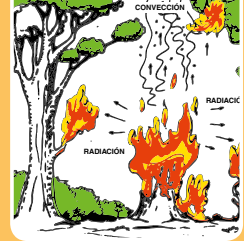
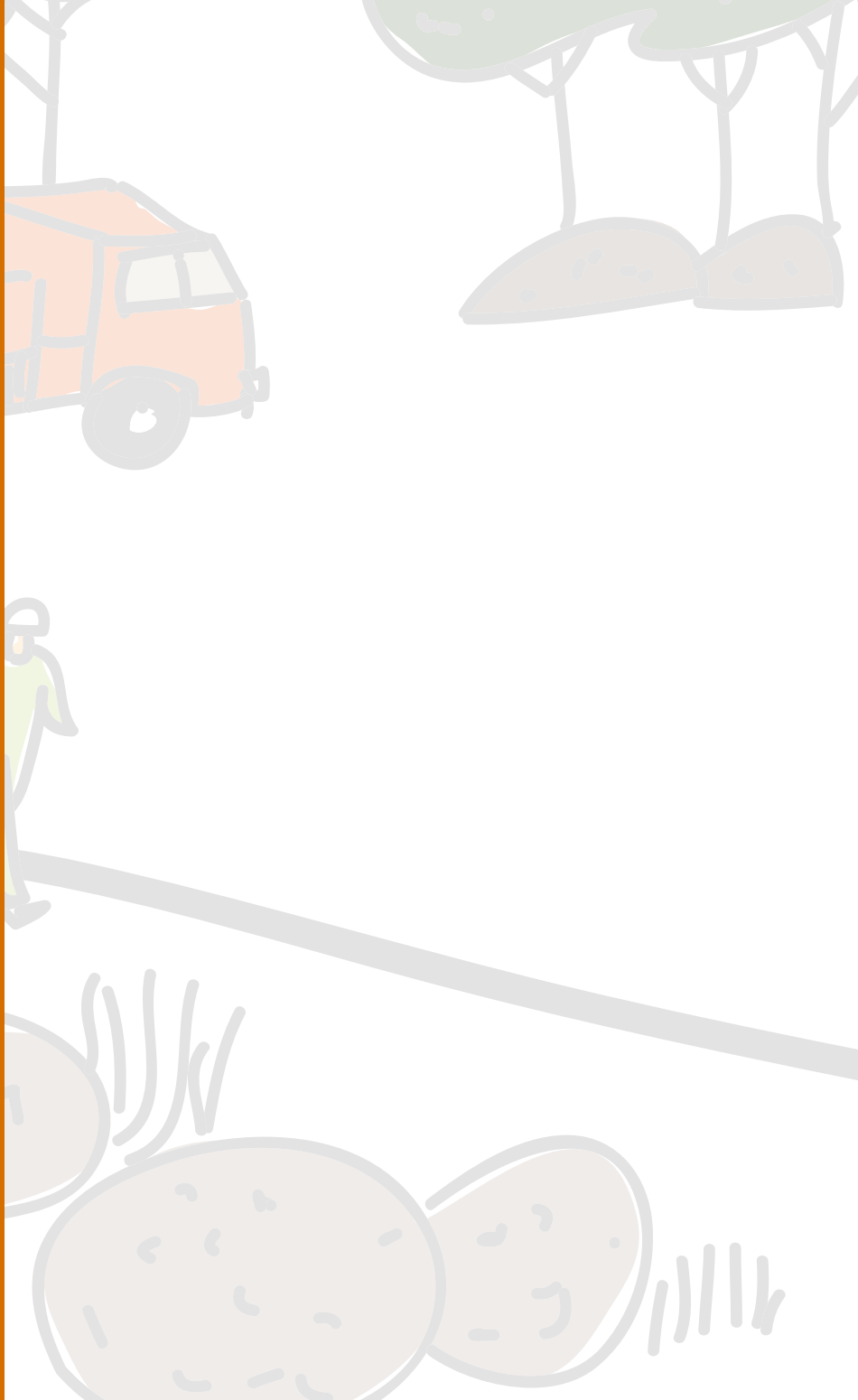




DEFENSA CONTRA OS INCENDIOS FORESTAIS. PEÓNS CONDUTORES



XUNTA DE GALICIA





Defensa contra os incendios forestais. Peóns condutores



XUNTA DE GALICIA
Consellería do Medio Rural
Santiago de Compostela
2011

Edita:

Xunta de Galicia
Consellería do Medio Rural. Dirección Xeral de Innovación e
Industrias Agrarias e Forestais

Lugar:

Santiago de Compostela

Ano:

2011

Maqueta:

Gráficas Garabal

Índice

	Pág.
Tema 1.- O pladiga	7
1.1.- O pladiga	7
1.2.- Zonificación do territorio nos distritos forestais	8
1.3.- Xerarquía dentro do distrito forestal	8
Tema 2.- Funcións do peón condutor	10
Tema 3.- O comportamento do lume	13
3.1.- Introducción	13
3.2.- O incendio forestal	13
3.3.- Propagación do incendio	15
Tema 4.- Extinción dos incendios forestais	20
4.1.- Introducción	20
4.2.- Métodos de ataque	21
Tema 5.- Ataque directo	23
5.1.- Extinción mediante rega: tendido de mangueras	24
Tema 6.- Ataque indirecto	28
6.1.- A liña de defensa	28
6.2.- O contralume	29
Tema 7.- A liña de control	30

	Pág.
Tema 8.- Técnicas de liquidación	31
8.1.- Introducción	31
8.2.- Etapas da liquidación	31
8.3.- Indicadores de puntos quentes	32
8.4.- Seguridade durante a liquidación	32
Tema 9.- Ferramentas manuais	33
9.1.- Ferramentas que actúan sobre a calor	33
9.2.- Ferramentas que actúan sobre o oxíxeno	34
9.3.- Ferramentas que actúan sobre o combustible	34
9.4.- Mantemento das ferramentas	37
Tema 10.- Maquinaria lixeira	40
10.1.- Uso da motoserra na extinción	40
10.2.- Uso da rozadoira na extinción	41
Tema 11.- Comunicacións	44
11.1.- Radiocomunicacións nos incendios forestais	44
11.2.- Estrutura organizativa	44
11.3.- Canles dunha emisora	45
11.4.- Sistemática da comunicación	45
11.5.- Manexo e mantemento dos equipos de comunicación	49

TEMA 1.- O PLADIGA

O PLADIGA

A Xunta de Galicia posúe a competencia para elaborar e aprobar o Plan de Prevención e Defensa Contra os Incendios Forestais de Galicia (PLADIGA) tal e como se recolle no punto b) do artigo 6 da Lei 3/2007 de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia.

O PLADIGA ten por obxecto o establecemento da organización e o procedemento de actuación dos recursos e servizos cuxa titularidade corresponde á Comunidade Autónoma de Galicia, daqueles que poidan ser asignados a este pola Administración Xeral do Estado, así como dos que puidesen ser facilitados por outras entidades públicas ou privadas para facer fronte aos incendios forestais dentro do territorio galego, e permitir, se é o caso, unha coordinación e actuación conxunta dos diversos servizos e administracións implicados na loita contra o lume, co fin de desenvolver na súa totalidade a fase de actuación do nivel de gravidade 0, referido a aqueles incendios clasificados como tales.

As funcións básicas do PLADIGA son:

- Prever a estrutura organizativa e os procedementos para a prevención, detección, extinción e investigación dos incendios forestais segundo as épocas de perigo.
- Establecer as épocas de perigo, relacionadas co risco dos incendios forestais, en función das previsións xerais e dos diferentes parámetros locais que definen o risco.
- Reducir ao máximo posible -tendo en consideración os recursos dispoñibles- as consecuencias ecolóxicas, económicas e sociais producidas polos incendios forestais.
- Fixar os obxectivos e as actuacións que cómpre desenvolver no ano 2011 para facer fronte aos incendios forestais.

ZONIFICACIÓN DO TERRITORIO NOS DISTRITOS FORESTAIS

A partir da resolución do 27 de decembro, publicada no DOG n.º 250, do 29 de decembro de 1999, a zonificación do territorio para os efectos da defensa contra os incendios forestais pasa a ser das provincias, distritos forestais, demarcacións forestais e concellos.

