



Recomanacions clau per a
**la prevenció
d'incendis forestals
a la Mediterrània**

*Nova governança per a un enfocament global
de la mitigació del risc d'incendis forestals*

Edició de 2023

Cita suggerida

Mauri, E., Hernández Paredes, E., Núñez Blanco, I., García Feced, C. 2023. Recomanacions clau per a la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània. Institut Forestal Europeu.

DOI: <https://doi.org/10.36333/rs6>

ISBN: 978-952-7426-73-9 (imprès) / 978-952-7426-74-6 (PDF)

Autors

Eduard Mauri¹, Elena Hernández Paredes², Irene Núñez Blanco³, Celia García Feced²

Entitats afiliades

¹ Oficina Regional per a la Mediterrània de l'Institut Forestal Europeu (EFIMED). Barcelona, Espanya

² Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (MITECO) d'Espanya. Madrid, Espanya

³ Grup Tragsa. Madrid, Espanya

Organitzacions col·laboradores



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



AGIF

AGÊNCIA PARA A
GESTÃO INTEGRADA
DE FOGOS RURAIS

La producció i la impressió d'aquesta publicació ha comptat amb el suport financer de la Diputació de Barcelona.



**Diputació
Barcelona**

Els autors agraeixen el suport editorial de Vincent Johnson, de GreenQuills International.



Aquesta obra està sota una llicència Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Imatge de portada i pàgina següent: Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic d'Espanya



Índex

Pròleg	5
Antecedents i justificació	6
Resum executiu	9
Recomanació 1 - <i>Integració de la prevenció d'incendis forestals als programes i polítiques forestals nacionals, a les estratègies d'adaptació al canvi climàtic i en altres sectors pertinents i afins</i>	12
Recomanació 2 - <i>Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals</i>	15
Recomanació 3 - <i>Millora dels mecanismes financers sostenibles per prevenir els incendis forestals a la regió mediterrània</i>	19
Recomanació 4 - <i>Promoció i generació de coneixements i educació sobre prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània</i>	21
Recomanació 5 - <i>Millora dels sistemes d'informació harmonitzats per fer front als nous riscos d'incendis forestals a la Mediterrània</i>	24
Recomanació 6 - <i>Millora de la cooperació internacional en matèria de prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània</i>	26
Annexos	29
Revisors	32
Col·laboradors	32

Pròleg

Els darrers anys, a la regió mediterrània s'ha avançat molt en la gestió integrada d'incendis, amb aportacions importants de la recerca, el desenvolupament de noves tecnologies, la professionalització dels mitjans d'extinció, la conscienciació de la població i la conciliació d'interessos. Tot i això, per gestionar eficaçment la complexa realitat dels incendis forestals, amb nous escenaris per endavant, es requereixen mesures de prevenció i preparació molt més eficaces.

Les parts interessades han de col·laborar en la creació de paisatges resistents i resilients per reduir els efectes negatius dels incendis forestals i augmentar-ne la capacitat de recuperació ràpida. És necessari implicar tots els agents que tinguin un paper i una responsabilitat en la gestió dels incendis forestals a través de diferents polítiques sectorials. Els models de governança són elements clau en l'aplicació dels enfocaments descendent i ascendent. Això garantirà que es tingui en compte qualsevol part interessada o agent associats amb qualsevol funció, responsabilitat o impacte.

Aquest gran repte requereix que els responsables de la presa de decisions, inclosos els ciutadans, estiguin més ben informats, siguin més responsables i augmentin la seva implicació amb l'objectiu de treballar junts en la millora de la prevenció d'incendis forestals i la reducció del risc.

Aquest document és una actualització de l'edició del 2011 del **Document de posició sobre la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània** (publicat en anglès amb el títol *Position Paper on Wildfire Prevention in the Mediterranean*). És un exemple de l'oportunitat de replantejar la prevenció d'incendis forestals en funció dels escenaris i els reptes actuals i futurs. Sintetitza els treballs i les reflexions d'un ampli ventall d'experts a la Mediterrània compromesos amb la conservació, la gestió i la protecció del nostre entorn natural.

Són moltes les iniciatives de gestió d'incendis forestals que s'estan estudiant o aplicant a escala subnacional, nacional i regional a la Mediterrània. Un enfocament més coordinat aprofitarà les sinergies, harmonitzarà les orientacions científiques i tècniques i proporcionarà recomanacions consensuades. Algunes s'han desenvolupat recentment en resposta a reptes més urgents per prevenir els incendis forestals. Aquest document sintetitza els debats principals, dona cabuda als interessos plantejats en diferents fòrums i subratlla quines altres mesures continuen sent necessàries.

Les següents **Recomanacions clau per a la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània** se centren en sis temes: 1) planificació (programes, polítiques i estratègies d'adaptació); 2) models de governança com a pedra angular; 3) desenvolupament de mecanismes financers sostenibles per garantir l'aplicació i la continuïtat de les mesures de gestió d'incendis forestals; 4) generació de coneixements, educació i conscienciació de la societat; 5) harmonització dels sistemes d'informació com a base per compartir informació i comprendre la complexa realitat dels incendis forestals; i 6) cooperació internacional.

