

Revista Incendios y Riesgos Naturales

Una estrategia diferente: hacia comunidades más resilientes al cambio global

STOP

Ayuda a
Canadá

Bosque y
seguridad
hídrica

Estabilizar
ladera con
madera
(innovar)

Unidad de
apoyo logístico



Estrés
térmico
e hidratación

Uso cultural
del fuego

Infografía de
mochila de BF

Simultaneidad
de siniestros

Entrenador
físico

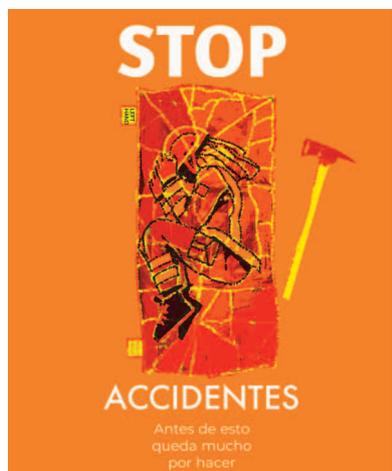
Asociaciones
de quemas
prescritas

ACCIDENTES

Antes de esto
queda mucho
por hacer

Una estrategia diferente: hacia comunidades más resilientes al cambio global

Esta revista quiere ser un canal ágil y de calidad para mostrar y compartir los fundamentos, los retos y las lecciones aprendidas en incendios forestales y otras emergencias en el medio natural en el idioma español. La razón fundamental es poner en comunicación a un colectivo amplio de profesionales y voluntarios (de bastantes países) y no todos con formación académica.



Sobre la portada

Josep Serra ha representado en la portada un refugio ignífugo con un bombero forestal en recogimiento (postura fetal). Muchos debates suscita el llevar o no el refugio ignífugo a los incendios forestales. Autor Pep Serra, Art&Fire

Josep Serra representó en la portada del número anterior (de forma elegante) la responsabilidad y compromiso de mujeres bomberas forestales caminando en su lugar de trabajo, los incendios forestales. Autor Pep Serra, Art&Fire



El logo de la revista (en la portada y en la web) es de Pep Serra (Art&Fire) a quién le agradecemos también sus otros muchos dibujos en este número y los venideros.



Julio 2023 / Núm 10

Revista de divulgación y opinión técnica en Incendios Forestales y otros Riesgos en el Medio Natural. Es de ámbito internacional y se escribe en español. Para cumplir ese interés internacional de los lectores, los miembros del equipo Editorial (y los revisores y colaboradores) son de España, de América de habla hispana y de otros países (Europeos y Americanos) de lenguas cercanas al español.

Esta revista está hermanada con la **Fundación Pau Costa**. El comité editorial agradece a esta excelente plataforma de actividades las ayudas prestadas.

Comité Editorial

Director- Domingo M Molina Terrén, Profesor, Universidad de Lleida (España)
7 vocales (orden aleatorio):

Dolores Ayllón, Técnica Protección Civil, Andalucía (España)

Sandra Bravo, Profesora, Universidad de Santiago del Estero (Argentina)

Giuseppe Mariano Delogu, Profesor contratado en Universidad de Sassari y jubilado del CFVA, Sardeña (Italia)

Juan Bautista García Egido, Técnico GEACAM, Plan Infocam Junta de Castilla La Mancha (España)

Jesús Barranco Reyes, Ingeniero de Montes, egresado MasterFUEGO, consultor independiente (España)

Marc Castellnou Ribau, Inspector Bomberos Generalitat de Cataluña y Profesor Asociado de la Universidad de Lleida (España)

Carles Arteaga López, Dr. Ingeniero de Montes. Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural, Cataluña (España)

Parte significativa de nuestro equipo son los **colaboradores de redacción**.

Revisores en este número (otros que los del comité editorial):

María José Casamayor, Alberto Mir, Ana González Ochoa, Sergi Fontseca, Juan J. Fernández, Daniel García, Javier Blanco, Nicasia Rodríguez, Jorge García, Ignacio García,

Moisés Galán, JoseVicente Bolumar, Dario Coria, Roxana Ledesma, Clara Quesada.

Revisión de ortografía y claridad expositiva del documento final para imprenta digital (maquetación): Comité editorial y colaboradores

Maquetación electrónica: Pirineum (www.pirineum.es)

Edita: **Comité Editorial RlyRN**
revistarirn@gmail.com
www.revistarirn.org

ISSN 2660-9940
ES-22700 Jaca, España
IT-09121 Cagliari, Sardeña, Italia
AG-4200 Santiago del Estero, Argentina

La reproducción total o parcial se registrará por Creative Commons: <https://creativecommons.org/share-your-work/>. Esto es, que se cite autores y la fuente, nuestra revista. Los autores (al publicar aquí) reconocen que el texto es suyo, es original y que tienen el permiso de uso de las figuras o tablas que aquí comparten.