XERARQUÍA DENTRO DO DISTRITO FORESTAL

As catro provincias da Comunidade Autónoma Galega foron zonificadas en **19 distritos forestais**, cada un á súa vez dividido en **demarcacións forestais** e **concellos**.

Dentro de cada distrito, o **xefe do distrito** é o máximo responsable en defensa contra os incendios forestais.

Entre outras funcións, é o encargado de dirixir as accións encamiñadas a conseguir os obxectivos marcados pola Dirección Xeral a través da Xefatura Provincial do SPDCIF.

En cada demarcación forestal existe un **técnico do distrito**, cuxa misión é auxiliar o xefe do distrito.

O **axente territorial** será o principal colaborador do técnico do distrito en todos os traballos que se realicen.

O **axente zonal**, así como o **axente**, auxiliarán o técnico do distrito en todos os traballos que se realicen, ademais de ser os principais colaboradores do axente territorial.

O distrito dispón, ademais do persoal antes mencionado, doutros medios humanos: xefes de cuadrilla, peóns condutores, peón, condutor de motobomba, oficial de defensa contra os incendios, operadores-codificadores de datos, condutor-mecánico e vixilantes fixos e móbiles.



Situación dos 19 distritos forestais

FUNCIÓN DO PEÓN CONDUTOR

Tal e como se indica no apartado 5 do PLADIGA, relativo á designación das funcións, as misións do peón condutor en materia de incendios forestais dentro do distrito forestal son:

- Coñecemento básico da loita contra incendios forestais.
- Coñecemento xeral dos medios que usa unha brigada.
- Coñecemento e práctica das especialidades elementais (mochilas de extinción, extintor de explosión, retardantes, motoserra, rozadoira, etc.).
- Uso da maquinaria e apeiros de manexo manual propio das tarefas encomendadas de defensa contra incendios.
- Sempre obedecerá as ordes do xefe/a da brigada.
- Ocuparase de levar a cabo as obras de construción, a mellora e o mantemento das infraestruturas da defensa contra os incendios.
- Conducirá os vehículos dedicados ao transporte das brigadas e materiais do servizo. En relación con esta función, prestará especial interese ás indicacións que en materia de seguridade e saúde aparecen recollidas no apartado “desprazamentos en vehículos” do Capítulo 6 do *Manual de prevención de riscos laborais na defensa contra os incendios forestais*.
- Dirixirá e participará no tendido da manguera en ausencia do xefe/a da brigada.
- Manexará o portófono.
- Executará queimas prescritas e controladas.
- Observará e cumprirá as normas de seguridade e prevención de riscos laborais.

Levará a cabo aquelas outras tarefas que se vaian desenvolver tanto no ámbito da extinción coma no da prevención, segundo as necesidades que en cada momento sexan prioritarias e

recollidas na Resolución do 20 de outubro de 2008, da Dirección Xeral de Relacións Laborais, pola que se dispón o rexistro, o depósito e a publicación do convenio colectivo único para o persoal laboral da Xunta de Galicia. (DOG n.º 213, do 3 de novembro de 2008).

- Substituirá o xefe/a da brigada en caso de ausencia, polo que as súas funcións serán as propias do xefe/a de brigada:
 - Responsabilizarase dos medios materiais postos á súa disposición.
 - Será o responsable do axeitado funcionamento da brigada ao seu cargo, de acordo coas instrucións recibidas en cada momento.
 - Manterá unha lista do persoal e medios ao seu cargo.
 - Impartirá a instrución básica ao persoal da súa brigada para a extinción.
 - Dirixirá e traballará no tendido da manguera e participará nos labores de prevención e extinción, e en todos aqueles traballos de prevención que lle sexan encomendados.
 - Coñecemento e práctica das especialidades elementais (mochilas de extinción, extintor de explosión, retardantes, motoserra, rozadoira, etc.).
 - Utilizará a maquinaria e apeiros de manexo manual propio das tarefas encomendadas da defensa contra os incendios.
 - Será o responsable das comunicacións da súa brigada co operativo e coa organización da prevención e defensa contra os incendios forestais. Utilizará para iso os materiais (emisoras fixas e portófonos) encargados.
 - Observará e fará cumprir as normas de seguridade e prevención de riscos laborais.
 - Vixiará o mantemento do vehículo e asegurará o seu estado de operatividade (carburante, auga, anticonxelante, se é o caso, presión de pneumáticos, etc.) obrigando o/a peón condutor a realizar a revisión diaria.
 - Deberá conducir vehículos cando o demanden as necesidades do servizo.

- Deberá realizar un parte diario dos traballos realizados pola súa brigada.
- Deberá comunicar ao CCD, ao entrar de servizo, o número de compoñentes operativos da brigada nesa data.
- Estibará axeitadamente o material de extinción no vehículo, efectuará un reconto ao rematar cada extinción e solicitará á xefatura do distrito a reposición do deteriorado unha vez rematada a xornada.
- Constituirase en director/a de extinción cando actúe illadamente a brigada ou o binomio brigada - vehículo motobomba.
- Comunicará periodicamente ao DTE, e cando lle sexa solicitado, a situación do lume no seu ámbito de actuación, así como do desenvolvemento dos traballos encomendados.
- No caso de que o xefe de brigada sexa o primeiro medio operativo en achegarse a un novo lume, comunicará coa maior brevidade posible ao distrito forestal ou mando intermedio correspondente unha análise da situación do lume.
- Vixiará o estado físico e anímico dos seus homes.
- Deberá saber ler o plano e localizar o punto de actuación.
- Facilitará semanalmente á xefatura, ou ao Centro de Coordinación do Distrito Forestal, a relación das intervencións levadas a cabo.
- Efectuará todas aquelas funcións relacionadas coa prevención, detección e extinción dos incendios forestais.
- Realizará os labores silvícolas e ambientais requiridos.
- Será o responsable da correcta execución das tarefas asignadas polo director/a de extinción no saneamento e remate dos incendios por parte da súa brigada.
- Executará as queimas prescritas e controladas.

TEMA 3.- O COMPORTAMENTO DO LUME

INTRODUCCIÓN

Cando observamos un incendio podemos preguntarnos: por que os incendios forestais se estenden uns días con máis rapidez que outros?

Se nos paramos a analizar este problema, encontraremos a resposta do seu comportamento no tipo de ambiente en que se encontra e os factores que fan variar ese ambiente.

Estes factores determinantes do tipo de evolución do incendio son: os combustibles dispoñibles para arder, a topografía do terreo e o tempo atmosférico. De modo que se temos coñecemento destes factores e en consecuencia do comportamento do lume, poderemos deseñar unha estratexia de extinción, minimizando desta forma os riscos e os esforzos do persoal.

O INCENDIO FORESTAL

Lume: o lume é o resultado dun proceso químico natural chamado combustión. Cando a un material combustible se lle aplica calor en presenza de oxíxeno, prodúcese a combustión. No noso medio de traballo os combustibles están representados pola cuberta vexetal.

Incendio forestal: lume que se estende sen control sobre o terreo forestal, que afecta os combustibles que non estaban destinados a arder.

Como dixemos antes, o incendio forestal prodúcese cando o lume afecta os combustibles vexetais naturais situados no monte, aínda que a queima non estivese prevista, polo que se leva a cabo a extinción. No caso particular do triángulo do lume, o combustible está formado pola parte aérea do monte, tanto vexetais vivos coma incorporados ao solo (humus vexetal); o oxíxeno necesario para que exista unha combustión, incorpórao o aire, e a calor nun principio proporciónaa un elemento causante, ben sexa material, ben sexa de orixe humana. Posteriormente o incendio dáse a si mesmo a calor necesaria para que o proceso continúe.