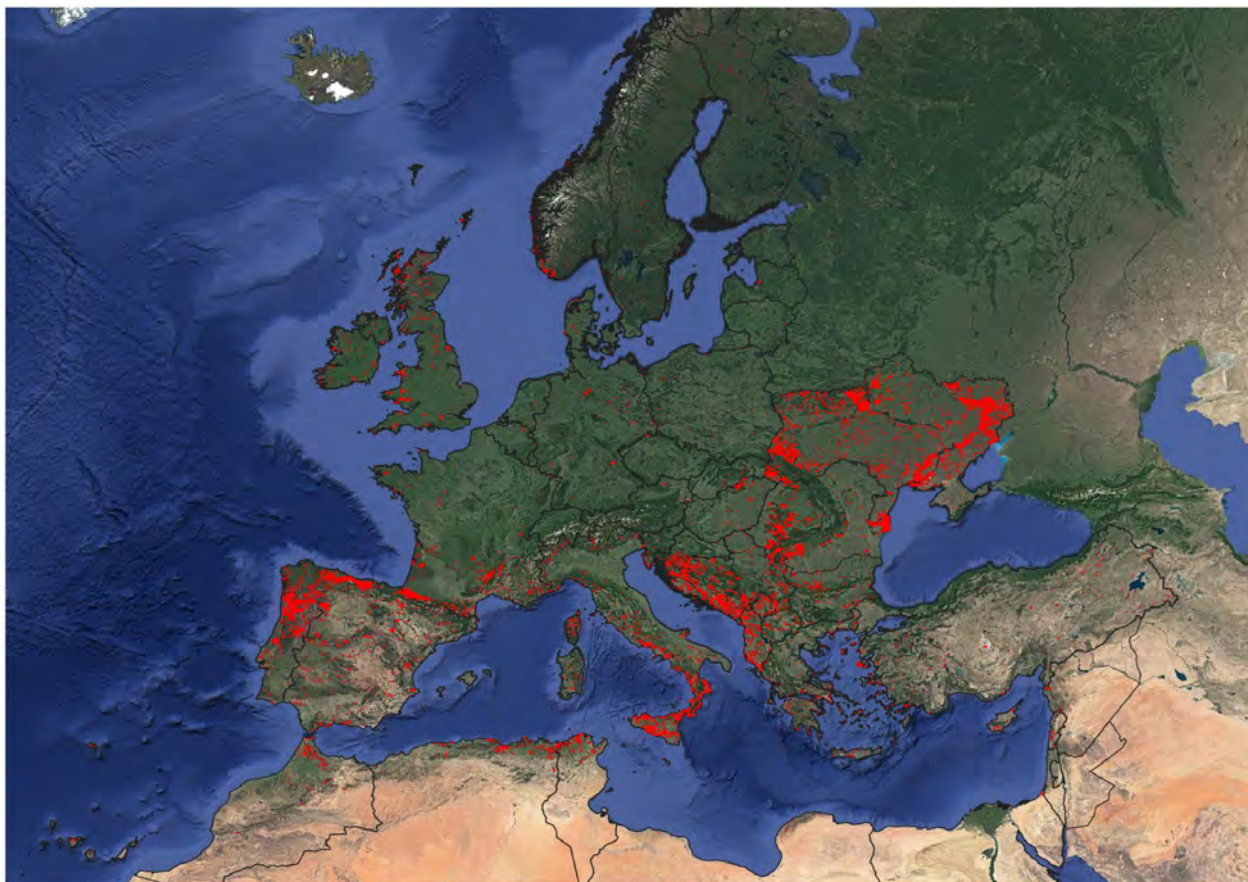
Les *Recomanacions clau per a la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània* han estat elaborades per l'Institut Forestal Europeu i el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic d'Espanya (com a coordinador del grup de treball sobre incendis forestals dins del comitè *Silva Mediterranea* de la FAO) en col·laboració amb les parts interessades de la Mediterrània. El seu contingut inclou accions específiques per a cada recomanació, identificades com a necessàries per fer passos significatius en la millora de la prevenció d'incendis forestals i, per tant, en la reducció del risc.

Antecedents i justificació

El foc és una pertorbació natural que ha tingut un paper fonamental en la formació del paisatge actual de la Mediterrània. També descrits com a incendis del paisatge, els incendis forestals han estat històricament presents en molts ecosistemes mediterranis. En el passat, sovint eren causats per l'acció d'un llamp i tenien una funció natural. Avui dia, però, la gran majoria dels incendis forestals són antropogènics, atesa la intensa i prolongada presència humana a la regió mediterrània i la pràctica comuna de l'ús del foc com a eina de gestió del territori. Aquest canvi ha tingut greus repercussions perjudicials per als paisatges naturals i culturals.

Els incendis forestals són una de les amenaces principals per als boscos, el medi ambient, els serveis ecosistèmics, les persones i els béns. Contribueixen a la desertificació i a la degradació de les zones rurals i naturals, com demostren els tràgics esdeveniments ocorreguts en els darrers anys, que també han causat importants pèrdues de vides humanes i de boscos d'importància ecològica (a Portugal, el 2017; a Grècia, el 2018; i a Turquia i Grècia, el 2021).

Els ecosistemes forestals i els seus valors naturals, culturals i econòmics associats han estat greument afectats per incendis forestals recurrents i intensos. Això ha compromès seriosament les seves funcions de subministrament de recursos i serveis mediambientals i de suport als mitjans de subsistència. Aquestes funcions tenen una gran importància en les principals polítiques estratègiques internacionals, com ara la bioeconomia, el canvi climàtic i la silvicultura. Preservar i protegir aquestes funcions i recursos requereix una visió coordinada i un ajustament harmonitzat dels objectius. Sobretot perquè la recurrència i l'extensió dels incendis forestals contribueixen significativament a degradar els ecosistemes mediterranis.



Zones cremades per incendis forestals durant la temporada d'incendis de 2022. Comissió Europea, Centre Comú de Recerca, San-Miguel-Ayaz, J., Durrant, T., Boca, R., et al. 2023. *Advance report on forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2022*, Oficina de Publicacions de la Unió Europea.

Els escenaris actuals i futurs de risc d'incendis forestals es defineixen principalment per l'estructura d'edat de les comunitats rurals i l'abandó de les zones rurals (i les activitats agrícoles associades). Tot això contribueix a l'expansió dels boscos, al canvi climàtic i a l'augment de les zones d'interfície urbanoforestal. L'escenari general presenta reptes per als sistemes de gestió d'incendis i l'aplicació eficaç d'altres polítiques sectorials relacionades (per exemple, desenvolupament rural, conservació d'espais naturals protegits, agricultura i urbanisme) amb les quals és absolutament necessària la coordinació.

La gestió estratègica dels incendis forestals continua abordant-se de forma fragmentària, posant èmfasi en l'extinció i, fins ara, ha tingut resultats decebedors. Per tant, cal integrar la prevenció d'incendis forestals com a eina crucial per gestionar-los. Amb el suport de proves científiques, cada cop s'és més conscient que el problema és molt complex i que cal un marc comú d'actuació a escala nacional, regional i internacional. Això permetrà integrar tots els agents públics i privats rellevants. Cal establir una sèrie d'objectius comuns que tinguin en compte la complexitat de la gestió dels incendis forestals, així com definir unes directrius estratègiques i un marc global. En aquests objectius, s'establiran les principals funcions i responsabilitats compartides i coordinades, identificant les parts interessades més rellevants de la societat i treballant-hi amb un enfocament global.

Quant a la primera edició

El 2011, la FAO va publicar la primera edició del *Document de posició sobre la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània*, una síntesi de les conclusions i recomanacions de dos tallers en què experts dels països mediterranis van abordar la prevenció d'incendis forestals a escala internacional. En aquests tallers, «Incendis forestals a la regió de la Mediterrània: prevenció i cooperació regional» (Saubaudia, Itàlia, 2008) i «Avaluació dels riscos dels incendis forestals i les estratègies innovadores per a la seva prevenció» (Rodes, Grècia, 2010), es van revisar els sistemes de prevenció d'incendis als països de la Mediterrània i es van identificar les noves estratègies i polítiques necessàries en aquest àmbit.

