



TEP | **INCENDIOS
FORESTALES**

FUEGO TÉCNICO

FICHA TÉCNICA



FIRE-RES
Open Innovation Challenge
JURY'S SELECTION: TOP WILDFIRE SOLUTION



TEP

INCENDIOS
FORESTALES



ÍNDICE

TEP FUEGO TÉCNICO

Ficha técnica	3
Descripción del curso	4
Objetivos	5
Módulos: TEP Fuego técnico	6
Contenido detallado por clase	6
Formadores	9
Cursos disponibles	13
Contacto	14

FICHA TÉCNICA

TEP FUEGO TÉCNICO

Perfil profesional:	Bomberos forestales
Duración:	8 horas
Modalidad:	eLearning
Plazo:	6 meses
Evaluación:	Test
Conocimientos previos necesarios:	Comportamiento del fuego, patrones de propagación y patrones de ignición. (Fuego prescrito)
Requerimientos técnicos:	Smartphone y conexión a internet.



DESCRIPCIÓN DEL CURSO

TEP FUEGO TÉCNICO

El fuego técnico es una de las herramientas ancestrales para la extinción de incendios forestales al igual que las herramientas manuales. Bajo las condiciones actuales, la ignición en distintas operaciones deja de ser sencilla y requiere de conocimientos avanzados en comportamiento del fuego y en maniobras avanzadas.

Trabajar con el fuego es complejo. El fuego es un gran maestro, siempre enseña lo que puede hacer, pero un mal alumno, nunca hace caso. para trabajar con fuego, hay que tener muy claro qué es lo que va a hacer. En este curso veremos distintas operaciones básicas que combinadas con otras maniobras pueden mejorar la eficiencia de nuestros trabajos. Analizaremos operaciones reales utilizadas en casos reales y veremos igniciones de alta complejidad, muy difíciles de practicar que sólo serán requeridas en incendios extremos y ocasiones puntuales.





OBJETIVOS

TEP FUEGO TÉCNICO

- Identificar la maniobra más eficiente y a la vez más segura para conseguir el objetivo táctico planteado mediante fuego técnico.
- Identificar alineaciones y patrones ignición.
- Identificar las ventanas de trabajo con fuego técnico respecto a otro tipo de operaciones.
- Conocer maniobras combinadas con fuego técnico empleadas en operaciones de extinción en casos analizados de incendios forestales.



MÓDULOS: TEP FUEGO TÉCNICO

TEP FUEGO TÉCNICO

Módulos

8 horas

1. Introducción a operaciones con fuego técnico
2. Maniobras avanzadas con fuego técnicos
3. Análisis de operaciones con fuego técnico en casos reales

CONTENIDO DETALLADO POR CLASE

TEP FUEGO TÉCNICO

1. Introducción a operaciones con fuego técnico

1.1. Introducción al uso de fuego técnico

Marc Castellnou

Análisis previo a la ignición. Punto de anclaje y contención lateral. Objetivos de la maniobra.
Quema de ensanche. Contrafuego.

1.2. Patrones de ignición

Emili Dalmau

Patrón de ignición, concepto, condicionantes. Patrones según la alineación: de cola, cabeza, flanco o en anillo. Ignición por puntos o línea.

1.3. Maniobras básicas con fuego técnico

Emili Dalmau

Tipos de anclajes. Maniobras de fuego técnico básicas, características y objetivos. Línea o área negra, definición de perímetro o desalineación del frente.

2. Maniobras avanzadas con fuego técnico

2.1. Maniobras avanzadas con fuego técnico 1 y 2, igniciones de apoyo al ataque directo

Emili Dalmau

Maniobras avanzadas con fuego técnico. Apoyo al ataque directo: diagonalización de flancos, anclaje para pinchar un flanco.

2.2. Maniobras avanzadas con fuego técnico 3, igniciones de alta dificultad

Emili Dalmau

Maniobras avanzadas con fuego técnico. Igniciones de alta dificultad. Quema de ensanche, sentido de la ignición. Contrafuegos, objetivos.

3. Análisis de operaciones con fuego técnico en casos reales.

3.1. Definiciones de perímetro en ventanas de actuación nocturnas, caso Castellví de Rosanes

Borja Ruiz

Resolución de un caso de incendio convectivo mediante uso de fuego técnico. Maniobra de definición de perímetro en anclaje dinámico.

3.2. Maniobras con fuego técnico ancladas en pistas. Desaceleración de frentes y quema de ensanche

Joan Esteve

Resolución de un caso de incendio conducido por brisa marina, mediante uso de fuego técnico: desaceleración de la cabeza y quema de ensanche.

3.3. Andar frentes con fuego técnico, quemas de ensanche, herramientas manuales, Incendio en Serra da Estrela, Caminha

Borja Ruiz

Resolución de un caso de incendio topográfico, mediante uso de fuego técnico. Quemas de ensanche y mejora de anclaje con herramientas manuales y agua.