Unha vez que se produciu o incendio, este comeza a propagarse. Dáse de tres maneiras:

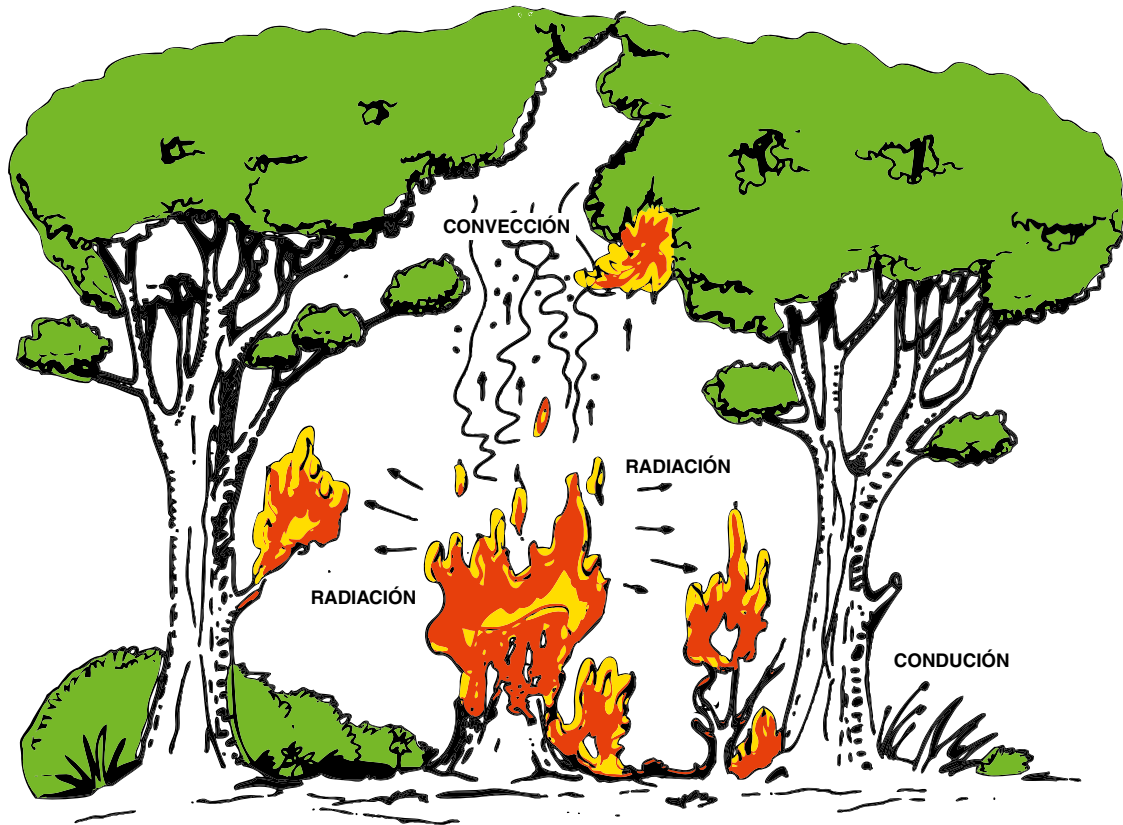
Por conducción, a calor pasa a través da materia sólida, é dicir, polo contacto directo entre dous corpos. Como a materia vexetal conduce moi mal a calor, esta forma de propagación non ten moita importancia dende o punto de vista dos incendios forestais.

Por convección, a calor do lume quenta o aire que ten arredor a moi alta temperatura. Así, esta pesa menos que o aire e desprázase cara a arriba ou cara a un lado se vai vento. Este aire quente ten moita enerxía e transporta no seu interior elementos procedentes da combustión vexetal que dan cor ao fume, así como de restos vexetais acendidos, os cales se denominan muxicas. Estas muxicas ao caer ao chan poden provocar novos incendios diferentes ao principal, que se denominan focos secundarios.

Por radiación, a calor pasa en forma de ondas electromagnéticas sen desprazar o aire. A radiación é a calor que se nota na cara e nas mans cando nos achegamos a un foco de lume, aínda que o vento nos estea dando nas costas.



O lume prodúcese cando se unen tres factores á súa vez: oxíxeno, calor e combustibles. Xuntos constitúen o triángulo do lume. Se un deles desaparece, o lume extínguese.



PROPAGACIÓN DO INCENDIO

Unha vez que se forma o incendio, a súa propagación e forma xeométrica vai depender de varios factores.

- A vexetación (combustible)
- O tempo que faga (clima)
- O tipo de terreo (topografía)



Hai outros elementos que tamén poden modificar a propagación: as barreiras existentes (camiños, estradas, devasas, cultivos, etc.), así como os propios esforzos da extinción.

Os incendios forestais noméanse sinalando as súas diferentes partes, as máis importantes son a cabeza ou fronte, os flancos e a cola. Outras partes do incendio son os dedos, bolsas, illas e focos secundarios.

Factores que interveñen no comportamento do lume

Comentabamos anteriormente que a propagación dun incendio vese determinada fundamentalmente polos combustibles, o clima e a topografía. Vexamos a continuación como se produce este feito:

INFLUENCIA DO COMBUSTIBLE NO INCENDIO			
INCREMENTO EN	Int	Vp	OUTROS FENÓMENOS
Peso ou volume total da vexetación	+	+	Perigo de que suba ás copas, propagación explosiva, tempo de combustión e brasas
Cantidade de combustible fino	+	+	
Cantidade de combustible groso	-	-	Incremento residencial de chamaz e tempo residual de combustión
Cantidade de combustible mediano	+	+	
Compactación	-	-	Tempo residual de combustión maior, lume residual
Continuidade vertical	+	+	Perigo de incendio das copas e muxicas
Continuidade horizontal		+	Velocidade de propagación relativamente constante e pouca flutuación na intensidade do lume na fronte
Contido de humidade	-	-	Combustión máis incompleta
Poder calorífico	+	+	
Contido en resinas	+	+	

Int: Intensidade

Vp: Velocidade de propagación

+: Aumenta

-: Diminúe

INFLUENCIA DO CLIMA NO INCENDIO				
INCREMENTO EN	P.lg	Int	Vp	OUTROS FENÓMENOS
Intensidade, duración dos raios solares	+	+	+	
Tª do aire	+	+	+	
Humidade relativa	-	-	-	
Cantidade da chuva	-	-	-	
Duración da chuva	-	-	-	
Días despois da última chuva	+	+	+	
Seca	+	+	+	Secado de combustibles pesados e solos orgánicos
Velocidade do vento	+	+	+	Muxicas
Cambios na dirección do vento				Cambios na dirección de avance do lume
Presenza de ventos desecantes	+	+	+	Muxicas, comportamento explosivo
Tormentas secas	+	+		Ignición

P. lg: Posibilidade de ignición

Int: Intensidade

Vp: Velocidade de propagación

+: Aumenta

-: Diminúe

INFLUENCIA DA TOPOGRAFÍA NO INCENDIO			
INCREMENTO EN	Int	Vp	OUTROS FENÓMENOS
Aumento da pendente	+	+	Pode afectar a dirección de avance do lume, maior probabilidade de focos secundarios por material rodante
Redución da pendente	-	-	
Pendente uniforme			Velocidade de propagación uniforme
Topografía escarpada ou irregular	+	+	Ventos erráticos fortes. Comportamento errático do lume, especialmente nas partes elevadas. Perigo de lumes secundarios por muxicas rodantes ou voadoras
Variacións na pendente			Variacións na velocidade de propagación
Variación altitudinal ampla			Diferentes tipos de combustible e estados destes
Cavorcos ou valgadas	+	+	Propagación moi rápida, efecto cheminea

Int: Intensidade

Vp: Velocidade de propagación

+: Aumenta

-: Diminúe

TEMA 4.- EXTINCIÓN DOS INCENDIOS FORESTAIS

INTRODUCCIÓN

Para que o lume non exista é necesario romper a unión dos tres elementos que o constitúen: oxíxeno contido no aire, o combustible, formado pola vexetación, e a calor necesaria para iniciar e manter a combustión.

No caso dun incendio forestal, dous destes tres elementos están no ambiente: o oxíxeno do aire e o combustible constituído pola vexetación viva ou morta. A calor inicial é achegada de forma natural (raios) ou pola acción humana (queimas, cacharelas, etc.).

O propósito da extinción do lume é eliminar ou debilitar algún destes elementos.

As accións que cómpre realizar para romper o triángulo do lume son:

- Sobre o oxíxeno:
 - Illando o combustible do aire, por exemplo, cubríndoo con terra, usando un batelumes, botándolle auga ou produtos retardantes, etc.
 - Desprazar violentamente e por uns intres a masa de aire en contacto co combustible en chamas, por exemplo, cunha explosión, batendo unha rama.
 - Diminuír a proporción de oxíxeno do aire aumentando a do vapor de auga, por exemplo, lanzando auga pulverizada con avións dende grande altura.
- Sobre a calor:
 - Arrefriando ata reducir a temperatura do combustible en chamas. A maior capacidade de arrefriamento tena a auga e máis aínda se é aplicada en forma pulverizada. (A calor consómese intentando evaporar a auga).