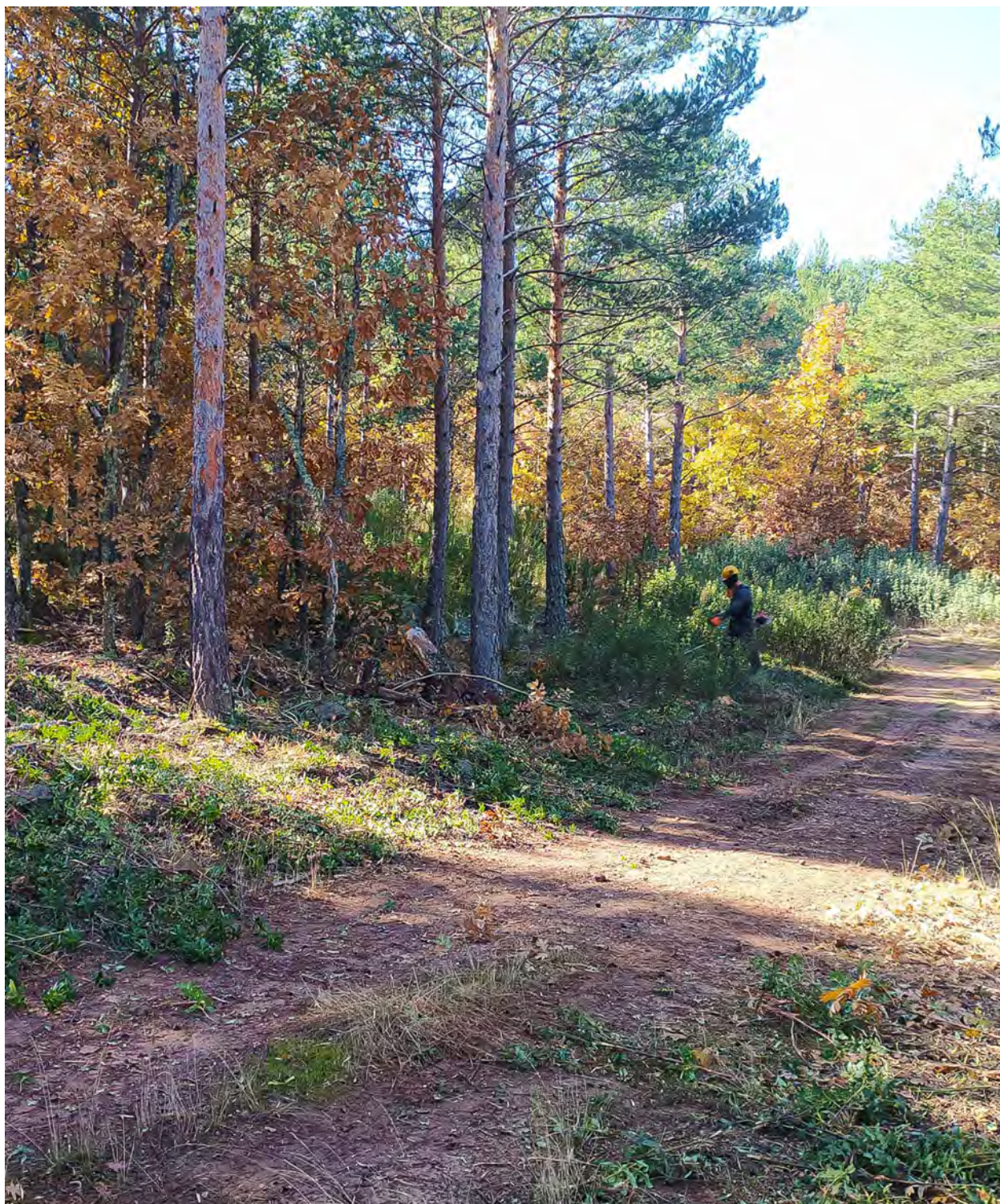
El *Document de posició* va tenir el suport de les principals parts interessades mediterrànies durant la Segona Setmana Forestal Mediterrània organitzada a Avinyó (França) del 5 al 8 d'abril de 2011. El document va constituir una oportunitat per abordar la prevenció dels incendis forestals en el context del canvi climàtic i aplicar aquestes recomanacions en tots els països de la Mediterrània. També es va presentar com la posició col·lectiva de les parts interessades de la Mediterrània durant les sessions regionals de la 5a Conferència Internacional sobre Incendis Forestals, celebrada a Sun City (Sud-àfrica) l'11 de maig de 2011.

Quant a la segona edició

L'any 2021, una dècada després de la publicació del *Document de posició sobre la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània*, l'Institut Forestal Europeu (EFI) es va comprometre a actualitzar aquesta publicació, juntament amb el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (MITECO) d'Espanya, que van ser els promotors principals de la primera edició. Aquesta segona edició manté l'estructura original basada en una sèrie de recomanacions generals que contenen diverses propostes d'actuació actualitzades perquè s'adaptin als escenaris actuals i futurs. S'ha mantingut l'enfocament de les recomanacions originals i s'han actualitzat les accions mitjançant la seva modificació, eliminació o combinació, i se n'han afegit de noves o s'han suprimit les que s'han considerat assolides o que ja no són pertinents.

La diferència principal de la segona edició és l'addició d'una sisena recomanació: Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals. Es pren aquesta recomanació com a base per garantir l'èxit de totes les altres recomanacions i accions considerades. Les accions s'hi agrupen segons els passos successius del cicle de gestió del risc d'incendis forestals.

Aquesta versió actualitzada es va publicar i presentar a la 8a Conferència Internacional sobre Incendis Forestals, organitzada a Porto (Portugal) del 16 al 19 de maig de 2023.



Imatge: Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic d'Espanya

Resum executiu

Les principals actualitzacions de la llista actual d'accions clau proposades per a la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània són:

Recomanació	Actualitzacions principals
<p>Núm. 1 Integració de la prevenció d'incendis forestals als programes i polítiques forestals nacionals, a les estratègies d'adaptació al canvi climàtic i en altres sectors pertinents i afins</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cal fer més èmfasi en la gestió forestal sostenible i en les activitats silvícoles perquè els boscos siguin resistents i resilients als incendis forestals. • La prevenció d'incendis forestals s'ha d'integrar als programes forestals nacionals, a les estratègies d'adaptació al canvi climàtic i en tots els sectors pertinents. • La integració de la prevenció d'incendis forestals als programes i les estratègies és un procés continu: la legislació s'ha d'adaptar a l'evolució de les condicions provocades pel canvi climàtic i els canvis socioeconòmics, inclosa la cartografia dinàmica de riscos. • Es distingeixen les responsabilitats dels agents públics i privats.
<p>Núm. 2 Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La participació de les parts interessades s'ha de centrar en la presa real de decisions sobre les estratègies i els plans de prevenció d'incendis forestals. • La multidisciplinarietat i els enfocaments integradors haurien de formar part del desenvolupament del model de governança per prevenir incendis forestals. • Desenvolupar una avaluació i un mapa participatiu de les percepcions de risc i un mapa participatiu de les possibles pèrdues mediambientals i socioeconòmiques. • Tenir en compte les interaccions de més d'un risc a l'hora d'avaluar el risc d'incendi forestal. • Fomentar el desenvolupament de plans d'autodefensa contra incendis forestals, coordinats amb els plans de nivell superior, però deixant a les comunitats locals opcions, responsabilitat i protocols d'actuació. • Evitar la institucionalització dels incendis forestals fins al punt que la participació pública deixi de ser possible: comprometre's amb les parts interessades «en matèria d'incendis», així com amb les parts interessades «no tradicionals». • Desenvolupar un model de governança que vinculi la investigació i el desenvolupament amb els cossos de bombers, les entitats de protecció civil i els organismes forestals.

