobre pastizales bajos en terrenos no pedregosos.
<b>Materiales</b>	Mínimo 2 herramientas Mc Loud
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Reconocer el tipo de terreno	Verificar que el Brigadista sea capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el pastizal bajo y que el suelo sea blando y no tenga piedras.</li> </ul>
Arrastre del rastrillo	Verificar que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca la parte del azadón sobre el suelo, encima de la llama.</li> <li>• Entierra y sujeta firmemente la herramienta.</li> <li>• Inicia el avance manteniendo la herramienta pegada al suelo</li> <li>• Mantiene la acción tramos cortos, repitiendo tantas veces sea necesario según la longitud de la línea.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 10 minutos
<b>Observaciones</b>	Todos los Brigadistas debe usar la implementación completa

## 2.2.- El adiestramiento con equipo de agua.

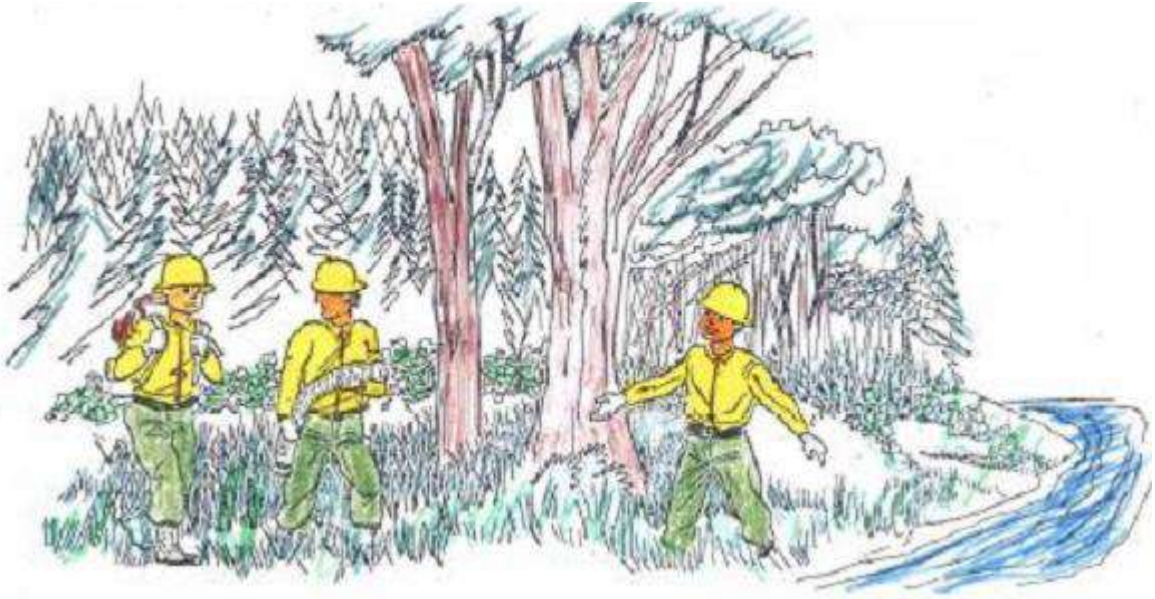
<b>Actividad 2.2.1</b>	<b>La Brigada o Cuadrilla de agua</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Reforzar los conocimientos del Brigadista sobre sus responsabilidades y funciones, en relación de las tareas que debe realizar al utilizar el agua para combatir incendios forestales
<b>Materiales</b>	Una motobomba con todos sus accesorios y un espacio abierto en la Base de Brigada para realizar un trabajo en seco.
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Las decisiones del Jefe de Brigada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurase que el Brigadista comprende los criterios en base a los cuales el Jefe de Brigada toma la decisión de atacar con agua.</li> </ul>
Tareas del operador de la motobomba	<p>Asegurase que el motobombista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las capacidades y limitaciones de la motobomba que está utilizando, además de los accesorios del equipo.</li> <li>• Conoce el funcionamiento de los diferentes sistemas de la motobomba.</li> <li>• Conoce los procedimientos de mantención preventiva y el uso de las herramientas para la mantención.</li> <li>• Reconoce las fallas que pueden producirse en la operación del equipo y que conoce el procedimiento para su reparación en terreno.</li> </ul>
Tareas del pitonero	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y maniobra correctamente los diferentes tipos de pitones.</li> <li>• Conoce el daño que puede provocar a las personas y a él el agua que sale a presión a través del pitón.</li> <li>• Identifica las situaciones en las cuales debe aplicar un chorro directo o chorro en neblina.</li> <li>• Conoce los peligros que tiene aplicar el chorro directo a las cenizas, por el salto de partículas y vapor agua caliente y que puede afectarlo a él o a otros combatientes.</li> </ul>
Tareas del ayudante de pitonero	Verifique que el Brigadista se coloca detrás del pitonero, a una distancia de 2 a 3 metros, con la finalidad de ayudarlo a arrastrar la manguera y a mantener su equilibrio.
Tareas del combatiente	<p>Asegúrese que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce el procedimiento de tendido y enrollado de mangueras.</li> <li>• Conoce como hacer las conexiones de mangueras, gemelos, ladrón de agua.</li> <li>• Conoce cuando debe utilizar las mangueras lloronas y revertidas y los diferentes tipos de tendido.</li> </ul>
Equipamiento mínimo de una Unidad de agua	<p>Verificar que la Unidad cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una motobomba Mark 3 y sus accesorios.</li> <li>• 250 metros de mangueras revestidas de ½" y 1½".</li> <li>• 100 metros de mangueras lloronas de ½" y 1½".</li> <li>• 2 gemelos con llave</li> <li>• 2 gemelos simple</li> <li>• 1 piton directo o piton múltiple</li> <li>• 2 pitones directos o pitón múltiple</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 40 minutos
<b>Observaciones</b>	Todos los Brigadistas debe usar la implementación completa