- Sobre o combustible:
 - Establecendo unha franxa libre de vexetación na traxectoria do incendio, entre a zona queimada e a que se quere salvar. O ancho debe ser suficiente para que se impida a propagación.
 - Modificando o seu contido de humidade lanzando auga sobre el.
 - Impedindo a súa combustión ao cubrilo con retardantes

MÉTODOS DE ATAQUE

Unha vez que chegamos ao incendio preguntarámonos: por onde se fará o primeiro ataque?, é dicir, hai que decidir se o facemos pola fronte, polos flancos ou pola cola. Xeralmente avaliarase se é posible intentar facelo pola fronte, pois é a zona do incendio que máis avanza e a máis perigosa. Pero nalgúñas ocasións, como pode ser a velocidade desta, a cantidade de fume ou as chamas existentes, ou outras, fano imposible, polo que debemos empezar a extinción polos flancos ou pola cola, de xeito que vaíamos avanzando cara á fronte.

Unha vez tomada a decisión, pódese actuar seguindo dous métodos de ataque posibles, os cales son aplicables por calquera medio de extinción ou grupo de medios (binomio motobomba-cuadrilla). Estes son:

- **Método directo:** consiste en actuar directamente sobre as chamas do perímetro do incendio e o combustible inmediato, tratando de sufocalo con auga, batelumes, ramas, etc.

A principal vantaxe deste método é a rapidez de extinción, polo que a superficie queimada será menor.

En xeral, úsase cando o incendio non desprende demasiada calor nin fume e sexa accesible aos medios de extinción. Pode ser aplicado directamente por unha cuadrilla ou por calquera medio de extinción, como motobombas, medios aéreos, maquinaria ou combinación destes.

- **Método indirecto:** mediante este método o que se pretende é eliminar o combustible. A eliminación do combustible realizarase preparando unha faixa limpa de vexetación que

se interpoña como barreira entre o lume e a superficie que se desexa protexer. Esta faixa denomínase liña de defensa.

A principal vantaxe deste método é que o traballo é máis comfortable e o esforzo do persoal non é tan grande como no ataque directo, polo que os operarios poderán traballar durante máis tempo. En contrapartida, a extinción será máis lenta polo que arderá máis superficie, que no caso de poder realizar o ataque directo non ardería.

En xeral, úsase cando a calor e o fume impiden chegar ás chamas de xeito continuo, cando o terreo ten unha topografía moi abrupta e o persoal non pode chegar ao incendio; con lume de copas; con lumes que se propagan a gran velocidade ou cando o bordo do incendio é moi irregular e a vexetación que se vai sacrificar ten escaso valor.

Polo visto anteriormente, podemos dicir que, se é posible, utilizaremos o ataque directo. Pero serán os medios dispoñibles, e sobre todo a seguridade do persoal, o que nos limitará a utilizar esta forma de ataque. Tamén é moi habitual utilizar no mesmo incendio os dous métodos de ataque, segundo sexa máis axeitado.

LONXITUDE DA CHAMA E TIPO DE ATAQUE RECOMENDADO

LONXITUDE	INTERPRETACIÓN
< 1,2 m	Posible ataque a todo o lume con ferramentas manuais. Unha liña manual é suficiente como control
1,2-2,5 m	Demasiado intenso para o ataque manual á cabeza ou un corte continuo. É necesario apoio da motobomba, medios aéreos ou bulldozer
2,5-3,5 m	Problemas de control, coroamentos, muxicas ou lume de copas. Difícil ataque á cabeza
> 3,5 m	Coroamento, lume de copas activo, muxicas. O control da cabeza é imposible. Ataque indirecto

TEMA 5.- ATAQUE DIRECTO

Se se traballa no bordo mesmo do incendio, actuando principalmente sobre as chamas e/ou sobre o combustible inmediato a elas, chámase método de ataque directo.



Ataque directo

O método directo, tamén chamado ataque directo, implica:

1. Arrefriar o combustible con auga, produtos químicos ou terra.
2. Desprazar o oxíxeno do aire cubríndoo con terra.
3. Cortar a continuidade do combustible próximo ás chamas mediante unha liña de lume. En ocasións o combustible ardendo é empurrado ao interior da área queimada para evitar a propagación do lume na zona que se pretende defender.

O ataque directo emprégase principalmente en incendios incipientes, superficiais ou en focos pequenos dun incendio maior. É necesario que non haxa demasiado desprendemento de fume e calor. Utilízanse ferramentas de sufocación, de corte e de raspado.

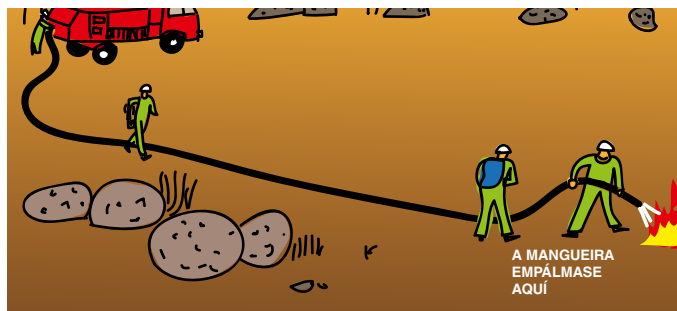
EXTINCIÓN MEDIANTE A REGA: TENDIDO DAS MANGUEIRAS

En Galicia utilízase de forma maioritaria a extinción de incendios forestais mediante a aplicación de auga. Este sistema demostrou unha grande eficacia cando se utiliza mediante o binomio cuadrilla-vehículo motobomba.

Aquí trataremos a parte que corresponde a unha cuadrilla, que é a de desenrolamento e recollida das mangueras por tramos, así como a aplicación de auga.

Desenrolamento e recollida das mangueras por tramos

O desenrolamento do tendido é preferible non realizalo dende o vehículo, senón que as mangueras se empalmen en punta de lanza, ou no penúltimo racor, transportando os tramos enrolados ata o punto de empalme.



Existen diferentes formas de enrolar e desenrolar as mangueras, polo tanto é necesario coñecer en cada situación cal é a máis apropiada para o seu transporte e a súa utilización. Por norma xeral, para o acoplamento da manguera interésanos que a manguera que se vaia acoplar, o operario teña os dous racores na man.

- **Lazo simple.** Non quedarán os dous racores na man para posteriores acoplamentos.
- **Lazo dobre.** Quedarán os dous racores na man para posteriores acoplamentos. A manguera estírase de forma que os racores queden xuntos e a manguera simétrica, cóllese polo extremo contrario ao dos racores e comezase a recoller.
- **Carrete simple.** Non quedarán os dous racores na man para posteriores acoplamentos.
- **Carrete dobre.** Colócanse os dous racores xuntos quedando a manguera dividida en dous planos, o superior 30 cm máis curto, e comezamos a enrolar dende o lado contrario ao dos racores. A recollida realízase dende o penúltimo racor cara ao vehículo motobomba. Os tramos de manguera débense baleirar de auga e recollelos no monte a lazo (se pode ser dobre), para logo, cando o tempo o permita, estirar os tramos para secalos, comprobalos, limpalos e recollelos en carrete dobre.

Instalación do tendido da manguera

En función da lonxitude do tendido e do persoal dispoñible, os operarios distribuiranse ao longo deste, tendo en conta unha serie de premisas básicas:

- A.** O axudante e punta de lanza deben dispoñer de comunicación constante co motobombista.
- B.** O motobombista sempre situado xunto ao camión, ao lado da bomba, en comunicación constante co punta de lanza.
- C.** O resto dos operarios encargaranse de transportar as mangueras a punta de lanza ou ao penúltimo racor.
- D.** Se o acoplamento se fai no penúltimo racor, un dos operarios será o encargado de pinzar a manguera e axudar a prolongar o tendido.
- E.** Se o acoplamento se fai en punta de lanza, o acoplamento faríao o punta de lanza e o seu axudante.

Aplicación da auga

A auga debe dirixirse sempre ao combustible e non ás chamas en altura. En pulverización os alcances efectivos son de 3-5 metros. En chorro cheo os máximos alcances lógranse cun ángulo de 35 graos.