Recomanació	Actualitzacions principals
	<ul style="list-style-type: none"> • Donar suport per construir paisatges més resistents i resilients tenint en compte el nombre més gran possible d'estratègies d'adaptació i reducció de riscos. • Crear una comprensió de la dinàmica dels incendis forestals, centrada en la comunicació per portar el coneixement científic a la pràctica. • Adaptar la comunicació a les necessitats de les comunitats locals utilitzant els canals i els formats més adequats. • Promoure l'aprenentatge i la comunicació entre iguals.
<p>Núm. 3 Millora dels mecanismes financers sostenibles per prevenir els incendis forestals a la regió mediterrània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ara es distingeixen més clarament dues maneres d'aconseguir la sostenibilitat financera en la prevenció d'incendis forestals: conscienciant els responsables polítics de la necessitat d'assignar els fons adequats i fomentant activitats socioeconòmiques autosostenibles al bosc que evitin els incendis forestals com a efecte addicional. • Els costos de prevenció s'han de comparar amb els d'extinció utilitzant normes internacionalment acceptades, i aquesta informació s'ha de compartir a escala internacional.
<p>Núm. 4 Promoció i generació de coneixements i educació sobre prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ara es proposen accions adreçades a especialistes en comunicació (a més d'investigadors i especialistes en educació). • Els especialistes en comunicació han de fer servir els canals adequats per transmetre informació a públics específics, i aquesta informació ha de tenir en compte les especificitats locals i regionals. • Es posa més èmfasi en l'ús de les xarxes socials per comunicar sobre la prevenció d'incendis forestals. • Els especialistes en educació han de col·laborar amb els investigadors per elaborar material de formació amb base científica.
<p>Núm. 5 Millora dels sistemes d'informació harmonitzats per fer front als nous riscos d'incendis forestals a la Mediterrània</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ara l'EFFIS cobreix, parcialment, els països mediterranis no europeus, encara que no disposa de totes les dades i aplicacions. • La cobertura de dades i aplicacions de l'EFFIS s'hauria d'ampliar per abastar almenys la regió biogeogràfica mediterrània. • La comunitat dedicada als incendis forestals hauria de promoure el desenvolupament del Sistema Mundial d'Informació sobre Incendis Forestals (GWIS).

Recomanació	Actualitzacions principals
Núm. 6 Millora de la cooperació internacional en matèria de prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània	<ul style="list-style-type: none">• Les interaccions internacionals han d'incloure el diàleg sobre governança, no només sobre pràctiques de gestió, adreçat a responsables polítics i autoritats.



Imatge: Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic d'Espanya

Recomanació 1



Integració de la prevenció d'incendis forestals als programes i polítiques forestals nacionals, a les estratègies d'adaptació al canvi climàtic i en altres sectors pertinents i afins

Les estratègies de prevenció d'incendis forestals no es poden considerar de manera aïllada; la seva integració als programes forestals nacionals és necessària però no suficient. Com que els boscos (i, en termes més generals, els canvis en l'ús del sòl) influeixen en el canvi climàtic i són una font de valor socioeconòmic, qualsevol estratègia de prevenció d'incendis forestals s'hauria d'integrar en les estratègies d'adaptació al canvi climàtic i en les estratègies d'altres sectors que puguin influir en el risc d'incendis forestals. Una anàlisi de riscos més ben integrada, juntament amb una atenció més gran per evitar els efectes en cascada i els bucles de retroalimentació (incloses les emissions), podria reduir la incidència dels incendis forestals catastròfics a casos extrems aïllats. Aquests canvis permetrien disposar de recursos més especialitzats mitjançant noves polítiques sectorials estratègiques.

Accions proposades per als responsables de la presa de decisions

- 1 Fomentar el desenvolupament de plans de prevenció d'incendis forestals, polítiques de prevenció sostenibles i els seus pressupostos corresponents.** Per donar suport a la prevenció d'incendis forestals, recomanem integrar aquests plans, polítiques i pressupostos a les estratègies nacionals i subnacionals d'adaptació al canvi climàtic i altres polítiques pertinents. Una comprensió comuna de la prevenció d'incendis forestals (definició i activitats) facilitarà el desenvolupament i la promoció de models i directrius voluntàries revisats per als plans de prevenció d'incendis forestals. Les accions estratègiques ofereixen un instrument útil per desenvolupar noves polítiques o adaptar les existents amb un enfocament integrat.
- 2 Garantir que les accions preventives siguin intersectorials, amb una coordinació més gran entre totes les parts interessades** (tant públiques com privades) en totes les escales geogràfiques, evitant alhora una fragmentació excessiva de competències que dificulti l'adopció de solucions integradores.
- 3 Aclarir i millorar els aspectes jurídics mitjançant el desenvolupament d'incentius i obligacions relatius a les accions preventives d'incendis forestals** per als agents públics (per exemple, els municipis), així com per als agents privats i les empreses (propietaris de terres, empreses de construcció i assegurances, etc.).
- 4 Adaptar la legislació a les condicions variables provocades pel canvi climàtic** alhora que se'n facilita i simplifica l'aplicació. Coordinar i fer convergir la legislació de diferents polítiques relacionades ajudarà a evitar o minimitzar els efectes negatius contraproductius.

5 Dissenyar estratègies preventives que augmentin la resiliència del paisatge, siguin dinàmiques, evolucionin en funció dels canvis ecològics i socioeconòmics i s'adaptin també als diferents contextos socioeconòmics i territorials tenint en compte tots els factors influents: (i) valor dels recursos naturals; (ii) estructura de la propietat de la terra; (iii) sistema administratiu; (iv) nivell territorial de planificació; (v) dinàmica ecològica i socioeconòmica; i (vi) desenvolupament urbà. Les solucions produïdes en l'àmbit local solen aconseguir una acceptació més gran per part de totes les parts interessades.