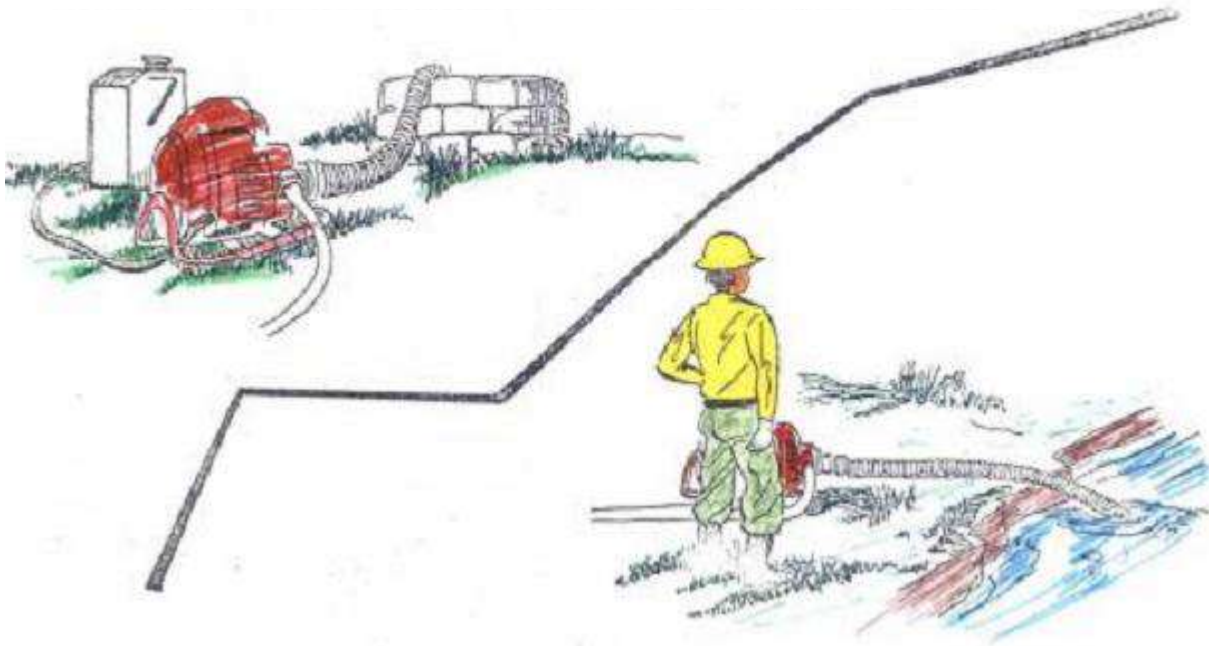
<b>Actividad 2.2.2</b>	<b>La mantención de la bomba de espalda</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Potenciar los conocimientos y desarrollar la habilidad del combatiente para realizar la mantención de la bomba de espalda
<b>Materiales</b>	Una bomba de espalda completa, grasa consistente (repelente al agua), huaípe y mesón de mantención
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Revisión exterior del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese que revisa visualmente el equipo para detectar roturas y/o filtraciones y que el bombín no presenta partes quebradas o el resorte vencido.</li> <li>• Verificar que puede discriminar respecto de la posibilidad de reparación o debe devolver el equipo a bodega para su recambio.</li> </ul>
Reparación del depósito de agua	Asegúrese que coloca correctamente un parche de vulcanización, al depósito de agua de goma.
Mantención del bombín	<p>Verifique que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpia el bombín antes de iniciar su mantención.</li> <li>• Desarma correctamente el bombín (el interior y el exterior), revisando estado de resorte, abrazaderas, orines y bolita que controla la salida del agua.</li> <li>• Retira la basura que se acumula en el resorte.</li> <li>• Engrasa las partes móviles del bombín, antes de rearmarlo.</li> </ul>
Revisar las correas de sujeción	Asegúrese que revisa el arnés del equipo y realiza la reparación del mismo, en caso de ser factible.
Guardar	<p>Asegúrese que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrolla el equipo.</li> <li>• Almacena correctamente el equipo, ya sea en bodega o en la caja de herramientas del móvil.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 20 minutos
<b>Observaciones</b>	El personal debe utilizar su equipo de protección personal, incluyendo gafas y guantes de cuero y exceptuando el casco de combate

<b>Actividad 2.2.3</b>	<b>La instalación y operación de la motobomba</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Reforzar los conocimientos y desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para operar una motobomba y distribuir el agua utilizando un tendido simple de mangueras.
<b>Materiales</b>	Una motobomba, mangueras, accesorios un terreno con una fuente de agua
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Selección y preparación de la fuente de agua	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona una fuente de agua, con el caudal suficiente para permitir la operación de la motobomba.</li> <li>• Confecciona un pozon cuando la profundidad o el caudal es poco.</li> <li>• Selecciona fuentes de agua que no tenga muchas impurezas</li> </ul>
Instalación del chorizo	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instala un esquíe o una pala debajo de la válvula de pie, para evitar que succione piedras o impurezas.</li> <li>• Tenga una cuerda para amarrar la pala.</li> <li>• Chequea que el chorizo tiene la empaquetadura O RING.</li> <li>• Coloca el chorizo a favor de la corriente</li> </ul>
Instalación de estanque de combustible	<p>Asegurarse que el Motobombista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequea que la línea de combustible no este rota o que el niple esté sucio.</li> <li>• Da tres cuartos de vuelta a la derecha, al conectar la línea de combustible a la motobomba.</li> <li>• Habrá la toma de aire del estanque de combustible y luego presionar la pera de la línea hasta que llegue combustible al carburador</li> </ul>
Conexión de manguera de salida y retorno	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecta una manguera revestida, luego un gemelo con llave y enseguida una manguera revestida hacia la fuente de agua y otra hacia el incendio.</li> </ul>
Tendido de mangueras	Este etapa se desarrolla en el punto 2.2.6 (página 47)
Cebado de la motobomba	<p>Verificar que el motobombista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saca la tapa de cebado de la motobomba para chiquera si la turbina tiene agua, en caso de no tener agua colocar el cebador y succionar hasta que la turbina este llena de agua</li> <li>• Conoce como llenar la turbina usando su casco, un balde o llenando de agua el chorizo usando movimiento de vaivén.</li> </ul>
Encendido de la motobomba	<p>Asegurase que el motobombista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa que la motobomba esté correctamente instalada.</li> <li>• Corrige situaciones anómalas o incorrectas relacionadas con la operación de la motobomba.</li> </ul>
Cambio de mangueras	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa que los estranguladores tienen goma.</li> <li>• Revisa que las uniones de mangueras tienen los sellos de goma.</li> </ul>
Parar la motobomba	Verificar que el Motobombista baja de revoluciones dejándola funcionando en ralenti durante 30 segundos, desconectando la línea de combustible.
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos
<b>Observaciones</b>	El personal debe utilizar todo su equipo de protección personal.

Fuentes de abastecimiento  
(ríos, esteros, pozos, mar, lagos y otros)



En lo posible escoger fuentes con aguas libres de impurezas



la válvula de pie al menos 25 centímetros bajo el agua



en plano hasta 1.000 metros



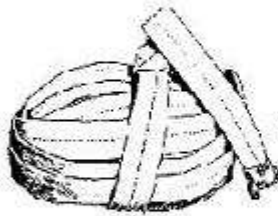
en pendiente hasta 700 metros





<b>Actividad 2.2.4</b>	<b>El enrollado y desenrollado de mangueras.</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para realizar eficientemente la tarea de enrollar y desenrollar las mangueras, utilizando diferentes métodos.
<b>Materiales</b>	5 Mangueras de 1 pulgada, 5 mangueras de 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pulgadas, un terreno al aire libre lo más plano posible y sin obstáculos.
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Desenrollado de mangueras	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levanta el rollo de manguera con las dos manos y luego con una de ellas lo lanza con fuerza hacia delante para que se desenrolle por sí mismo, adoptando una posición semi-inclinada.</li> <li>• Desenrolla la manguera siguiendo una línea recta.</li> </ul>
Enrollado simple	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce que este método se utiliza preferentemente con mangueras limpias y con la finalidad de guardarlas en el móvil.</li> <li>• Comienza a enrollar la manguera desde la unión macho, de modo tal que quede protegido el hilo con el cuerpo de la manguera.</li> <li>• Amarra el rollo con una tira de goma, para evitar que se desenrolle.</li> </ul>
Enrollado americano o doble	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce que este método se utiliza preferentemente con mangueras limpias.</li> <li>• Estira la manguera y luego la recoge sobre sí misma la parte que tiene la unión macho y la acerca al otro extremo dejando una distancia de aproximadamente de 50 centímetros.</li> <li>• Comienza a enrollar desde la parte media de la manguera en dirección a las uniones, en forma similar al enrollado simple.</li> <li>• Amarra el rollo con una tira de goma, para evitar que se desenrolle.</li> </ul>
Enrollado mariposa	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce que este método sólo se usa para recoger las mangueras usadas en el incendio.</li> <li>• Con una mano toma la unión hembra y que luego abre los brazos, comenzando a enrollar al modo de un ovillo de lana.</li> </ul>
Enrollado melón	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce que este procedimiento es para enrollar mangueras rápidamente en el incendio y es seguro para el personal.</li> <li>• Selecciona un pedazo de madera o trozo de rama de no más de 70 centímetros de largo y que la coloca a lo largo de la manguera justo debajo de la unión hembra.</li> <li>• Enrolla la manguera girando la parte que esta adyacente al palo, primero linealmente sobre la manguera y luego girando el 180° sobre sí misma, de modo parecido a un ovillo de lana.</li> <li>• Con el tramo final de aproximadamente 1 metro, hace una amarra alrededor del rollo de manguera y luego un nudo simple para dejarla firmemente apretada y no se suelte.</li> </ul>
Enrollado con la tabla	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce que este procedimiento es para realizar un enrollado simple</li> <li>• Inserta la horquilla alrededor de la manguera, aproximadamente a 10 centímetros de la unión hembra y luego la gira rápidamente sobre sí misma.</li> <li>• Amarra el rollo con una tira de goma, para evitar que se desenrolle.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos (tres veces a la semana)
<b>Observaciones</b>	Debe participar todo el personal de la unidad, con su equipo de protección personal completo.