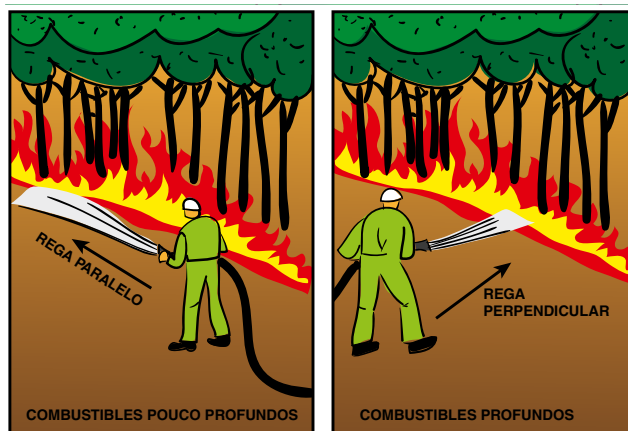
Formas de traballar

- A.** Traballar sobre combustibles de pouca profundidade.

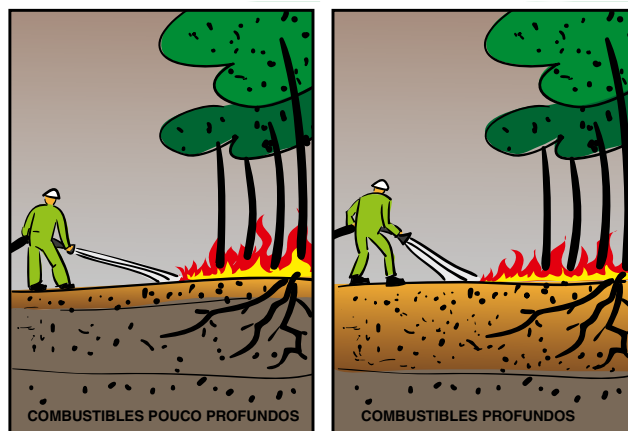
A extinción será case paralela á fronte das chamas e o ángulo de aplicación será case horizontal.

- B.** Traballar sobre combustibles de profundidade.

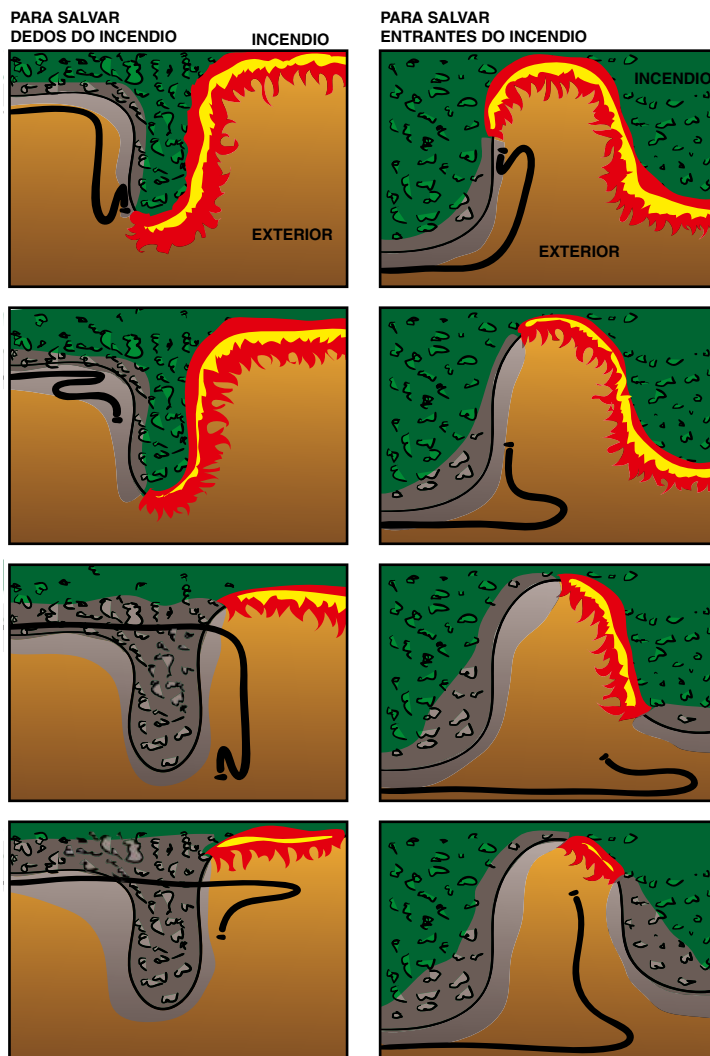
A extinción será perpendicular á fronte de chamas e o ángulo de aplicación case perpendicular e a chorro cheo.



Ángulo de ataque coa manguera respecto a superficie do solo.



Ángulo de ataque coa manguera respecto do bordo do incendio.



Movimento das mangueiras para salvar as
descontinuidades do bordo do lume

TEMA 6.- ATAQUE INDIRECTO

Se se traballa a certa distancia do bordo do incendio e/ou se usa o contralume para eliminar o combustible intermedio, denomínase método de ataque indirecto.

Neste método aproveítanse todas as barreiras naturais e artificiais carentes de combustibles e constrúense as liñas de defensa que sexan necesarias.

A LIÑA DE DEFENSA

A liña de defensa é unha faixa de terreo, de longo e largo variable, construída na traxectoria do incendio para cortar a continuidade do combustible. Estas realízanse de forma mecánica, con tractores e outras máquinas, ou de forma manual, co persoal e as súas ferramentas.

CONSTRUCCIÓN DA LIÑA DE DEFENSA

- Córtase e extráese todo o combustible aéreo, superficial e subterráneo.
- Ráspase o terreo ata o solo mineral.
- Depósítase o combustible no lado exterior (o oposto ao avance do incendio, salvo cando estea moi quente ou o puidese alcanzar o lume).
- Pódese queimar o combustible intermedio, entre a liña e o incendio, co

Ataque indirecto



fin de ampliar a zona desprovista de combustible. Esta denomínase queima de ensanche, e dela só se espera que amplíe a faixa do terreo raspada ata o solo mineral.

- A liña débese empezar e rematar en sitios desprovistos de combustible, chamados puntos de ancoraxe.

O CONTRALUME

O contralume consiste en crear un novo incendio dende unha barreira existente ou dende unha liña de defensa e a unha distancia suficiente que progrese na dirección do incendio que se pretende extinguir.

O combustible intermedio é queimado e a fronte do lume detén o seu avance ao encontrarse coa fronte creada polo contralume ou co combustible queimado por el.

O contralume debe ser autorizado polo responsable da extinción e coordinado por un experto. En todo momento o movemento do lume debe ser controlado polos peóns.

A técnica do contralume é denominada tamén como “lume ás costas” ou “lume en contra”, o cal advirte do risco que pode producir a súa utilización por persoal inexperto.

É recomendable contar cun facho de goteo ou calquera outro dispositivo capaz de establecer contralume coa suficiente rapidez.

Existe un momento de especial risco cando as dúas fronteas, a do incendio e a creada polo contralume, se encontran. Nese momento prodúcense abundantes muxicas que poden dar lugar a focos secundarios.

TEMA 7.- A LIÑA DE CONTROL DE CONTROL

A liña de control é o conxunto de barreiras naturais e construídas, así como dos bordos extinguidos do lume, que se utilizan para controlar o incendio.

Unha ou varias liñas de defensa son parte da liña de control. Unha liña de defensa “constrúese”. A liña de control “establécese”. Son dous conceptos diferentes.

Moi útiles para conter o incendio son todas as barreiras naturais (ríos, rochedos, areais, etc.) e artificiais (camiños, liñas férreas, valados, devasas, etc.). As barreiras artificiais poden estar presentes xa na área ou ser construídas durante o incendio, por ex., a liña de defensa.

Controlar un incendio significa encerrar o lume dentro dunha liña que evite a súa propagación máis alá desta. Unha etapa posterior, a liquidación, extinguirá totalmente o lume.

TEMA 8.- TÉCNICAS DE LIQUIDACIÓN

INTRODUCCIÓN

A liquidación é o feito de extinguir completamente o incendio. Este traballo é un dos que necesitan maior dedicación e esforzo. Ás veces pode chegar ao 50% do tempo de intervención. O incendio non estará apagado ata que o último fume sexa sufocado. A liquidación dos incendios é imprescindible para evitar un rebrote.