3.4. Positivización de flancos para entrar en capacidad de extinción, caso La Pobra de Massaluca

Borja Ruiz

Resolución de un caso de incendio topográfico / convectivo, mediante uso de fuego técnico. Positivización de flancos.

3.5. Operaciones de contención con fuego técnico en Mescal Fire 2021 (Arizona)

Harrison Raine

Consideraciones previas a realizar un fuego técnico (ambiente, recursos, patrón de ignición). Resolución de un caso de incendio topográfico. Fajas múltiples paralelas, ignición en 321 o 123. Ensanche de línea negra.

3.6. Maniobra con fuego técnico en la cabeza del incendio de Artana 2016

Francesc Boix

Resolución de un caso de incendio topográfico. Trabajos nocturnos. Fuego técnico con patrón 321 por puntos.

3.7. Maniobras avanzadas. Línea de agua y fuego técnico para cerrar un flanco. PARTE 1

Marc Monturiol

Resolución de un caso de incendio, mediante combinación de línea de agua y fuego técnico, quema de ensanche.

3.8. Maniobras Avanzadas. Herramientas manuales, línea de agua y fuego técnico. Dinamismo de ejecución PARTE 2

Emili Dalmau

Resolución de caso de incendio. Maniobra combinada, apertura de caja y estabilización con HHMM, línea de agua, y quema de ensanche puntual. Patrón de ignición. Dimensionamiento de equipos.

3.9. Organización y seguridad táctica en maniobras avanzadas. Caso del flanco izquierdo del IF Perelló

Emili Dalmau

Resolución de un caso de incendio con maniobra combinada y la estructura de la seguridad a nivel de LACES.

3.10. Maniobra con fuego técnico sobre la cabeza del incendio de Rebollosa de Jadraque 2013 (Guadalajara)

Salvador Lage

Resolución de un caso de incendio de viento, mediante fuego técnico. Línea negra. Ignición por puntos. Quema de ensanche y contrafuego.

3.11. Ejecución de la maniobra de contrafuego en IF Santa Coloma de Queralt

Emili Dalmau

Resolución de un caso de incendio. Contrafuego. Patrones de ignición. Dimensionado de equipos.

TEST: Operaciones con fuego técnico





FORMADORES TEP

TEP FUEGO TÉCNICO

Mercedes Bachfischer

Analista internacional de incendios forestales.
Investigadora en TEP. Argentina.

Miguel Ángel Botella

Analista internacional de incendios forestales,
Unidad Técnica 902, Valencia, España.

Marc Castellnou

Jefe Área Unidad Técnica GRAF. Analista
estratégico internacional de incendios
forestales. España.

Isabel Vázquez

Especialista en coordinación de operaciones
aéreas en incendios forestales. Máster en
Incendios Forestales, Ciencia y Gestión
Integral (Máster Fuego). España.

Borja Ruiz

Analista táctico. Bombero y técnico auxiliar
en la Unidad Técnica GRAF. Creador de
contenidos en TEP. España.

Domingo Molina

Profesor y director de Máster Fuego. PhD in
Wildland Resources Science at University of
California Berkeley. España.

Marc Monturiol

Sargento en Unidad Técnica GRAF. Analista
táctico. España.

Raúl Quílez

Analista internacional de incendios forestales.
Consortio de bomberos de Valencia. PhD
Incendios Forestales ULE. Máster Fuego,
Ciencia y Gestión Integral. España.

Santi Fuster

Analista táctico. Bombero en la Unidad
Técnica GRAF. Tarragona, España.

Emili Dalmau

Sargento jefe de unidad técnica GRAF.
Analista Táctico. Barcelona, España.

Juan Bautista García Egido

Jefe del Departamento de Extinción de
Incendios Forestales GEACAM. Especialista
Internacional en trabajos con Maquinaria
Pesada en Incendios Forestales. España.

Fabio Miguel Martins da Silva

Adjunto de Operações da FEPC. Analista
internacional de incendios forestales
Autoridade Nacional de Proteção Civil. ANPC.
Portugal.

Juan Caamaño

Especialista internacional en Operaciones de
medios aéreos en incendios forestales.
Técnico de operaciones. Fundación Pau
Costa. España.

Colaboradores

Al Beaver

Director Wildland Fire Risk Management LTD.
Canadá.

Pablo Alcorta

Jefe de Cuadrilla Servicio de Prevención y
Lucha Contra Incendios Forestales, El Bolsón,
Río Negro. Argentina.

Rafael Delgado

Profesor del Departamento de Ingeniería
Rural y Agroalimentaria. Escuela Politécnica
Superior de Gandía. España.