ÍNDICE

Editoriales

- Apoyo a Canadá desde otros países.....4
- Riesgos laborales en emergencias: por una prevención sólida y profesional.....6

Artículos de posicionamiento

- Xtreme Boot de Vallfirest, un punto de inflexión en las botas para incendios forestales8
- El bosque también proporciona seguridad hídrica ...11
- Distintos tipos de unidades de intervención.....14

Artículos de divulgación

- Estabilización de ladera morrénica en Biescas (España): solución basada en la naturaleza16
- Implementar las unidades de apoyo logístico en incendios forestales23
- Estrés térmico, hidratación y nutrición del personal de extinción de incendios forestales26
- El uso de agua regenerada en Madrid: solución sostenible para el futuro29
- Territorios en transición: incendios y factores sociales en el noroeste del Mediterráneo.....32
- El uso cultural del fuego y sus efectos positivos en regiones agropastorales mediterráneas35
- Centro de recepción de medios. Lecciones aprendidas.....39
- Realidad virtual e incendios forestales: desarrollos, retos y oportunidades43
- Proyecto CILIFO: Modelización de combustibles forestales y cartografías de alta resolución47
- Extinción de incendios forestales en áreas abruptas, equipos especiales de la Región de Friuli-Venezia Giulia (Italia)50
- Protocolos de seguridad en incendios forestales: historia y presente52
- Dificultad de controlar incendios multi-estructurales en zonas de interfaz en el Sur de Chile.....53
- Infografías de mochilas de bomberos forestales56

Normativa y gestión administrativa

- Método de Gestión Operativa y Mando (GOM) en emergencias.....58
- Declaración sobre la gestión de los grandes incendios forestales en España61

Formación, TREX, Escolares

- Historia de la formación en gestión de incendios forestales en España62
- Puedo porque creo que puedo.....64
- Los peligros se reducen con más conocimiento organizado65
- Plan de formación y capacitación en fuego técnico en Andalucía66

Lecciones aprendidas y Propuestas

- Las asociaciones de quemas prescritas: el presente del fuego69
- Colapso de la extinción71

Reseñas, Reconocimientos y Entrevistas

- PROYECTO "CARA B".....72
- Cuidando la piel de la tierra.....74

Nuestra contraportada

- Infografía del humo del incendio forestal75

Descargo de responsabilidad La información presentada aquí refleja la propia investigación o experiencia de los autores y no necesariamente sugiere respaldo de los miembros del equipo editorial de esta Revista ni de las agencias o Universidades a las que estos están adscritos. Las normativas que afectan a la gestión descrita están de acuerdo con las políticas de países en cuestión y no necesariamente reflejan las políticas de gestión de otros países.

Declaración sobre la gestión de los grandes incendios forestales en España

Domingo M. Molina Terrén, Virginia Carracedo Martín Ferran Dalmau Rovira, Dolores Ayllón
 dmolinat@gmail.com virginia.carracedo@unican.es ferrandalmau@medixxi.com dolores.ayllon@juntadeandalucia.es

Quemos que este sea un paso más para conseguir evitar (o paliar) las catástrofes que, cada vez en mayor medida, tenemos que sufrir por grandes incendios forestales (GIFs). Parte de un gran consenso.

El primer párrafo de la **Declaración** es “España se enfrenta a un problema complejo que se agrava día a día con el cambio climático: los incendios son cada vez más intensos y conllevan consecuencias ecológicas y sociales sin precedentes. La problemática de los grandes incendios forestales no puede abordarse con soluciones sim-



Queremos que este sea un paso más para conseguir evitar las catástrofes

ples, basadas en creencias y mitos, ni desde discursos sesgados o incompletos. Como sociedad, tenemos la responsabilidad de afrontar este reto”. Tras este medido párrafo se expresan 15 “consideraciones” que instamos al lector meditarlas de forma pausada y reflexiva.

Como no pretendemos tratar aquí todos, mostramos solo uno, el 9: “Es fundamental potenciar un mundo rural vivo, con un sector primario medioambientalmente sostenible, fomentando el consumo de productos locales y la puesta en valor de los productos forestales (madereros y no madereros)”. Que es lo opuesto al “abandono rural masivo” que siempre menciono (D. Molina) en mis clases y conferencias y que es tan culpable o más que el propio “empeoramiento climático” de que tengamos GIFs que se propagan durante bastantes días y miles de hectáreas sin darnos oportunidad de estar dentro de capacidad de extinción en ataque directo con los recursos y tácticas que usamos habitualmente.



Nos corresponde trabajar con esmero y determinación para acotar el daño generado por los GIFs

Nos corresponde a todos y todas, no solo a los firmantes de este texto, ni a los muchos adheridos a la Declaración, trabajar con esmero y determinación para acotar el daño generado por los GIFs. Necesitamos Ciencia y Gestión Integral de Incendios Forestales (que es el nombre largo de **masterFUEGO**), y no la inercia de lo hecho hasta ahora y la demanda de más recursos para comprar más de lo mismo y seguir no igual, peor.



Figura 1. Masa boscosa en Espacio Natural Protegido de San Juan de La Peña, Jaca, España, año 2022. Autor Domingo M. Molina Terrén



Figura 2. GIF Viver de 2023 y Dleta del Ebro. Fuente Agencia Espacial Europea