Nos incendios de gran tamaño non se realizan traballos de liquidación a través de todo o incendio senón en zonas concretas. Debe terse claro que se neste caso o incendio non está apagado, hai que vixiar a área queimada.

ETAPAS DA LIQUIDACIÓN

A liquidación pódese facer con auga ou sen ela.

- Sen auga: raspar ou cortar todo o material que arda nos troncos. Extinguir todo o carbón ou brasas removéndoo co solo mineral.
- Con auga: se se utilizan ferramentas manuais, normalmente dúas persoas traballan xuntas. Unha mollando o punto quente ou o combustible e outra mesturando as brasas co solo mineral. Se as brasas non se mesturan co solo mineral existe a posibilidade de tapar o punto quente, deixándoo como un forno, e así pasar baixo terra ata a zona non queimada. A mochila extintora é moi efectiva, se se utiliza o chorro en pulverización.

Tamén se pode utilizar a auga das motobombas para arrefriar e remover. Neste caso, abrírase ou pecharase a boquilla para permitir que a auga saia pulverizada ou a chorro cheo. O chorro de auga debemos dirixilo da zona verde á queimada.

INDICADORES DE PUNTOS QUENTES

1. Moscas ou mosquitos que sobrevoan a terra
2. Cinzas brancas
3. Fumes pequenos

SEGURIDADE DURANTE A LIQUIDACIÓN

Os accidentes máis perigosos suceden con frecuencia durante os labores máis correntes e aparentemente menos arriscados. Moitos aconteceron durante a liquidación ou en zonas xa controladas do incendio. Débense tomar as seguintes precaucións:

- Coñecer as rutas de escape.
- Non perder de vista o combustible sen queimar entre o persoal e o incendio.
- Non pisar sobre os tocos queimados.

TEMA 9.- FERRAMENTAS MANUAIS

As ferramentas manuais contra os incendios forestais clasifícanse segundo o compoñente do lume sobre o que actúen:

- As que actúan sobre a calor arrefriando: extintor de mochila.
- As que actúan sobre o oxíxeno desprazando o aire: batelumes.
- As que actúan sobre o combustible eliminando ou diminuindo a súa cantidade: motoserras, rozadoiras, fources, pulasky, Macleod, pa forestal, maquinaria pesada.

FERRAMENTAS QUE ACTÚAN SOBRE A CALOR

Extintor de mochila

Consiste nun depósito ríxido ou flexible, transportado ás costas por medio dun arnés. Do depósito parte un goma rematada nunha bomba de accionamento manual, a través da cal se impulsa o líquido ao extintor. A súa capacidade oscila entre 15 e 20 litros.

O tipo de extintor máis utilizado por todos os servizos contra os incendios é o ríxido, cunha capacidade de 17 litros.

Utilízase en:

- Ataque directo: fronteas débiles, lumes incipientes ou en combustible lixeiro. Cómpre realizar tendidos de manguera ou a instalación de depósitos flexibles para a súa

Extintor de mochila ríxido



utilización continua. Hai que procurar que o punto de abastecemento estea pendente arriba, para baixar co extintor cheo e subir con el baleiro.

FERRAMENTAS QUE ACTÚAN SOBRE O OXÍXENO

Batelumes

O batelumes está composto dun mango en cuxos extremos hai unha pa elástica de goma. É unha ferramenta destinada a apagar o lume por sufocación, eliminando o oxíxeno da chama.

Débese manexar pausadamente deixándoo uns intres sobre o lume pero retirándoo antes de que comece a arder.

Son moi útiles en lumes incipientes, sobre combustible lixeiro, focos secundarios e na liquidación. É importante utilizar lentes protectoras para evitar as faíscas e fragmentos que saltan durante o golpeo.



Batelumes

FERRAMENTAS QUE ACTÚAN SOBRE O COMBUSTIBLE

As máis utilizadas son:

1. Fouces
2. Machado - Aixada (Pulasky)
3. Pa forestal
4. Anciño Mcleod

Fouce

A fouce está composta por unha folla de aceiro, con forma de fouce e por un mango que se fixa, mediante cravos, ao ollo da folla. O mango lábrase e fíxase ao ollo troncocónico axudándoo por inercia.

Require persoal experimentado no seu uso xa que se non se sabe traballar con esta ferramenta pode producirse unha rotura desta, á parte das feridas por corte.

Como característica diferenciadora entre as fouces cabe destacar o rebaixe e a eliminación do fío nos dous centímetros finais da folla. Con iso conseguimos que non salte o fío nin rompa a folla ao dar con pedras escondidas baixo o combustible.

Machado - Aixada (Pulasky)

O machado-aixada ou pulasky está composto por unha folla de aceiro, con forma de aixada e outra oposta con forma de machado, inserida nun mango de madeira polo oco existente entre as follas de aceiro.

Utilízase no ataque directo achegando terra solta por escavación, para ser lanzada cunha pa sobre a chama ou brasas; e no ataque indirecto, abrindo ou ampliando liñas de defensa por corte, apeo e arranque do combustible



Fouce



Pulasky

Pa forestal

É unha pa de folla de aceiro estreita e con forma curvada, afiada nos bordos e inserida nun mango de madeira por medio dun remache.

Utilízase no ataque directo, lanzando terra sobre as chamas ou as brasas para extinguir por sufocación; e en ataque indirecto, abrindo e ampliando liñas de defensa por escavado, raspado e tronzado da vexetación. Utilízase en queimas prescritas, contralumes, focos secundarios, liquidación, preparación de puntos de auga etc.



Pa forestal

Anciño Mcleod

O anciño Mcleod consta de:

- Unha folla plana e rectangular de aceiro, nun de cuxos lados leva un fío sinxelo de 45° e na aresta oposta hai 6 dentes nervados pola parte interior.
- Un anel de aceiro con forma de prato, o cal vai unido á placa por medio de 4 remaches, a súa posición é no centro da folla.
- Un casco de aceiro soldado ao prato, sobre o que se monta o mango
- Un mango de madeira.



Mcleod

Utilízase no ataque indirecto para a ampliación e consolidación de liñas de defensa por corte e restre-

lado de combustibles lixeiros e raspado ata o solo mineral. Emprégase en queimas prescritas, contralumes, focos secundarios e remates.

MANTEMENTO DAS FERRAMENTAS

O mantemento das ferramentas é o conxunto de accións necesarias para evitar os posibles danos, tanto nas ferramentas coma no traballador encargado de utilizalas, antes de que estes acontezan.

O mantemento debe facerse antes e despois de combater un incendio.

REVISIÓN DO ESTADO

- Revisar os fíos, que non haxa fendas.
- Revisar os mangos, que non teñan nós, rachadelas e estean ben axustados á ferramenta.
- Comprobar que os mangos non estean queimados.
- Afiar os fíos con limas e pedras.
- Pintar a sección metálica de cor vermella e vernizar os mangos.
- Colocar protectores nos fíos.
- Almacenalas ordenadas e clasificadas, sempre de pé, para evitar que se curven ou partan os mangos.

REPARACIÓNS

Consisten en reparar elementos que se deterioran ou rompen, tales como fíos e mangos.

Afiado

O fío é o máis importante dunha ferramenta. É a intersección de dúas superficies de corte, as cales forman un ángulo que dependerá da dureza do material que se vai cortar.

Canto maior é o fío, maior é a forza necesaria para afundir a ferramenta; canto menor é o ángulo, máis fráxil se volve o fío. Polo tanto, cada ferramenta terá un fío axeitado ao uso que ten:

- Pulasky: (machado 30°) (aixada 45°)
- Mcleod: 45°

Métodos de afiado

O afiado pódese realizar de dúas formas:

1. Esmerilando as caras da ferramenta
2. Limando as caras da ferramenta

1.- Esmerilado: é o mellor sistema, aínda que normalmente non se poderá utilizar, e teñamos que realizar un afiado a man.

O esmerilado realízase cunha pedra que xira ao redor dun eixe, poñendo en contacto con ela a ferramenta que ten desgastada a súa periferia.