6 Desenvolupar eines específiques que reforcin el suport a la prevenció d'incendis forestals i la seva aplicació.

Les accions recomanades inclouen:

- a. Recopilar dades sobre el cost de la prevenció, l'extinció i la restauració per assolir l'equilibri entre les inversions a cada àrea.
- b. Crear un comitè nacional interdisciplinari per a la recopilació i validació de dades.
- c. Normalitzar i harmonitzar les dades, i integrar-les als inventaris i sistemes d'informació forestals nacionals i europeus.
- d. Estimar l'impacte econòmic dels incendis forestals, incloent-hi tots els valors afectats.
- e. Equilibrar les polítiques de prevenció i extinció a tots els nivells.
- f. Augmentar la cooperació entre totes les parts interessades en els processos de prevenció, inclosa l'ordenació del territori.
- g. Promoure programes de formació i investigació aplicada sobre qüestions forestals.
- h. Desenvolupar instruments financers sostenibles.

7 Promoure enfocaments de gestió integrada d'incendis i vincular-los a la planificació territorial i a les polítiques forestals i agrícoles. Tenir en compte totes les parts interessades i crear fòrums de debat i consens per a les accions.

La gestió integrada d'incendis és un concepte de planificació i sistemes operatius que inclou avaluacions socials, econòmiques, culturals i ecològiques amb l'objectiu de minimitzar els danys i maximitzar els beneficis del foc. Aquests sistemes inclouen una combinació d'estratègies i tècniques de prevenció i extinció que integren l'ús de focs tècnics.

Un **foc tècnic** és una eina de gestió del combustible que implica l'ús controlat del foc dut a terme per personal qualificat en condicions ambientals específiques i basat en una anàlisi del comportament del foc i del context territorial. Els focs tècnics es divideixen en contrafocs (cremes emprades durant l'extinció) i cremes controlades tradicionals (l'ús del foc per part de les comunitats rurals, amb el fi de gestionar la terra i els recursos, basat en coneixements tradicionals).

8 Promoure la gestió forestal sostenible com a part important de la prevenció d'incendis forestals. Això és especialment important per a la recol·lecció, transformació i consum de productes forestals fustaners i no fustaners. Integrar i promoure aquesta gestió sostenible a les polítiques nacionals millorarà la prevenció dels incendis forestals.

9 **Desenvolupar polítiques de prevenció d'incendis forestals que millorin la resistència, la resiliència i la protecció dels boscos**, tenint en compte el paper que poden exercir els boscos mediterranis en el context del canvi climàtic. Recomanem oferir enfocaments alternatius a les zones protegides concebudes com a ecosistemes intactes sense mesures de prevenció ni intervencions humanes relacionades. És important promoure l'ús dels recursos financers existents en el context de la lluita contra el canvi climàtic per aplicar mesures de prevenció d'incendis forestals, així com el suport a la silvicultura climàticament intel·ligent.

Accions proposades per als responsables de la gestió del territori

10 **Incloure la proposta d'un mínim d'accions essencials als plans de gestió forestal, com s'indica a continuació:**

- a. Analitzar i identificar les zones estratègiques de gestió, basant-se en l'estudi dels incendis forestals històrics, la topografia i els models de combustible.
- b. Gestionar el combustible, tenint en compte totes les tècniques possibles en funció del context i les necessitats específiques, per tal de limitar els riscos d'incendis forestals (com ara la reducció de la biomassa o l'ús prescrit del foc).
- c. Utilitzar infraestructures forestals per a l'extinció d'incendis (com ara carreteres i punts d'aigua).
- d. Integrar mesures de prevenció social (com ara la conscienciació pública i la participació de la població local).
- e. Integrar l'ordenació del territori (com ara la planificació urbana i la gestió del sòl).

11 **Tenir en compte els diferents escenaris de risc, les característiques del territori, l'evolució de les condicions ecològiques sota canvis globals diferents i l'evolució de les condicions socioeconòmiques en els plans de prevenció d'incendis forestals.**

Aquests haurien d'incloure els principis de la gestió sostenible del paisatge, tenint en compte els diferents usos del sòl als territoris mediterranis i com poden canviar en el futur. Aquest és un procés continu, ja que la incertesa de les prediccions augmenta juntament amb l'horitzó de previsió.

12 **Aplicar una cartografia dinàmica de riscos a diferents escales geogràfiques** per detectar nous territoris en risc. Per exemple, les interfícies urbano-forestals (escala local) i les regions cada cop més propenses als incendis a causa del canvi climàtic (escala regional), en què s'haurien d'estudiar mesures preventives específiques. Un cop detectats, es recomana desenvolupar programes d'informació i formació, així com el suport tècnic associat necessari per posar en pràctica mesures de prevenció i autoprotecció, i tenir en compte aquestes necessitats a escala urbanística.

13 **Posar èmfasi en les accions de prevenció d'incendis forestals en comptes d'un enfocament basat únicament en l'extinció.** Recomanem enfocaments participatius i ascendents que identifiquin o desenvolupin accions de prevenció, com ara la gestió comunitària d'incendis. És més probable que els resultats d'aquests enfocaments siguin acceptats per les parts interessades i la comunitat local.

Recomanació 2



Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals

Les accions, els procediments i els projectes proposats s'han de dissenyar per desbloquejar els colls d'ampolla actuals i construir estratègies nacionals cohesionades a llarg termini per al risc d'incendis forestals, tenint en compte principis de governança com l'orientació a l'impacte i la sostenibilitat, la inclusió de les parts interessades en el disseny de les polítiques, el *feedback* (retroalimentació) i el *feed-forward* (estratègies per anticipar escenaris futurs), la responsabilitat, la transparència, l'adaptabilitat i l'aprenentatge.

Acomodar la participació dels agents i la col·laboració a través de nivells organitzatius, escales territorials i xarxes, examinar el context i els valors locals, i tenir en compte les diferents maneres d'adaptació i anticipació al risc d'incendis forestals contribueix a l'expansió de la gestió del risc a la governança del risc.

Les accions següents s'han agrupat segons les diferents etapes del cicle de gestió del risc d'incendis forestals.