algunos tipos de enrollado



enrollado melon



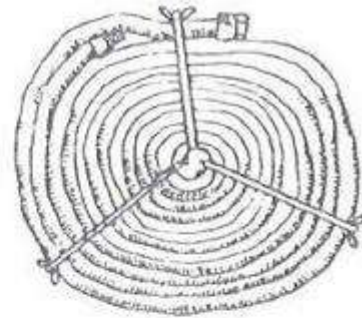
enrollado melon y banana



Enrollado simple

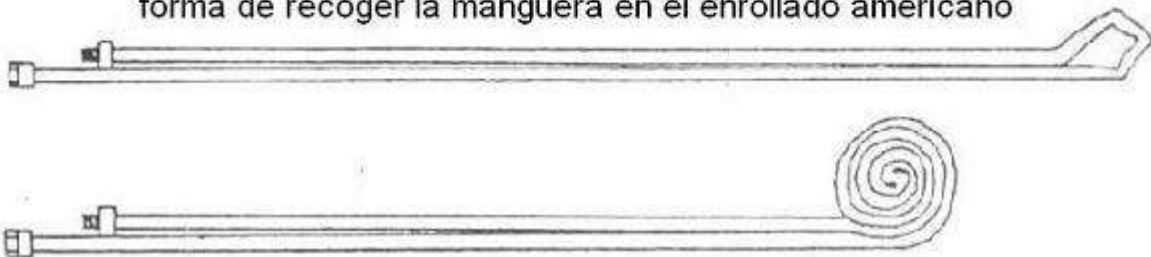


Enrollado zig zag



Enrollado americano

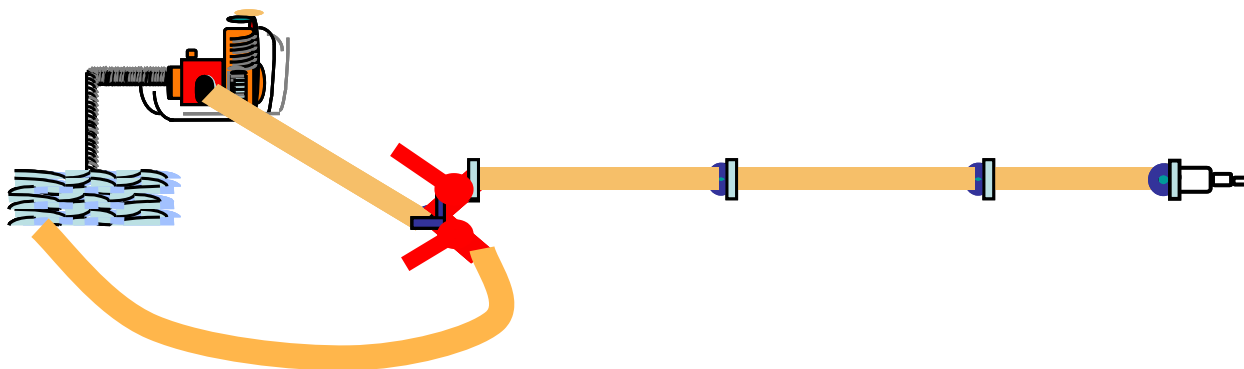
forma de recoger la manguera en el enrollado americano



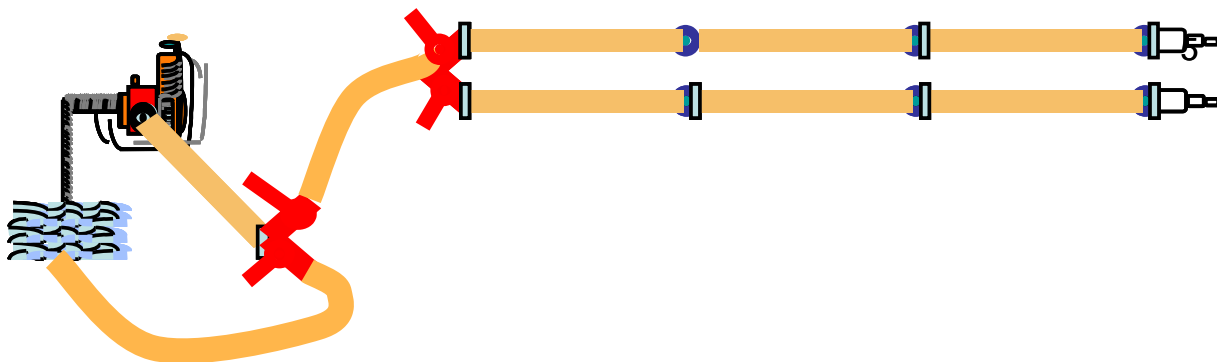
<b>Actividad 2.2.5</b>	<b>El uso del pitón</b>
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las habilidades y destrezas del Brigadista para regular el uso del agua utilizando diferentes tipos de pitones y para cumplir el rol de ayudante de pitonero.
<b>Materiales</b>	Todo el personal de la brigada, un pitón neblinero y un pitón directo
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.	
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>	<b>Puntos claves a destacar</b>
Identificar tipos de pitones y su funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse que identifica cada tipo de pitón y sus funciones.</li> </ul>
Chorro de agua en neblina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el pitonero abre el pitón regulando el chorro para formar una pantalla de agua.</li> </ul>
Chorro de agua directo	<p>Asegurarse que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El pitonero conoce que el chorro directo se utiliza muy pocas veces y que se dirige exclusivamente a la base de la llama o para introducir agua al suelo o las partes quemadas de los troncos y tocones.</li> <li>• El pitonero pasa la manguera sobre su hombro, o, que la mantiene apretada a su cuerpo.</li> <li>• El pitonero separa las piernas colocando una de ellas más adelante que la otra, para mantener el equilibrio.</li> <li>• El pitonero toma fuertemente el pitón con una mano, dirigiendo el chorro en diversas direcciones, mientras ubica la otra detrás para sujetar la manguera y aguantar la presión del agua.</li> <li>• El ayudante de pitonero se mantiene a una distancia de 2 a 3 metros detrás del pitonero</li> <li>• El pitonero dirige hacia atrás las piernas y que deben estar separadas para un buen equilibrio, después debe dirigir el chorro de agua a la llama. El pitonero mantiene una distancia adecuada entre el chorro de agua y el Brigadista para evitar que le salten partículas calientes producto de la presión del agua.</li> </ul>
Chorro de agua en spray	Asegúrese que el pitonero regula el agua de forma de neblina para no esparcir el fuego hacia los costados.
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 35 minutos (una vez por semana)
<b>Observaciones</b>	El personal debe utilizar todo su equipo de protección personal (incluidas las antiparras)