Durante o esmerilado hai dúas etapas:

- Desbastado
- Afinado

Precaucións durante o esmerilado

- Non premer moito a pedra contra o material, xa que pode perder o tempero.
- Mover a ferramenta continuamente e coa inclinación apropiada, pois se non podemos comer o fío.
- Utilizar o equipo de seguridade (lentes, luvas, mandil de coiro, zapatos)
- Ter coidado de que a pedra non estea agretada

2.- Limado: é o afiado manual, utilízase cando non hai amoladora, é mais lento. Para limar unha ferramenta forestal, usarase unha lima de pica fina e aceiro rápido.

Un afiado correcto lévase a cabo premendo unicamente cos brazos (sen cargar o corpo) na carreira cara a adiante. Débese limar uniformemente “segundo pida “ o material. Antes de limar, débese limpar a graxa ou o aceite da ferramenta.

TEMA 10.- MAQUINARIA LIXEIRA

Ao igual que as ferramentas manuais, as motoserras e rozadoiras, producen uns rendementos moi altos na construción de liñas de defensa durante a extinción.

USO DA MOTOSERRA NA EXTINCIÓN

A motoserra consiste nunha cadea provista de dentes de corte accionados por un motor de explosión.

A rapidez con que a motoserra aclara unha zona onde se vai construír unha liña de defensa, realizar un contralume ou limpar as marxes dunha pista, dános unha idea das grandes posibilidades que ten esta ferramenta.

Para conseguir o maior rendimento no seu uso, todo o persoal da cuadrilla debe saber utilizala, así como realizar as tarefas de mantemento e pequenas reparacións necesarias para o seu uso eficaz e seguro.

No caso de ter que construír unha liña de defensa ou outra acción mediante corta ou rareo do combustible aéreo e superficial, os pasos que cómpre seguir polo persoal serán os seguintes:

- Disponse en primeiro lugar ao motoserrista, o cal vai eliminando ramas baixas, arbustos, árbores pequenas e material livián.
- Un axudante do motoserrista irá apartando o material cortado, depositándoo no lado exterior da liña.
- En xeral, a motoserra non removerá o material pesado, este debe ser evitado polo capataz. Non obstante os materiais que non se poden evitar, deberán ser tronzados e apartados.

MEDIDAS DE SEGURIDADE COA MOTOSERRA

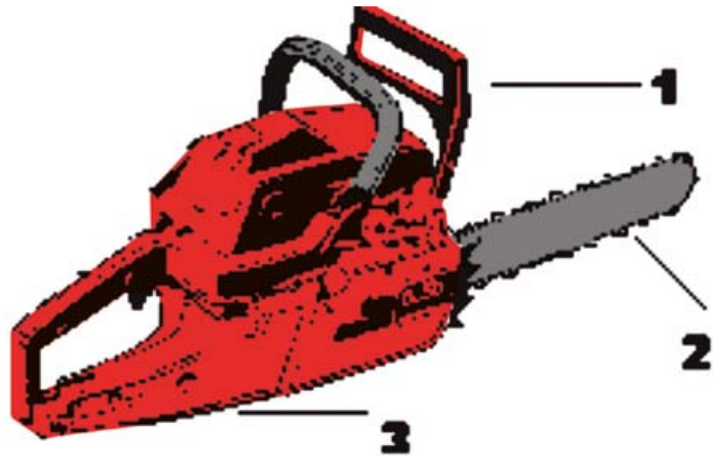
A motoserra é unha ferramenta perigosa; as roturas de cadea, rebotes, descoidos, etc., son causa de accidentes graves.

Os sistemas de seguridade activa con que conta a motoserra son os seguintes:

- Freo da cadea (1)
- Cadea de seguridade (2)
- Espada de seguridade
- Protector de rotura da cadea (3)
- Sistema antivibracións

O equipo de seguridade do motose-
rrista consiste en:

- Casco protector
- Protectores oculares
- Luvas
- Botas de seguridade
- Roupas de seguridade



Principais partes da seguridade activa da motoserra

USO DA ROZADOIRA NA EXTINCIÓN

Ao igual que a motoserra, a rozadoira consiste nunhas coitelas de corte movidas por un motor de explosión e separadas entre si por un eixe transmisor do movemento.

O procedemento de utilización da rozadoira é similar ao utilizado coa motoserra.

Primeiro, elíxese a coitela máis axeitada ao combustible existente. Despois colócase a rozadoira en primeiro lugar da liña, a cal vai abrindo unha rúa de anchura prefixada. Hai que procurar que todo o arboredo teña a mesma dirección de caída. Tras a ferramenta de corte irá un operario retirando todo o material cortado, cara á parte de fóra da liña de defensa.

Tras eles irá o resto do persoal coas ferramentas de corte e raspado rematando a liña ao seu paso. O número de ferramentas e a súa posición relativa será en función do tipo de combustible, espesor do chan e número de operarios dispoñibles, debendo decidir esta cuestión o xefe de cuadrilla.

En calquera caso, a liña non deberá superar os dous metros de anchura, deixando na súa parte central 1 metro raspado ata o solo mineral. Nas marxes da liña, se non hai tempo de realizar unha queima de ensanche, esmagarase o combustible para que, cando chegue o lume ata el, a altura da chama diminúa e sexa máis fácil de controlar.

Partes dunha rozadoira:

1.- mecanismo de arranque, 2.- motor, 3.- guiador con mandos integrados, 4.- eixe de transmisión, 5.- caixa redutora, 6.- protector, 7.- elemento de corte.



MEDIDAS DE SEGURIDADE COA ROZADOIRA

Os sistemas de seguridade activa da rozadoira son:

- Silenciador
- Escape apaga-faíscas
- Interruptor de STOP na empuñadura
- Acelerador con retroceso automático
- Sistema antivibracións

O equipo de seguridade do operario da rozadoira é o mesmo que o de motoserriista.

INSTRUCCIÓNS DE TRABALLO COA ROZADOIRA

- Controlar que non se achegue ninguén a menos de 15 m.
- Utilizar unicamente a folla correspondente á rozadoira que se estea utilizando, fixándose en que estea ben suxeita, afiada e triscada.
- Controlar a folla diariamente. Desbotala se presenta fendas ou zonas de fragilidade.
- Ao realizar un cambio de folla, o eixe debe estar trabado.
- O motor deberá estar parado cando se traballa con ferramentas cortantes ou xunto a estas.
- Controlar que o elemento de corte non xira co motor ao ralentí.
- Comprobar que a protección da folla non presenta danos e está ben suxeita.
- Durante o transporte, a rozadoira estará desmontada ou provista dun protector de transporte.
- Non utilizar a rozadoira se o silenciador está estragado.
- Non utilizar a rozadoira se se forman chispas.
- A reposición de combustible ou regaxe dos carburados non se deben facer nas proximidades do lume. Parar o motor antes de encher e non utilizar a rozadoira que presente fugas no sistema de combustible.
- Arrancar a rozadoira lonxe do lugar de recarga.
- A rozadoira e o combustible non se deben gardar en lugares destinados ao persoal.
- Non arrancar o motor en lugares pechados
- Utilizar o equipo de protección persoal.
- Durante o traballo, suxeitar a rozadoira ao arnés.
- Non utilizar a rozadoira se pode representar algún perigo para o resto do persoal.

TEMA 11.- COMUNICACIÓNS

RADIOCOMUNICACIÓNS NOS INCENDIOS FORESTAIS

Contar cunha rede de comunicacións ben estruturada e áxil é imprescindible para unha eficaz loita contra os incendios forestais. Unha detección eficiente e un conduto de comunicación rápido reducen o *TEMPO DE REACCIÓN*, que é o período transcorrido dende que se detecta o incendio ata que se comunica a súa existencia e se actúa. Este tempo sempre debe ser o menor posible.

ESTRUTURA ORGANIZATIVA

As estacións de radio agrúpanse formando “MALLAS”, que son unha serie de equipos que enlazan entre si empregando a mesma frecuencia. Por exemplo, todas as emisoras dun distrito co CCD constitúen unha malla.

O conxunto dunha ou varias “MALLAS” constitúe unha “REDE DE RADIO”. Por exemplo, as mallas dos diferentes distritos co CCP constitúen unha rede.

Existen tres modalidades operativas de transmisión:

Modalidade símplex: o enlace é directo entre dous equipos sen a participación do repetidor. A transmisión e a recepción teñen lugar secuencialmente e non de xeito simultáneo. O enlace é directo entre os dous equipos, e realízase de maneira que mentres un transmite o outro recibe e viceversa.