Participació de les parts interessades: presa de decisions inclusiva en matèria de riscos i resolució de conflictes, en relació amb el disseny de polítiques a diversos nivells, la sostenibilitat i el finançament

- 1 **La participació de les parts interessades es vol centrar en la presa de decisions real a escala local i en la coordinació a nivells superiors.** Això generarà confiança a les comunitats locals i se'n reforçaran les capacitats mitjançant institucions adequades, formació, temps suficient i altres recursos, suport tècnic i facilitació professional. Involucrar les parts interessades en la presa de decisions i la resolució de conflictes genera solucions sostenibles amb l'acceptació de les comunitats.
- 2 **Utilitzar plataformes participatives de múltiples parts interessades,** i recuperar i/o desenvolupar institucions participatives locals dedicades a la prevenció i l'avaluació dels incendis forestals. S'hi desenvoluparan estratègies i plans de prevenció d'incendis forestals per: construir escenaris; identificar, analitzar i avaluar riscos; avaluar pèrdues potencials; proposar objectius i línies d'actuació; prioritzar problemes; comprometre's a l'acció; supervisar i avaluar; intercanviar experiències; i desenvolupar la comunicació entre iguals, entre altres àrees.
- 3 **Utilitzar la coordinació multinivell,** assegurant-se que tots els agents compleixen els seus compromisos i assignacions, i mostrant una implicació real en la gestió del risc d'incendis forestals.
- 4 **Fomentar la multidisciplinarietat i la integració sota un marc de sostenibilitat dels diferents camps de coneixement i acció,** tant tradicionals com acadèmics, que estan darrere de la diversitat d'usos i elements de la terra: silvicultura, pasturatge, cultius llenyosos, horts fruiters, caça, turisme, protecció de la naturalesa i protecció civil, entre d'altres.

- 5 **Promoure el diàleg i la col·laboració interinstitucional a escala nacional** per garantir la necessària implicació de les diferents polítiques sectorials.

Valoració del risc: identificació del perill d'incendi forestal, exposició i vulnerabilitat, caracterització i percepció del risc i aspectes socioeconòmics

- 6 **Valorar el paper dels terrenys forestals en la dinàmica socioecològica de cada zona**, amb una anàlisi de les activitats, béns i serveis posats en risc pels incendis forestals (vulnerabilitats mediambientals i socioeconòmiques i exposició als incendis forestals).
- 7 **Desenvolupar una valoració i una cartografia participatives dels riscos segons les percepcions de les comunitats locals**, incloent-hi eines de recerca social, en el seu idioma, per elaborar índexs de risc que permetin identificar les zones de més risc.
- 8 **Analitzar el paper del foc a l'escenari actual**: abandó, urbanització, homogeneïtzació, canvi climàtic i canvi d'ús del sòl.

Avaluació del risc: judici sobre el nivell de risc, les opcions de reducció del risc, l'acceptabilitat de les pèrdues i la necessitat de mesures de reducció del risc

- 9 **Desenvolupar escenaris que incloguin diferents perills d'incendi forestal i fer una anàlisi subjectiva dels riscos** entre sectors i parts interessades, ja que el risc no és objectiu.
- 10 **Elaborar un mapa participatiu de les possibles pèrdues ambientals i socioeconòmiques segons la percepció de les comunitats locals** (valors de la terra; potencial de producció i desenvolupament; béns i serveis; aigua; estètica del paisatge; i turisme, entre d'altres).
- 11 **Tenir en compte les interaccions de més d'un risc** a l'hora d'avaluar el risc d'incendi forestal (per exemple, els riscos d'erosió del sòl i lliscament de terres després de la pèrdua de coberta vegetal causada per un incendi, o els riscos de brots de plagues).
- 12 **Dur a terme una avaluació intragovernamental i pública** del risc d'incendi als diferents països.

Gestió del risc (a): integració de la dimensió de protecció civil amb la dimensió forestal o de zones rurals a la gestió dels incendis forestals (evitar els departaments estancs)

- 13 **Desenvolupar plans participatius de prevenció d'incendis forestals**, incloent-hi silvicultura, desbrossaments periurbans, gestió d'infraestructures, campanyes de conscienciació, etc.
- 14 **Desenvolupar plans d'autodefensa contra els incendis forestals**, coordinats amb plans de nivell superior, però que deixin a les comunitats locals opcions, responsabilitat i protocols d'actuació participatius i gestionats per la comunitat, integrats a les institucions locals.

- 15 **Optimitzar la institucionalització de la prevenció d'incendis forestals** per evitar prohibir la participació pública. Hi ha iniciatives locals que funcionen bé en matèria de prevenció d'incendis forestals. En lloc d'excloure-les, cal analitzar-les, fomentar-les i continuar donant-hi suport. Alguns exemples són:
- Comprometre's amb les «parts interessades en matèria de foc» (per exemple, les persones que utilitzen el foc per un motiu determinat) i donar-los veu als debats sobre la gestió d'incendis, perquè s'expressin i expliquin les seves necessitats i reptes.
 - Comprometre's amb les parts interessades no tradicionals i connectar les prioritats relatives als incendis forestals amb les seves (per exemple, pagesos, pastors, institucions educatives, associacions mediambientals, etc.).
 - Promoure iniciatives que vinculin la recerca i el desenvolupament amb els cossos de bombers i els organismes de protecció civil i forestal.

Gestió del risc (b): gestió adaptativa amb supervisió i planificació de processos, avaluació per a la millora contínua i lliçons apreses; anàlisi dels impactes físics i socials deguts als canvis en la governança en relació amb els incendis

- 16 **Fomentar la planificació participativa del territori**, incorporant els incendis forestals en la visió estratègica dels usos del sòl cap a paisatges resilents que consideri: tallafocs productius, agroforesteria, silvopastoreig, pasturatge extensiu, silvicultura, cultius llenyosos i infraestructures, entre d'altres.
- 17 **Fomentar plans participatius de prevenció i gestió integrada d'incendis forestals**, incloent-hi les dimensions de protecció civil (persones, animals domèstics, bestiar, habitatges, propietats, cultius, terres privades, terres comunals, terres públiques, etc.).
- 18 **Recuperar i actualitzar les institucions participatives que regeixen els usos de la terra:** institucions formades pels mateixos habitants d'un territori, que decideixen sobre l'accés, la gestió i la distribució dels recursos (principalment boscos i pastures comunals), i que tenen prou capacitat operativa i autoritat per aplicar aquestes mesures. Alguns exemples són els jardins i les terres de cultiu dels *agdal* marroquins, les juntes de veïns ibèriques i les associacions d'usuaris de pastures d'Àsia central. Aquestes institucions s'han d'actualitzar en termes d'igualtat de gènere, equitat i capacitat d'acció.
- 19 **Proporcionar suport per construir paisatges més resilents** tenint en compte com més estratègies d'adaptació o reducció de riscos millor, com ara l'extensió agrícola, l'assistència tècnica o el finançament i el suport a activitats productives resistents als incendis en zones de risc d'incendi forestal.

Comunicació del risc: intercanviar o compartir dades, informació i coneixements relacionats amb els riscos entre diferents grups, com ara científics, responsables polítics, indústria i públic en general; i informar públicament del rendiment del sistema

- 20 **Crear una comprensió de la dinàmica dels incendis forestals**, centrada en la comunicació per portar el coneixement científic a la pràctica.