<b>Actividad 2.2.6</b>		<b>El tendido simple y doble de mangueras</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>		Desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para distribuir eficientemente el agua mediante mangueras, empleando las técnicas correctas.	
<b>Materiales</b>		10 mangueras de una 1 1/2" ó 1", una válvula de retención, una reducción para acoplar mangueras de 1 1/2" a 1" (en aquellos casos que las mangueras no tengan uniones forestales o de 3/4), 2 pitones y una moto bomba.	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.			
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>		<b>Puntos claves a destacar</b>	
1	Reconocer tipos y medidas de mangueras	Verificar que el Brigadista <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifique la manguera de 1 1/2" y la de 1".</li> <li>• Identifique la manguera llorona y la revestida.</li> <li>• Identifica el tipo de uniones.</li> </ul>	
2	Reconocer otros accesorios, su funcionamiento e instalación.	Verificar que el Brigadista sea capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la válvula de succión, funciones e instalación.</li> <li>• Identificar el sky y su instalación</li> <li>• Identificar la manguera de succión y que tenga oring plano.</li> <li>• Identificar el tipo de motobomba a utilizar.</li> <li>• Identificar la válvula de retención.</li> <li>• Identificar el gemelo con llave y gemelo simple.</li> <li>• Identificar la reducción HI y HE</li> <li>• Identificar la llave universal para unir mangueras con hilo</li> <li>• Identificar la unión de 1" a 1 1/2"</li> <li>• Identificar los protectores de hilos de 1", 1 1/2" y 2".</li> <li>• Identificar el pitón directo, neblinero y de espuma</li> </ul>	
3	Tendido simple	Verificar que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda al Operador de la Motobomba a instalar la motobomba, y trasladar los accesorios requeridos.</li> <li>• Conectar una manguera de retorno al primer gemelo con llave y orientarla hacia la fuente de agua.</li> <li>• Distribuye las mangueras y conectarlas entre sí y la motobomba.</li> <li>• Coloca la manguera llorona sobre el área quemada.</li> <li>• Unir el pitón a la última manguera.</li> </ul>	
4	Tendido doble	Verificar que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda al Operador de la Motobomba a instalar la motobomba y le traslada los accesorios requeridos.</li> <li>• Conectar una manguera de retorno al primer gemelo y orientarla hacia la fuente de agua.</li> <li>• Conecta una manguera y un gemelo simple</li> <li>• A partir del segundo gemelo distribuye las mangueras y las conecta entre sí y a la motobomba.</li> <li>• Coloca la manguera llorona sobre el área quemada.</li> <li>• Unir el pitón a la última manguera.</li> </ul>	
<b>Tiempo requerido</b>		Mínimo 1 hora	
<b>Observaciones</b>		Todo el personal de la unidad debe participar y con su implementación de seguridad completa	

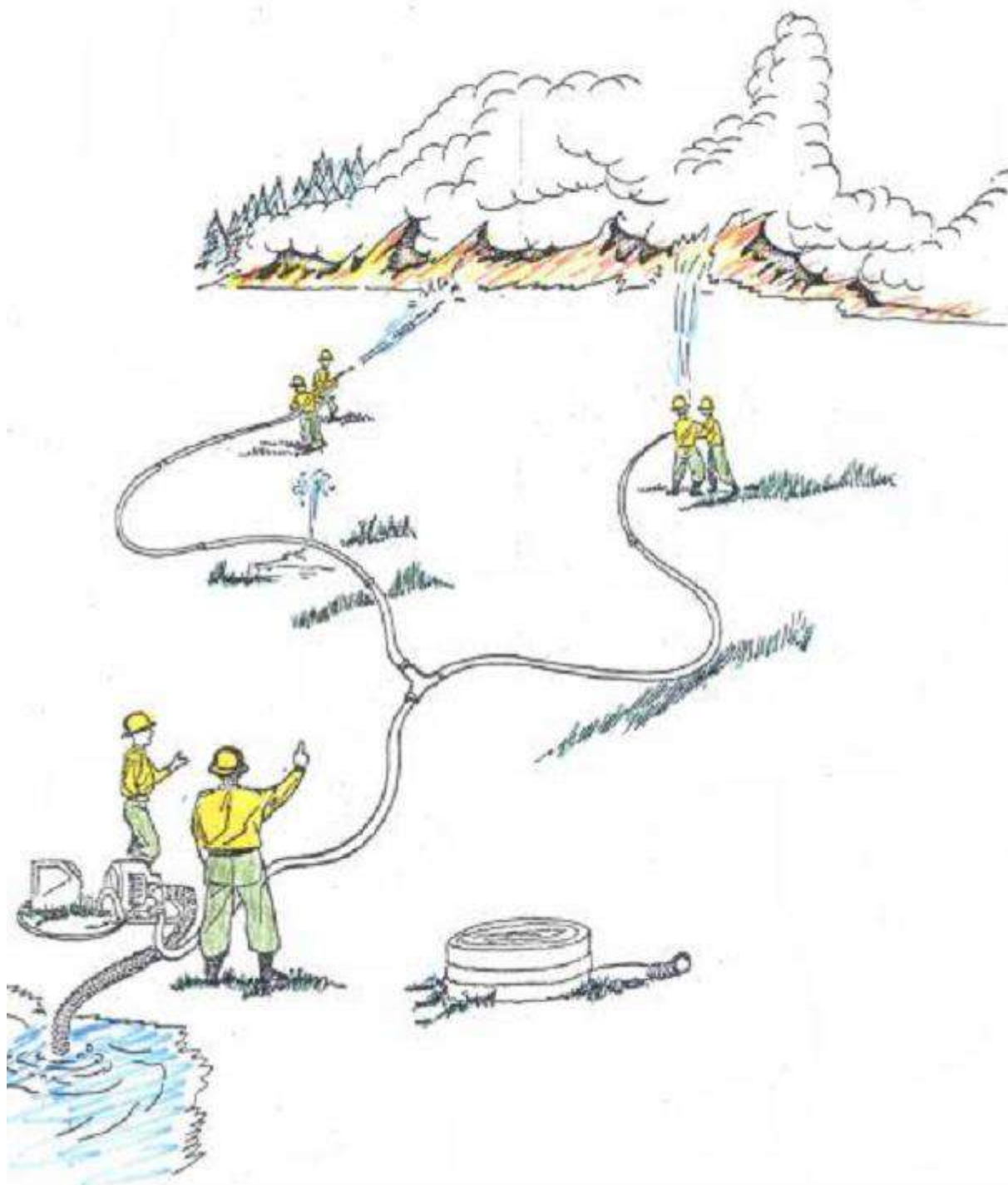
## Tendido simple



## Tendido doble



Con dos frentes se requiere más personal



<b>Actividad 2.2.7</b>	<b>El combate con agua</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Reforzar los conocimientos y desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para controlar y extinguir eficientemente el fuego que quema vegetación, utilizando correctamente los procedimientos técnicos para combatir incendios forestales.	
<b>Materiales</b>	Mangueras, pitones moto bombas estanque de combustible una fuente de agua como camión piscina ríos o lagunas (o bomberos).	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>		<b>Puntos claves a destacar</b>
1	Principios de la extinción con agua	<p>Verificar que el Brigadista conozca que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua elimina calor por enfriamiento, porque es capaz de bajar la temperatura a un punto inferior a la requerida para que aparezca la llama.</li> <li>• Un volumen de agua es capaz de enfriar 300 volúmenes de calor.</li> <li>• El agua sofoca al utilizarla pulverizada, porque disminuye la concentración de oxígeno en el aire a menos de un 15%.</li> <li>• El agua aplicada en forma de chorro compacto y con fuerza, dispersa el combustible y corta su continuidad impidiendo la propagación de las llamas, construyendo de esta forma un cortafuego.</li> <li>• El agua por si sola no controla ni liquida los incendios forestales y que siempre apoya el trabajo realizado con herramientas manuales.</li> </ul>
3	Ataque directo	<p>Verificar que el Brigadista aplica este método:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo en los bordes del incendio que tiene llama con altura menor a 50 centímetros (equivalente a una intensidad menor a 100 kcal/m/s) y una velocidad de propagación menor a 2 m/min (lenta).</li> <li>• En incendios con una superficie no mayor a 0,8 ha, cuando dispone de 1.500 litros de agua en el móvil y en incendios con mayor superficie sólo cuando tiene un abastecimiento permanente de agua.</li> <li>• Con el propósito de proteger infraestructura, cuando tiene una amenaza inmediata y en todos aquellos casos en que sin riesgo para el personal se tiene una opción real de frenar el avance del fuego.</li> </ul>
4	Ataque indirecto	<p>Asegurarse que el Brigadista conozca que se realiza este tipo de ataque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En incendios mayores a una hectárea, si estos tienen una velocidad de propagación menor a 10 m/min (baja a media) y llamas con alturas menor a 2,5 metros (equivalente a una intensidad entre 100 y 400 kcal/m/s).</li> <li>• Sólo para bajar la intensidad calórica (enfriar) y permitir a las Unidades completar la construcción del cortafuego.</li> <li>• Para establecer una línea húmeda para frenar el avance y dar tiempo para construir un cortafuego mineral que frene el avance del fuego.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 40 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todos deben saber como usar el equipo para el combate y practicar a lo menos tres veces por semanas	