Eduardo Rojas

Profesor del departamento de Producción
Vegetal Actividad. Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Agronómica y del Medio
Natural. España.

Brian Verhoeven

Meteorólogo experto en sistemas
convectivos. Wageningen University &
Research. Netherlands.

Jordi Brull

Analista estratégico. Jefe de la unidad de
análisis y predicción de incendios forestales
en la CONAF. Chile.

Xavier Castellarnau

Analista estratégico. Subinspector en Unidad
Técnica GRAF. España.

Pablo Hermo

Técnico de incendios. Xunta de Galicia.
España.

Ferran Dalmau

CEO en Medi XXI GSA. Máster en Incendios Forestales, Ciencia y Gestión Integral (Máster Fuego). España.

Juan Ballesta

Jefe de unidad del servicio de bomberos forestales de la Generalitat Valenciana. Máster en Incendios Forestales, Ciencia y Gestión Integral (Máster Fuego). España.

Jorge Saavedra

Jefe del Departamento de Desarrollo e Investigación - Corporación Nacional Forestal

María del Carmen Dentoni

Meteoróloga. Coordinadora Técnica del SNMF. Implementación FWI en Argentina. Universidad NPSJB. Argentina.

Joan Esteve

Analista táctico. Bombero de la Generalitat de Catalunya en GRAF Girona. España.

Asier Larrañaga

Analista estratégico y especialista en gestión del fuego. Subinspector en Unidad Técnica GRAF. España.

Ricard Expósito

Director de extinción. Cuerpo de bomberos Generalitat de Cataluña. España.

Jordi Pagès

Analista estratégico. Ingeniero forestal y técnico GIS. España.

Marta Miralles

Subinspectora en Unidad Técnica GRAF. Analista internacional de incendios forestales. España.

Mariela Toppazzini

Bióloga observadora meteorológica y de comportamiento en grandes incendios. Especialista en comportamiento del fuego. Argentina.

Lluís Martí

Analista táctico. Cabo en Unidad Técnica GRAF. Tarragona. España.

Scott Purdy

Graduate Research Assistant San Jose State University. Fire Weather Research Lab. California. Estados Unidos.

Andrea Duane

Investigador en comportamiento del fuego. España.

Francesc Boix

Coordinador Forestal. Consorcio Provincial de Bomberos de Valencia. Profesor especialista Ciclo Superior de Coordinación de Emergencias y Protección Civil. España.

Anna Tortosa

Analista táctico de operaciones. Técnica de formación en incendios forestales. España.

Jordi Castellví

Analista estratégico. Subinspector en Unidad Técnica GRAF. España.

Moisés Galán
Director de extinción. Cuerpo de bomberos
Generalitat de Cataluña. España.

Etel Arilla
Subinspectora en Unidad Técnica GRAF.
Analista estratégica de incendios forestales.
España.

Jordi López
Analista Táctico. Bombero y técnico auxiliar
en la Unidad Técnica GRAF. Creador de
contenidos en TEP. España.

Josep Pallàs Carrera
Bombero de la Generalitat de Catalunya.
Unidad técnica GRAF. España.

Pere Pons
Responsable de la sección forestal del Cuerpo
de Bomberos de Andorra. Andorra.

San Manuel Martinez Méndez
Bombero Forestal. Xunta de Galicia. España.

Harrison Raine
Logan Hotshots. Utah.
Estados Unidos.

Carlos Branco
Adjunto de Operações da FEPC. Autoridade
Nacional de Proteção Civil. ANPC. Portugal.

Pedro Machado
Bombeiro da Força Especial de Proteção Civil.
Autoridade Nacional de Proteção Civil. ANPC

Salvador Lage
Técnico BIFOR el Serranillo. Plan Infocam
España.

Coordinación y seguimiento

David Pérez Wiesner
Ingeniero Técnico Forestal, Máster "Incendios
Forestales, Ciencia y Gestión Integral", (Máster
Fuego). Técnico de Operaciones. España.

Mercedes Bachfischer
Analista internacional de incendios
forestales. Investigadora en TEP.
Argentina.

CURSOS DISPONIBLES

TEP FUEGO TÉCNICO

BOMBEROS FORESTALES Y JEFES DE BRIGADA		Duración
TEP Fundamentos: comportamiento básico del fuego y seguridad		10 h
Razonamiento operativo – bomberos forestales		25 h
MANEJO DEL FUEGO		Duración
Fuego técnico: Planificación y gestión operativa de parcelas con fuego prescrito		5 h
Operaciones de extinción con fuego técnico		8 h
MANDOS INTERMEDIOS Y SUPERIORES		Duración
Análisis táctico y operaciones avanzadas		35 h
TEP Compact		20 h
TEP Advance		120 h





Contacto

Información y consultas:
hola@emergprogram.com

www.emerprogram.com
Emergprogram S.L.