- 21 **Adaptar la comunicació a les necessitats de les comunitats locals** quant a idioma, mitjans de comunicació, autoria, interessos, etc.
- 22 **Avaluar els canals i formats de comunicació més adequats** a diferents escales territorials per cobrir la població, però també per incorporar parts interessades molt motivades i compromeses que no encaixen als canals habituals.
- 23 **Utilitzar aplicacions senzilles i fàcils de fer servir que funcionin en dispositius mòbils** perquè les parts interessades locals recopilin, supervisin, avaluin i recuperin informació i executin protocols.
- 24 **Fer que la comunicació de riscos cap al públic estigui menys dirigida per experts i des de dalt**, i en canvi reconèixer i donar espai a les accions, coneixements i experiències ja existents sobre el terreny.
- 25 **Promoure l'aprenentatge i la comunicació entre iguals**, l'intercanvi d'experiències, les visites creuades, les trobades i les activitats recreatives com a forma de millorar la comunicació.
- 26 **Col·laborar més amb els mitjans de comunicació**. Són aliats en la comunicació de missatges en relació amb els incendis forestals. Promoure iniciatives de formació específiques per garantir un coneixement òptim de la gestió forestal sostenible i la gestió dels incendis forestals. Convertir-se en referència i font fiable per als mitjans de comunicació.
- 27 **Explotar la informació disponible però encara no comunicada**.



Imatge: Shutterstock

Recomanació 3



Millora dels mecanismes financers sostenibles per prevenir els incendis forestals a la regió mediterrània

Donades les repercussions socials, econòmiques i mediambientals dels incendis forestals, l'augment de les inversions financeres i el desenvolupament de mecanismes financers sostenibles podrien ser una manera de possibilitar i millorar els resultats tangibles.

És crucial planificar les accions preventives amb una visió a llarg termini i com a activitats permanents. Encara que històricament no són percebudes pel públic com a tan visibles i rellevants com els recursos i les accions d'extinció, les accions preventives haurien de rebre més atenció i compromís comunitari, mediàtic i polític a causa del seu alt retorn potencial de la inversió. Per tant, cal assignar recursos financers adequats. A la regió mediterrània, la conservació dels boscos està vinculada a la millora de les estructures dels rodals, la reducció de la càrrega de combustible i de la continuïtat del combustible. Això només pot ser sostenible a llarg termini si es desenvolupen cadenes de valor adequades basades en béns de mercat i serveis ecosistèmics.

Accions proposades

- 1 **Els investigadors haurien d'informar tant els responsables públics com les empreses privades** basant-se en proves tècniques i científiques, sobre la relació avantatjosa cost-benefici de les mesures de prevenció d'incendis forestals en comparació amb les mesures reactives, perquè es doni prioritat a les primeres.
- 2 **Sensibilitzar els polítics i els responsables mediterranis sobre la importància de les accions de prevenció d'incendis forestals i les seves necessitats pressupostàries específiques** reduirà la probabilitat que es produeixin incendis forestals i els seus efectes. Recomanem que els pressupostos destinats a mesures de prevenció representin almenys el 50 % de la quantitat total que els organismes destinen a la gestió integrada d'incendis.
- 3 **Promoure la dimensió econòmica dels boscos mitjançant activitats forestals i agrosilvopastorals que generin ingressos i alhora tinguin com a efecte complementari la prevenció d'incendis forestals** (com el pasturatge, l'agrosilvicultura, l'explotació forestal o l'extracció de resina). Recomanem combinar aquestes activitats amb les destinades exclusivament a la prevenció d'incendis forestals. Per això cal conèixer millor la dimensió socioeconòmica dels boscos i la monetització dels serveis ecosistèmics.
- 4 **En la mesura que sigui possible, els règims de finançament han de ser multiobjectiu i s'han d'autofinançar mitjançant activitats econòmiques o a través de la monetització dels serveis ecosistèmics.** Recomanem que els plans de finançament no estiguin vinculats a plans i programes específics de prevenció, i que es faci especial èmfasi en les activitats forestals i agrícoles que potencien la prevenció d'incendis com a efecte complementari.
- 5 **Establir procediments de finançament sostenibles, clars, accessibles i flexibles** que garanteixin que el finançament arriba als agents locals i que facilitin la participació de les comunitats locals.

- 6/ **Posar els fons de la Unió Europea per a la prevenió d'incendis forestals també a disposició dels països mediterranis no europeus.** S'aconseguirà una participació més gran en la prevenió d'incendis forestals aclarint i comunicant totes les opcions possibles entre els diferents fons.
- 7/ **L'assignació de fons europeus i la cooperació internacional, en general, han d'implicar informació comparable per avaluar i fer un seguiment de l'eficiència i l'eficàcia de les mesures de prevenió.** Recomanem desenvolupar i integrar indicadors estàndard a tota la Mediterrània per supervisar les activitats preventives. Els efectes i l'eficàcia de les mesures de prevenió s'han d'avaluar i comparar amb els esforços d'extinció per demostrar que els diners invertits en prevenió han evitat incendis encara més costosos.

Per guanyar cohesió, els bombers forestals haurien de participar en les accions de prevenió d'incendis, no només en l'extinció. La lluita contra un incendi forestal exigeix un coneixement profund del territori i de la dinàmica del foc. Aquests coneixements i experiència s'adquireixen durant tot l'any treballant en activitats de prevenió i extinció. Una de les amenaces principals per a les polítiques de prevenió d'incendis forestals és la desvinculació amb les polítiques d'extinció i viceversa.



Imatge: George Mitri

Recomanació 4



Promoció i generació de coneixements i educació sobre prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània

Els investigadors han d'omplir els buits de coneixement, i els especialistes en educació, els organismes públics i els mitjans de comunicació han de difondre els coneixements disponibles. Per tenir èxit, les dues línies d'actuació han de tenir en compte les parts interessades i les especificitats locals i nacionals. Han d'utilitzar els canals adequats per transmetre els missatges de conscienciació i prevenció d'incendis forestals, inclosos els canals in situ, als boscos i altres zones naturals, i les xarxes socials per arribar als diferents públics destinataris. Per exemple, els usos tradicionals del sòl a les zones rurals i la capitalització de l'ús tradicional del foc es consideren mètodes preventius raonablement eficaços, però requereixen la participació de les comunitats locals i subnacionals. L'objectiu final de l'adquisició i la difusió de coneixements és reduir el risc d'incendis forestals adaptant els ecosistemes i preparant la societat per a la seva aparició. Per això, en aquest esforç és necessària la implicació de diverses disciplines, com ara les ciències educatives, mediambientals, socials i econòmiques.