**ATAQUE DIRECTO:** aplicar chorros cortos de agua en la base del fuego o en el borde del incendio



**ataque directo en pastizales**



**use el pitón combinado  
y el chorro de agua en  
forma de abanico**



<b>Actividad 2.2.8</b>	<b>La liquidación de incendio con agua</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para eliminar los puntos calientes dentro del área quemada, utilizando agua con y sin apoyo de herramientas manuales.	
<b>Materiales</b>	5 Mangueras revertidas de 1 ó 1 1/2 pulgada, 5 mangueras lloronas de 1 ó 1 1/2 pulgada, 2 pitones de 1 ó 1 1/2 pulgada, una motobomba, un estanque de combustible de acuerdo al tipo de motobomba a utilizar para la practica, un chorizo, llaves de unión, mas fuentes de agua (como camión cisterna, estanque de relevo, río o piscina	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>		<b>Puntos claves a destacar</b>
1	Mejorar el cortafuego	Asegúrese que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedece completamente la línea negra, para enfriar el suelo y eliminar cualquier punto caliente sobre y bajo el suelo.</li> <li>• Humedece la vegetación que se encuentra en el borde del cortafuego, hacia el lado que está protegida por el mismo cortafuego.</li> <li>• Humedece los alrededores del sector en donde existe vegetación que debe quemarse, porque se encuentra entre el cortafuego y el área quemada, con el propósito de eliminar la posibilidad de rebrote del incendio.</li> </ul>
3	Apagar raíces y material orgánico con agua	Verifique que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce el pitón dentro del tronco o del suelo orgánico, aplicando cortos chorros directos de agua.</li> <li>• Aplica agua en neblina alrededor del tronco o del suelo orgánico hasta saturar el suelo.</li> </ul>
4	Apagar trozas con agua	Verifique que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace rodar el tronco empujándolo con su pie o con la ayuda de otro Brigadista, aplicando simultáneamente agua en neblina.</li> </ul>
5	Apagar árboles en pie encendidos	Verifique que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige el chorro directo de agua a la base de la llama, que están en las ramas o tronco del árbol.</li> </ul>
6	Uso combinado de herramientas manuales y agua	Asegúrese que el Brigadista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina la aplicación del agua con otro Brigadista que esta equipado con herramienta manual y se mantienen trabajando juntos durante la faena de liquidación.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 45 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todo el personal debe participar y con su implementación de protección completa.	

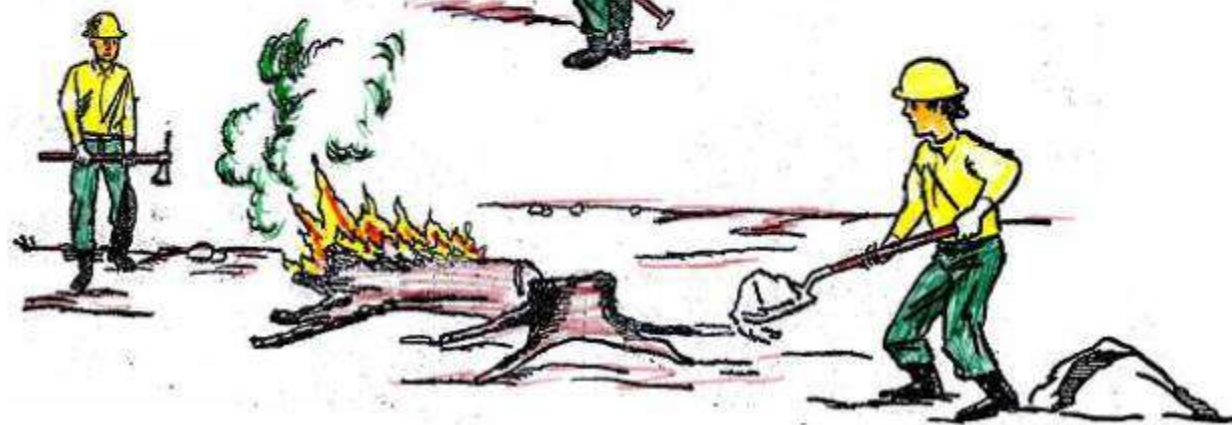
## La liquidación de fuego en árboles en pie y encendidos



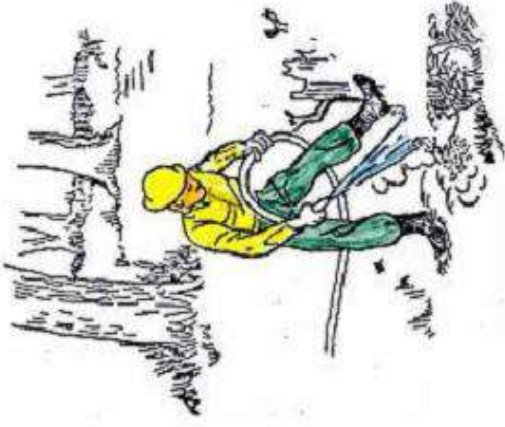
Apague con motobomba, si no puede.....



voltee y apague



### Trabajos de liquidación con agua



### Apagando tocones



### Haciendo cortafuegos

### Apagando raíces



### 2.3.- El adiestramiento en temas técnicos diversos.

<b>Actividad 2.3.1</b>	<b>La conexión y desconexión del helibalde</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Entregar el conocimiento de cómo conectar y desconectar el helibalde al helicóptero	
<b>Materiales</b>	Un helibalde mas el helicóptero para practica en terreno o campamento	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>		<b>Puntos claves a destacar</b>
1	Funcionamiento y características del helibalde	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las partes del helibalde.</li> <li>• conoce el funcionamiento de los mecanismos utilizados para</li> </ul>
2	La conexión del helibalde	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecta la cabeza de acople al gancho de carga que tiene el helicóptero.</li> <li>• Conecta el cable de la corriente, ubicando correctamente las tres patas del enchufe.</li> <li>• Tira el cable acerado y que queda activado el mecanismo de sujeción (debe oírse un sonido característico).</li> </ul>
3	Localización del helibalde	<p>Asegurase que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica el procedimiento correcto para ubicar el bambi a la vista del piloto.</li> <li>• Revisa que los cables de sujeción no queden enredados</li> </ul>
4	Desconexión	<p>Verifique que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entra debajo del helicóptero por la parte delantera, a la vista del piloto y que el helicóptero esta posado.</li> <li>• Primero desconecta el cable de la corriente y después el gancho, evitando que se enreden los cables.</li> <li>• Se retira en forma ordenada por la parte delantera del helicóptero a una parte segura.</li> </ul>
5	Guardar el Bambi	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierra el helibalde de acuerdo a procedimiento correcto.</li> <li>• Ordena los cables y los amarra con huincha de papel engomado.</li> <li>• Amarra el helibalde con una cuerda o cordel y guarda en una bolsa especial.</li> <li>• Traslada con otros 3 Brigadista el helibalde hacia el helicóptero y lo guardan en el compartimiento previsto.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 30 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todo el personal debe practicar (con equipo de seguridad completo)	

