

Educación Media Técnico-Profesional
Sector Maderero

Especialidad:
Forestal

Módulo

MANEJO DEL FUEGO

Horas sugeridas para desarrollar las actividades orientadas a conseguir los aprendizajes esperados y evaluar su logro:

180 horas



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION

Introducción

Este módulo está asociado con el área de competencia "Protección forestal". Es de carácter obligatorio y para su desarrollo se requiere de 180 horas.

Se relaciona con la importancia de proteger los recursos forestales contra el flagelo destructor del fuego. Sin embargo, también se presenta el fuego como herramienta silvícola, de gran utilidad cuando se le administra racional y cuidadosamente. El objetivo central de este módulo es capacitar al estudiante para "manejar el fuego", tanto como una herramienta silvícola, como para su extinción en caso de incendio.

Esto exige en los alumnos y alumnas una toma de conciencia del rol de prevencionista y educador de comunidades, especialmente rurales.

Los estudiantes deben contar con conocimientos básicos de Ciencias Naturales, Química y Biología especialmente. Transversalmente, el módulo se relaciona estrechamente a los conceptos de respeto del medio ambiente y de comunicación personal con el medio de su quehacer laboral. Asimismo, reafirma convicciones de autoafirmación personal; desarrollo del pensamiento, a través de las habilidades de investigación y de resolución de problemas; la iniciativa y la creatividad, el trabajo en equipo, el rigor en las tareas y responsabilidades.

Orientaciones metodológicas

El módulo tiene, principalmente, un componente conceptual teórico, debido a la naturaleza de las materias a tratar. Dado que los incendios son de naturaleza destructiva, las prácticas posibles de realizar son simulaciones en ausencia de fuego.

Este módulo debería desarrollarse en época de primavera-verano, con el fin de poder participar en algún programa de control de incendios de alguna empresa forestal, realizando prácticas directas de manejo de fuego.

Como recursos metodológicos se recomienda:

- Técnicas expositivas utilizando recursos audiovisuales, específicamente videos.
- Trabajos en terreno para practicar el uso de herramientas y configuración del trabajo.
- Análisis de casos.

Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Realiza actividades de prevención y detección de incendios de bosques.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las zonas con bosques que se requiere proteger.• Determina la ubicación de cortafuegos existentes y la construcción de nuevos cortafuegos.• Ejecuta el mantenimiento de cortafuegos.• Realiza patrullajes en temporada de alto riesgo.• Elige la forma más segura para eliminar desechos.• Identifica los distintos tipos de humos correspondientes a focos de incendio.
Organiza brigadas de combate de incendios forestales.	<ul style="list-style-type: none">• Organiza una brigada de combate de incendios, determinando funciones y responsabilidades de cada integrante de una brigada de combatientes.• Ejecuta la capacitación del personal de la brigada en el uso de herramientas, el rol de cada combatiente, los códigos de comunicación y el uso de los equipos de comunicación.
Prevé el comportamiento del fuego, según las condiciones meteorológicas y topográficas del sector, relacionándolas con el índice de peligro de incendio.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica condiciones atmosféricas del momento (viento, temperatura, humedad relativa, humedad del combustible).• Identifica el modelo de propagación del incendio y el comportamiento del fuego.• Organiza el plan de combate más apropiado, según las particularidades del incendio.
Implementa cambios en las tácticas de combate y decide el abandono del lugar en casos extremos.	<ul style="list-style-type: none">• Mantiene la comunicación permanente con los integrantes de la brigada de combatientes.• Verifica el comportamiento del fuego en forma continua.• Determina el cambio de táctica de combate y distribuye el personal de la brigada de acuerdo a las nuevas circunstancias.• Decide el retiro del personal en casos de extremo peligro.

Aprendizajes esperados

Criterios de evaluación

Realiza labores de extinción del incendio para evitar rebrotes.

- Dirige la liquidación del incendio y verifica la eliminación de todo material que implique riesgo.
- Establece el sistema de guardia de cenizas en el área afectada.
- Determina el instante en que el incendio está controlado.
- Reconoce el área y los bosques afectados, según la intensidad de daño.
- Determina el retiro de los combatientes.

Realiza quemas controladas con fines silvícolas.

- Realiza la solicitud de permiso para ejecutar una quema controlada.
- Determina el plan de quema, según las condiciones climáticas imperantes.
- Aplica técnicas de quema controlada.
- Determina la técnica de encendido más apropiada y distribuye el personal de vigilancia.
- Determina posibles planes de emergencia en caso de escapes del fuego.

Desarrolla programas de educación y difusión de los peligros de los incendios forestales y la manera de prevenirlos.

- Identifica la realidad cultural del medio en su área de responsabilidad.
- Transfiere los conceptos básicos necesarios para entender los efectos del fuego.
- Utiliza material didáctico (afiches, trípticos y volantes) para reforzar sus explicaciones.
- Establece una campaña de difusión y educación en los sectores a su cargo.

Contenidos

- **Naturaleza del fuego:**
 - Teoría del fuego.
 - Mecanismos de transferencia de calor.
 - Tipos de combustibles vegetales.
- **Prevención de incendios forestales:**
 - Concepto de prevención, medios y actividades a desarrollar.
 - Tipos de cortafuegos y su mantenimiento.
 - Reducción de combustibles.
 - Manejo de combustibles.
 - Detección de incendios.
- **Técnicas de combate de incendios:**
 - Herramientas para el combate de incendios. Tipos y secuencia de trabajo.
 - Número de combatientes y sus funciones.
 - Equipos y códigos de comunicación.
 - Equipo de seguridad en el combate de incendios forestales.
- **Comportamiento del fuego:**
 - Comportamiento del fuego.
 - Continuidad de combustibles.
 - Factores que afectan el comportamiento del fuego.
 - Modelos de propagación del fuego.
 - Índices de peligro de incendios.
- **Comportamiento humano en el combate de incendios:**
 - Gasto energético en actividades de combate de incendios.
 - Normas de seguridad en el combate de incendios.

- Asignación de recursos.
- Pausas de trabajo y relevo de personal.
- **Liquidación del incendio:**
 - Guardia de cenizas.
 - Liquidación del incendio.
 - Evaluación de los daños y de los gastos de combate.
- **El uso del fuego en la silvicultura:**
 - Reglamento de uso del fuego y procedimientos.
 - Técnicas de encendido.
 - Normas de seguridad en la ejecución de quemas controladas.