Modalidade semidúplex: o enlace prodúcese a través do repetidor. A estación base traballa en dúplex (emisor e receptor en disposición permanente de recibir e transmitir mentres dura a comunicación) e as restantes estacións da rede traballan en símplex de dúas frecuencias. Tamén se denomina enlace en semidúplex o que se efectúa entre dúas estacións que transmiten en símplex con dúas frecuencias, pero que se comunican por medio dun equipo repetidor que traballa en dúplex.

Modalidade dúplex: tanto a estación base coma as estacións fixas e móbiles da rede poden transmitir e recibir á vez, por exemplo, a comunicación vía teléfono.

CANLES DUNHA EMISORA

Nos incendios utilízanse dúas clases de emisoras:

- **Emisoras aéreas** (frecuencia VHF): utilizadas para a comunicación cos medios aéreos. O enlace das emisoras aéreas habitualmente prodúcese na modalidade símplex, polo que é frecuente perder comunicación con estas cando o receptor está lonxe, en zonas montañosas ou a baixa altura.
- **Emisoras de terra** (frecuencia FM): utilizadas para a comunicación entre os medios terrestres. As emisoras terrestres ademais dispoñen de:
 - Canle prioritaria: cada emisora está programada, cunha canle prioritaria. Esta función pódese activar ou desactivar apertando un interruptor. Coa función activada, a emisora funcionará na canle que se seleccione, pero tendo en conta que se entra unha mensaxe a través da canle prioritaria, esta activarase e a emisora recibirá e emitirá nesa frecuencia.
 - Escáner: cada emisora está programada cunha serie de canles que son rastrexadas ao activar a función escáner. No caso de detectar algunha comunicación dentro desa serie de canles introducidas, a emisora recibirá e emitirá nesa frecuencia. As canles introducidas na lista do escáner adoitan ser as canles do distrito.

SISTEMÁTICA DA COMUNICACIÓN

A comunicación das mensaxes a través da radio debe facerse no mínimo tempo, de forma que sexan comprendidas perfectamente por todos os posibles receptores, pero sen ocupar a canle máis que o estritamente necesario.

A mensaxe

As mensaxes deben ser:

- Claras
- Concretas
- Curtas

Esta norma fundamental da transmisión de mensaxes coñécese como a regra dos tres C (C.C.C.).

As mensaxes desordenadas e con moitos datos son de difícil comprensión. Debemos ter presente que canto máis longa sexa a transmisión, máis posibilidades hai de que unha interferencia a interrompa. A experiencia demostranos que as mensaxes longas, tras varios intentos falidos de comunicación, quedan reducidas á parte realmente importante.

Polo tanto, antes de apertar o interruptor débese repasar mentalmente a mensaxe e transmitila, coa voz máis o clara posible, cando a canle seleccionada quede libre.

Disciplina na transmisión da mensaxe

Existe un código composto por voces tipo (por exemplo: CAMBIO, RECIBIDO, TEÑO UNHA MENSAXE PARA VOSTEDE, COMECE A TRANSMISION, REPITA MENSAXE, ESPERE RESPONSA, RESPONSA EN PRÓXIMA CONEXIÓN, FIN, CORTO, etc.), que debe ser utilizado por todos os operadores da radio.

A sistemática da comunicación pode seguir dúas vías:

- FORMA A:

O transmisor identifícase e pregunta polo receptor seleccionado.

Pódense utilizar as voces tipo: A, PARA ou CHAMANDO.

Ex. de chamada:

- Atención posto 1 **A** central cambio
- Atención posto 1 **PARA** central cambio
- Atención posto 1 **CHAMANDO** a central cambio

Ex. de resposta:

- **RECIBIDO** posto 1
- **ADIANTE** posto 1 para central
- **FORMA B:**

Poden utilizarse as voces tipo: DE, AQUÍ, A VER SE RECIBE

Ex. de chamada:

- Atención central **DE** posto 1 cambio
- Atención central **AQUÍ** posto 1 cambio
- Atención central **A VER SE RECIBE AO** posto 1 cambio

Hai que ter presente que a información que se transmite é pública para toda a rede. A mensaxe dun vixilante á central pode servir para despexar as dúbidas doutras persoas que a escoitan, sempre e cando coñezan quen a envía.

Na extinción, a información que se transmite da súa evolución serve para todos os combatentes, que a reciben sen necesidade de reclamala de forma individual. Cando non se sabe claramente cal é a fonte da que provén a dita información, esta non só non é aproveitábel senón que pode producir equívocos. Por exemplo, cando exista máis dun lume activo, a información sobre o estado dun deles pode confundir os que traballan no outro, os medios aéreos, etc.

É imprescindible coñecer cando concluíu a transmisión da mensaxe, especialmente nas longas. Para iso utilízase o termo CAMBIO. Unha vez pronunciada esta palabra dáse a mensaxe por concluída, ata que conteste o receptor ou transcorra un tempo prudencial.

Durante a extinción non se pode cambiar de canle sen autorización. Cando se cambie de frecuencia, transmitirase: **“Pechar escoita nesta frecuencia. Pasamos á frecuencia ou canle.....”**

Alfabeto fonético internacional

A transmisión das palabras de difícil pronunciación, ou que o operador da radio non coñece, ou ben letras soltas, cifras, signos ortográficos, etc., poden ocasionar inexactitudes na mensaxe.

Para solucionar isto emprégase **o alfabeto fonético internacional, que é unha forma de pronunciar unha a unha as letras dunha mensaxe**, de forma que esta se entenda correctamente. Por este procedemento, cada letra ten un son que a distingue, e que ademais é sempre o mesmo segundo se pode ver a continuación:

LETRA	VOZ	LETRA	VOZ
A	ALFA	N	NOVEMBER
B	BRAVO	O	OSCAR
C	CHARLIE	P	PAPA
D	DELTA	Q	QUEBEC
E	ECO	R	ROMEO
F	FOX-TROT	S	SIERRA
G	GOLF	T	TANGO
H	HOTEL	U	UNIFORM
I	INDIA	V	VICTOR
J	JULIET	W	WHISKY
K	QUILO	X	XRAY
L	LIMA	Y	YANKEE
M	MIKE	Z	ZULU

A letra **Ñ** que só existe no idioma español, lerase “ÑOÑO”.

Cando haxa que transmitir números, leranse cifra a cifra de acordo ao seguinte método:

- (37) tres - sete
- (123) un - dous - tres

Os guións indican pausas na lectura.

As datas exprésanse cun número de dúas cifras que representan o día, seguido polas letras iniciais do mes e, se é necesario, as dúas últimas cifras do ano.

MANEXO E MANTEMENTO DOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

Actualmente as comunicacións por radio son unha axuda indispensable para o persoal forestal. Ofrecen seguridade e facilitan un traballo que en moitos casos se realiza de forma individualizada na metade do monte.

Durante o servizo o receptor debe encontrarse aberto. Isto permite recibir tanto as mensaxes dirixidas a este coma a outros.

O receptor durante o traballo debe encontrarse sempre aberto e a un volume adecuado

A emisora utilizarase unicamente cando sexa necesario. Isto é especialmente importante en postos fixos con gran cobertura, ou cando se fala a través de repetidores, xa que ao ocupar a canle de comunicación estase impedindo a todos os restantes emisores o seu uso. Neste traballo cada segundo que se ocupa a emisora conta.

- Cando se ocupa unha canle faise en forma de préstamo que é preciso devolver inmediatamente.



- Durante a extinción todas as mensaxes non referentes ao traballo deben transmitirse por outro conduto.
- En canto ao coidado ou mantemento do equipo débense seguir as seguintes normas:
 - Os equipos portátiles non se deben suxeitar pola antena.
 - Non se debe utilizar a emisora sen a antena posta
 - As emisoras poden limparse cun pano húmido e suave.
 - Débese intentar esgotar a batería e recargala na súa totalidade.
 - Non se deben deixar as emisoras no cadro de mandos do automóbil ou en lugares expostos ao sol ou onde se poidan golpear.

É importante lembrar que a emisora portátil debe permanecer sempre en poder da persoa que a teña asignada, pois é a responsable da súa custodia e bo uso.



galicia



FONDO SOCIAL EUROPEO
"O FSE inviste no teu futuro"



XUNTA
DE GALICIA