<b>Actividad 2.3.2</b>	<b>El despliegue del personal para el combate en cordillera</b>	
<b>Objetivo de la actividad</b>	Desarrollar la habilidad para caminar en terreno abrupto	
<b>Materiales</b>	Una herramienta por combatiente (pala, Pulaski, Mc leod y rozón), una motosierra y un bidón de combustible	
<b>Procedimiento:</b> aplicar el método de los cuatro pasos en cada una de las siguientes fases.		
<b>Fases del trabajo a enseñar al combatiente</b>		<b>Puntos claves a destacar</b>
1	Preparar al personal	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene el EPP completo y su mochila con agua para evitar la deshidratación.</li> <li>• Conoce su ubicación en la fila antes de iniciar el despliegue (fila encabezada por el Jefe de Brigada, Jefe de Cuadrilla, Motosierrista, combatientes).</li> </ul>
2	Iniciar la caminata	<p>Asegurarse que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue la formación encabezada por el Jefe de Brigada</li> <li>• Se mantiene atento e identifica los riesgos al caminar (hoyos, piedras sueltas, golpe de ramas y otros)</li> </ul>
3	Durante la caminata	<p>Verifica que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce como hidratarse correctamente.</li> <li>• Conoce el momento y condiciones en que debe realizar un descanso para no agotarse.</li> <li>• Conoce como cruzar quebradas, zanjas</li> <li>• Conoce como descender en una pendiente.</li> <li>• Camina en zigzag sobre las pendientes fuertes y conoce la importancia de realizarlo de dicha forma.</li> </ul>
4	Retorno al punto de partida	<p>Verificar que el Brigadista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce como evitar la fatiga o cansancio, para caminar de regreso a la base, considerando que el tiempo es mayor.</li> <li>• Es capaz de manifestar si está en malas condiciones para realizar la caminata de regreso con seguridad.</li> <li>• Cuenta con todo el EPP y la herramienta asignada.</li> </ul>
<b>Tiempo requerido</b>	Mínimo 40 minutos	
<b>Observaciones</b>	Todo el personal debe utilizar su equipo de protección personal	

Al caminar



Mantenga un ritmo constante

Haga pausas de descanso



No salte ni corra

Mire por donde pisa



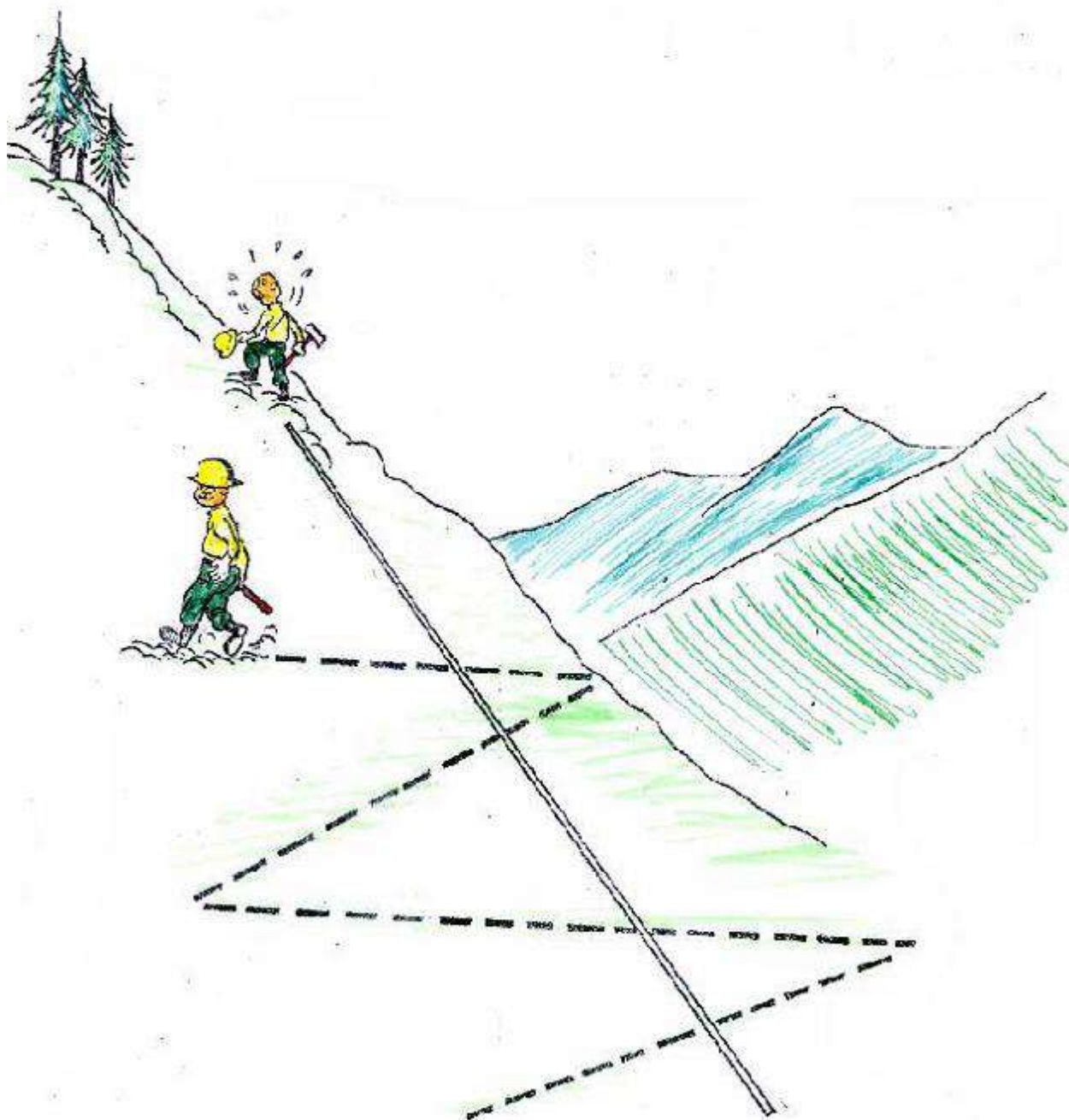
Beba un sorbo de agua cada 20 minutos, aunque no sienta sed



Cruce las quebradas por el lado más fácil

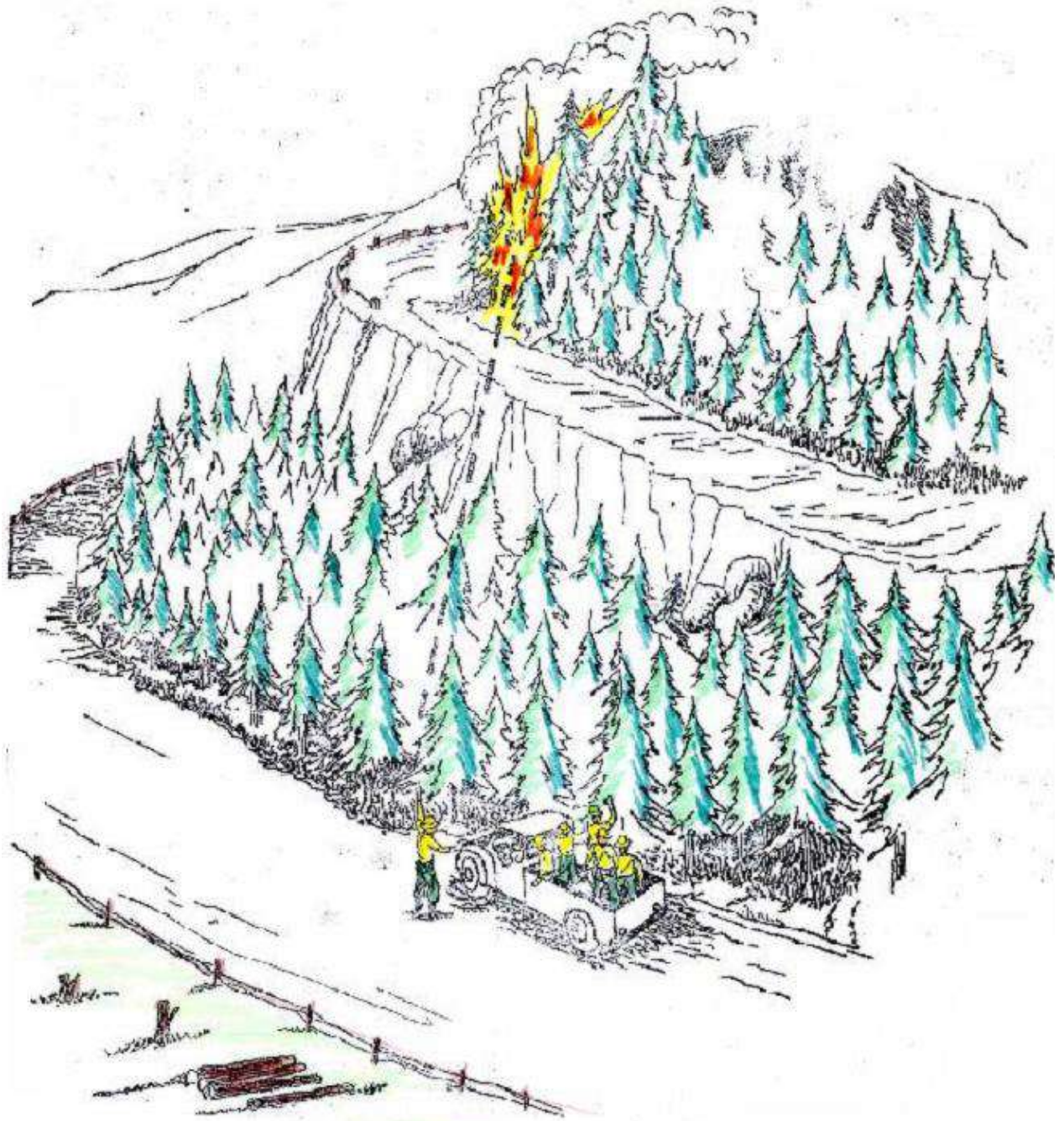


Suba en zig zag por las laderas





Una ruta más corta puede ser más complicada



### Capítulo III.- Algunas consideraciones para lograr un trabajo de calidad.

Una de las dificultades que debe enfrentar el Jefe de Brigada es lograr un alto rendimiento en las tareas que debe realizar el personal a su mando, considerando por una parte que la mayoría de ellos tienen una experiencia laboral ajena al mundo rural, o que proviniendo del mundo rural desconocen el trabajo en equipo y por otro lado las actitudes positivas y negativas que destacan en algunos de ellos considerando la naturaleza del trabajo a realizar.

Especialmente problemáticos son aquellos con actitudes negativas. Frente a ello, ¿Qué hacer?, ¿Qué herramientas puede utilizar para cambiarlas?. En los siguientes puntos se definen algunos conceptos básicos y se identifican algunas herramientas que pueden orientar al Jefe de Brigada en su trabajo de moldear las conductas y actitudes del personal a cargo.

#### 3.1.- ¿Qué son las actitudes?

Son las predisposiciones a responder de una determinada manera con reacciones favorables o desfavorables hacia algo. Las integran las opiniones o creencias, los sentimientos y las conductas, factores que a su vez saben interrelacionan entre sí. Las opiniones son ideas que uno posee sobre un tema y no tienen por que sustentarse en una información objetiva.

Por su parte, los sentimientos son reacciones emocionales que se presentan ante un objeto, sujeto o grupo social. Finalmente, las conductas son tendencias a comportarse según opiniones o sentimientos propios. Las actitudes orientan los actos si las influencias externas sobre lo que se dice o hace tienen una mínima incidencia. También los orientan si la actitud tiene una relación específica con la conducta, a pesar de lo cual la evidencia confirma que, a veces, el proceso acostumbra a ser inverso y los actos no se corresponden, por lo que se experimenta una tensión entre el personal de la Brigada.

Existen los siguientes tipos de componentes en las actitudes:

- Componente cognitivo (*lo que piensa*): es el conjunto de datos e información que el sujeto sabe acerca del objeto del cual toma su actitud. Un conocimiento detallado del objeto favorece la asociación al objeto.
- Componentes afectivos (*lo que siente*): son las sensaciones y sentimientos que dicho objeto produce en el sujeto.
- El sujeto puede experimentar distintas experiencias con el objeto estos pueden ser positivos o negativos.
- Componente conductual (*tendencia a manifestar los pensamientos y emociones*): son las intenciones, disposiciones o tendencias hacia un objeto; es cuando surge una verdadera asociación entre objeto y sujeto.

Existen diferentes tipos de actitudes que a continuación se mencionaran:

- a) Actitud emotiva: Cuando dos personas se tratan con afecto, se toca el estrato emocional de ambas. Esta se basa en el conocimiento interno de la otra persona. El cariño, el enamoramiento y el amor son emociones de mayor intimidad, que van unidas a una actitud de benevolencia.
- b) Actitud desinteresada: Esta no se preocupa, ni exclusiva ni primordialmente, por el propio beneficio, sino que tiene su centro de enfoque en la otra persona y que no la considera como un medio o instrumento, sino como un fin. Esta compuesta por 4 cualidades: *Apertura, Disponibilidad, Solicitud y Aceptación.*

- c) Actitud manipuladora: Solo ve al otro como un medio, de manera que la atención que se le otorga tiene como meta la búsqueda de un beneficio propio.
- d) Actitud interesada: Puede considerarse como la consecuencia natural de una situación de indigencia del sujeto: cuando una persona experimenta necesidades ineludibles, busca todos los medios posibles para satisfacerlas; por ello, ve también en las demás personas un recurso para lograrlo.
- e) Actitud integradora: La comunicación de sujeto a sujeto, además de comprender el mundo interior del interlocutor y de buscar su propio bien, intenta la unificación o integración de las dos personas.

### 3.2.- ¿Qué es la conducta de un individuo?

Algunos autores la definen como el modo de ser del individuo y el conjunto de acciones que lleva a cabo para adaptarse a su entorno. Es decir, la conducta es la respuesta a una motivación en la que están involucrados componentes psicológicos, fisiológicos y de motricidad. En otras palabras, la conducta de un individuo, considerada en un espacio y tiempo determinados, se denomina '**comportamiento**'.

El comportamiento no es solo un mero conjunto de interacciones estímulo – respuesta, sino una disposición individual frente a determinados estímulos que provocan una respuesta según la persona. "Una persona puede reaccionar ante un estímulo de una manera distinta a otras".

El comportamiento requiere una manifestación externa en el mundo o realidad. El entorno social modifica la respuesta y la persona influye, igualmente, en el entorno en el que se encuentra y por el que está rodeada.

Toda conducta está determinada por múltiples factores: los genéticos o hereditarios y los situacionales o del medio. Los primeros hacen referencia a la conducta innata (instintiva) que existe en el individuo al nacer; los segundos, a la conducta concreta que se da ante una determinada situación. (aprendida)

Es esencial para el Jefe de Brigada actuar sobre la conducta aprendida no deseadas en el trabajo, para modificarlas en todo lo que le sea posible y evitar por un lado una Accidentabilidad no deseada y la productividad requerida para proteger adecuadamente a la población, el medio ambiente del país y sus recursos forestales.

### 3.3.- ¿Cuáles son las diferencias entre un Jefe y un Líder?

Las organizaciones de protección administrativamente asigna a un Jefe de Brigada para guiar el trabajo del los Brigadistas Forestales. Para lograr seleccionar los mejores individuos la CONAF y la CORMA han establecido un perfil de competencias para dicho cargo, en el cual se consideran aspectos como la condición fisiológica, salud, psicológica y sus conocimientos técnicos sobre el combate de incendios forestales. En esencia este Jefe de Brigada se constituye en la autoridad que representa a la organización ante los trabajadores y en ese rol es responsable de hacer cumplir todas las normas establecidas y de coordinar con su superior jerárquico las medidas correctivas de las situaciones sub-estándares detectadas y que no esta en condiciones de resolverlas por sí mismo.

En este contexto y considerando el nivel de riesgos laborales que deben controlar permanentemente, las exigencias de la comunidad y la necesidad imperiosas de toda organización de ser exitosa en términos de eficiencia y eficacia, se requiere que estos Jefes de Brigada desempeñen su rol de Jefes y simultáneamente ejerzan un liderazgo positivo ante el

personal a cargo y representen inteligentemente a su organización dentro de la Brigada y ante la comunidad.

En palabras más sencillas se puede señalar es que un “buen Jefe de Brigada” es aquel que además de ejercer su rol de Jefe es un “líder positivo”. ¿Es Usted es un buen Jefe de Brigada?. Para resolver esta pregunta, diversos profesionales de la psicología han realizados numerosos estudios para identificar las diferencias entre Jefe y Líder, siendo algunas de ellas las siguientes:

El jefe	El líder
La autoridad es un privilegio de mando	La autoridad es un privilegio de Servicio
Empuja al grupo	va al frente comprometiéndose con sus acciones
necesita imponerse con argumentos extensos	Se impone con ejemplos entrañables
Inspira miedo, se le teme, se le sonríe de frente y se le critica de espalda	Inspira confianza, da poder a su gente, los entusiasma y cuando está presente, fortalece al grupo
Busca al culpable cuando hay un error. El que la hace la paga. Sanciona, castiga, reprende, cree arreglar el mundo con un grito o con una infracción	Jamás apaga una llama encendida, corrige pero comprende, no busca las fallas por placer, sino para rehabilitar al caído
Asigna los deberes, ordenando a cada cual lo que tiene que hacer, mientras contempla desde su lugar cómo se le obedece	Da el ejemplo, trabaja con y como los demás, es congruente con su pensar, decir y actuar.
hace del trabajo una carga	Hace del trabajo un privilegio
Sabe como se hacen las cosas	Enseña como deben hacerse
Se guarda el secreto del éxito	Capacita permanentemente, para que la gente pueda hacer las cosas con eficacia.
Maneja a la gente	Las prepara
Masifica a las personas convirtiéndolas en números o fichas	Conoce a cada uno de sus colaboradores, los trata como personas, no los usa como cosas. Respeta la personalidad, se apoya en el hombre concreto, lo dinamiza y lo impulsa constantemente
Dice, "vaya"	Dice: "vayamos". Promueve al grupo a través del trabajo en equipo, forma a otros Líderes, consigue un compromiso real de todos los miembros, formula planes con objetivos claros y concretos, motiva, supervisa y difunde el ideal de una esperanza viva y una alegría contagiosa.
Llega a tiempo	Llega adelantado, "Un pie adelante del grupo, una mirada más allá de los seguidores", el que inspira, el que no se contenta con lo posible sino con lo imposible. Hace de la gente ordinaria, gente extraordinaria. La compromete con una misión que le permita la trascendencia y realización. Le da significado a la vida de sus seguidores, un por que vivir, es un arquitecto humano

### 3.4.- ¿Cómo el Jefe de Brigada puede ejercer un liderazgo para cambiar actitudes y conductas negativas?

Para ayudar al Jefe de Brigada a resolver algunas situaciones no deseadas en su Brigada, se le sugiere aplicar el siguiente modelo de intervención, adaptándolo a la personalidad y condiciones de desarrollo del Brigadista, así como a sus habilidades personales para trabajar con adultos.

Los pasos son los siguientes:

Paso 1.- Definición del problema.

Antes de hacer cambios hay que saber qué es lo que se quiere cambiar. No sirve de nada etiquetar a un Brigadista como irritante, tozudo o rebelde, ya que dichas etiquetas son generalidades, y no se puede cambiar algo tan poco definido. Sea más específico, defina y aísle el problema: ¿Qué es exactamente lo que el Brigadista hace o no hace repetidas veces y que le disgusta?, ¿Qué es exactamente lo que Ud. quisiera que hiciera más o menos a menudo?

Tome una hoja de papel y divídala verticalmente por una línea. Escriba en la parte superior de una mitad "**Menos veces**", y en la otra mitad "**Más a menudo**". En la primera columna haga una lista de comportamientos o hábitos específicos que quisiera que el Brigadista hiciera menos. En la segunda columna, escriba las conductas que se pretenden conseguir más a menudo.

Paso 2.- Enfocar los problemas uno por uno.

Una vez que haya decidido exactamente que conductas desea cambiar, puede surgir la tentación de abordar todos los problemas presentados a la vez. Pero eso es un grave error, es mejor centrarse en cada problema, uno por uno, resolviendo uno antes de pasar al siguiente.

Un buen método es clasificar los problemas por orden de importancia. En este sentido es más conveniente empezar por un problema menos significativo que pueda resolverse con rapidez, para que se comience el trabajo con una sensación de éxito.

Hay que ser modesto, los cambios en los Brigadistas tienden a producirse lentamente y por etapas.

Paso 3.- Ser consecuente y constante.

Conseguir el éxito final en el cambio de la conducta requiere ser consecuente y constante. Pensar lo que se dice, decir lo que se piensa, y asegurarse de que todos digan lo mismo.

Junto con su Jefe de Cuadrilla debe llegar a un acuerdo sobre el problema y el plan de actuación. También es fundamental que este trabajo sea apoyado explícitamente por el Asistente de Operaciones, el Encargado Provincial del Deprif, el Jefe Provincial y toda la jerarquía superior de la organización.

Se debe tratar de aplicar una solución con constancia para que sea eficaz. Los Jefes de Brigada que pronto abandonan los esfuerzos y son inconstantes pierden la autoridad rápidamente. Una vez que se ha tomado una decisión sobre cómo tratar un problema, no debe fluctuar y rendirse.

Es conveniente medir y apuntar los cambios. A veces los cambios son menos evidentes de lo que se espera, pero están ahí. Si el Brigadista porfía en su actitud negativa, por ejemplo, es útil tomar nota de la frecuencia y duración. Estas tenderán a disminuir con el tiempo a medida que se

aplique una o varias técnicas para lograr el propósito. Al notar un progreso, será más fácil continuar con lo que se está haciendo.

El tomar notas también ayuda a saber la solución elegida, no da resultado en un caso particular, habrá que cambiar a otra estrategia

#### Paso 4.- Ser positivo

Trate de ver la conducta general del Brigadista, desde una perspectiva positiva. Puede haber algunos aspectos que sean negativos, desadaptativos, esos son los que se van a trabajar uno a uno. Mientras tanto, asegúrese de que el Brigadista sabe que Ud. le respeta su dignidad como persona y que le aprecia las conductas positivas. Un comentario positivo se consigue mucho más que con cualquier crítica.

#### Paso 5.- Hacer saber al Brigadista lo que se espera de él.

Después de seleccionar la conducta que se quiere cambiar y elegir una estrategia entre las que se ofrecen, se debe encontrar un momento tranquilo para explicarle al Brigadista lo que se espera de él, y lo que va a ocurrir. Describa el objetivo con palabras sencillas que pueda comprender fácilmente. Evite utilizar términos abstractos y concéntrese en lo que se espera de él, de lo que se quiere que haga más o menos a menudo. No se debe revelar toda la estrategia sino comunicarle de una manera amistosa, respetuosa y sin amenazas cuál es el objetivo hacia el que se pretende avanzar.





Corporación Nacional Forestal  
**CONAF**

**Calle Barros Arana 215  
Concepción**