Accions proposades per als investigadors

- 1 **Dur a terme estudis sobre les causes sistèmiques dels incendis relacionades amb els canvis socioeconòmics (inclòs l'ús del foc a les zones rurals) i les possibles accions preventives en cooperació amb la població local, les comunitats i els governs locals i subnacionals.** La recerca científica ha de facilitar la transició dels models econòmics lineals, obsolets i insostenibles a una economia circular, integrada, sostenible i de base biològica a escala. Això hauria de permetre conèixer millor les causes dels incendis i facilitar l'anàlisi de les accions de prevenció existents per desenvolupar nous enfocaments de prevenció i compartir les millors pràctiques.
- 2 **Promoure programes de recerca científica aplicada que abordin les conseqüències del canvi climàtic, l'ús i l'ocupació del sòl i els canvis socioeconòmics sobre els règims d'incendis, el medi ambient i la societat** a la Mediterrània, amb un èmfasi especial als països del nord d'Àfrica i l'Orient Mitjà. Recomanem programes de recerca que impliquin la cooperació internacional, incloent-hi programes pilot a gran escala i buscant la col·laboració i coproducció amb professionals i altres parts interessades.
- 3 **Utilitzar l'Agenda Mediterrània de Recerca Forestal (MFRA) com a referència clau** (entre d'altres) per identificar i prioritzar les activitats de recerca en prevenció d'incendis forestals. L'MFRA articula les principals prioritats de recerca forestal per a la regió mediterrània per decennis.

Accions proposades per als especialistes en educació

- 4 **Elaborar i distribuir material educatiu i de conscienciació sobre la prevenció d'incendis forestals, específic per a les diferents parts de la regió mediterrània, en les llengües locals.** Respectant les particularitats regionals i implicant les parts interessades del sector forestal i els científics, una campanya d'aquest tipus té més possibilitats de tenir un gran impacte entre les poblacions locals. Així mateix, atès que la Mediterrània és visitada amb molta freqüència per turistes durant la temporada d'incendis forestals, haurien d'elaborar-se materials educatius i de conscienciació específics per a ells (prenent com a referència el treball de grups d'experts com la Xarxa de comunicadors forestals de la CEPE/FAO).
- 5 **Desenvolupar i posar en pràctica cursos internacionals de formació sobre prevenció d'incendis forestals per als gestors del territori i dels boscos amb objectius i metodologia de formació harmonitzats com a marc comú.** Tot i això, s'han d'incorporar les especificitats subnacionals perquè tingui més sentit per a les comunitats locals i per als gestors de terres i boscos. També cal incorporar les interaccions locals i els resultats de projectes finançats públicament per diversos agents. Aquesta formació ha d'incloure pràctiques sobre el terreny.
- 6 **Incloure la sensibilització i l'educació a tots els programes educatius utilitzant un enfocament integral,** tenint en compte: els boscos i l'agricultura; la bioeconomia; els serveis ecosistèmics; el paper i la història del foc al paisatge, i la cultura tradicional vinculada a la gestió del foc. Us suggerim que el plantejament contribueixi a una millor comprensió de l'ecologia i al desenvolupament de la cultura del risc. Els materials educatius s'han d'adaptar als contextos subnacionals i s'han de produir per a tots els nivells educatius per tal de promoure la prevenció d'incendis forestals, especialment a regions amb alt risc i incidència d'incendis forestals.

Accions proposades per als especialistes en educació

- 7 **Sensibilitzar l'opinió pública sobre els incendis forestals, destacant la importància de la gestió forestal sostenible com a eina per prevenir-los** o reduir-ne la intensitat i, per tant, evitar catàstrofes més grans. Això hauria d'ajudar a recaptar fons per a la gestió forestal sostenible (especialment a zones de baixa productivitat). A l'hora de comunicar les activitats de prevenció d'incendis forestals, serà fonamental destacar-ne aquelles que el públic en general no percebi com a importants, com les cremes prescrites, el pasturatge, l'extracció de resina o la pela de la surera.
- 8 **Aprofitar qualsevol oportunitat per cridar l'atenció sobre la prevenció d'incendis forestals per tal d'augmentar la visibilitat en tots els esdeveniments rellevants,** com els relacionats més directament amb la gestió dels incendis forestals. Alguns d'aquests esdeveniments són el Comitè Forestal (COFO), la Setmana Forestal Mediterrània i la Conferència Ministerial de Forest Europe, així com altres iniciatives de política sectorial. A més, recomanem compartir el mateix enfocament a través dels grups d'experts pertinents, relacionats directament o indirectament amb la gestió dels incendis forestals.



Elaborar material de comunicació local i subnacional específic sobre prevenció d'incendis forestals per als mitjans de comunicació i xarxes socials per part d'especialistes en educació en col·laboració amb investigadors. Els missatges transmesos són molt importants, ja que influiran en la comprensió correcta o incorrecta dels factors, reptes i gestió dels incendis forestals. El suport de la població és fonamental, i només s'aconseguirà si la informació facilitada és exacta.

Per facilitar la comunicació entre investigadors, especialistes en educació i especialistes en comunicació, és crucial promoure una terminologia comuna, harmonitzada i consensuada sobre la gestió dels incendis forestals, i implementar-la als tesaurus multilingües existents, com el [Tesaurus multilingüe AGROVOC](#) de la FAO o el [Manual de termes de lluita contra incendis forestals](#) del GFMC. A més, unes definicions comunes ajudarien a una millor comparació internacional de les dades i al desenvolupament d'un estàndard d'informes sobre incendis forestals per a tots els països mediterranis. L'ús d'aquesta terminologia ha de donar suport a la formació corresponent. Les llengües de la terminologia s'han d'escollir de manera que representin la diversitat lingüística dels països mediterranis.



Imatge: George Mitri

Recomanació 5



Millora dels sistemes d'informació harmonitzats per fer front als nous riscos d'incendis forestals a la Mediterrània

La informació històrica sobre incendis forestals és fonamental per analitzar els fenòmens associats als nous riscos d'incendi, dissenyar estratègies de prevenció i prendre decisions durant una emergència. Per fer-ho, cal millorar contínuament la recopilació de dades i la precisió dels registres estadístics d'incendis forestals, així com l'ús de bases de dades regionals i mundials. Això és especialment cert en el cas del Sistema Europeu d'Informació sobre Incendis Forestals (EFFIS) i del Sistema Mundial d'Informació sobre Incendis Forestals (GWIS). Per potenciar les capacitats d'anàlisi i de processament de dades, recomanem millorar el registre de dades i l'elaboració d'informes. Això hauria d'incloure la captura automàtica de dades procedents de diverses fonts (teledetecció, meteorologia, etc.), així com el desenvolupament de la compatibilitat i la convergència dels diferents sistemes nacionals de gestió de la informació per millorar les seves capacitats d'anàlisi i processament.

Accions proposades

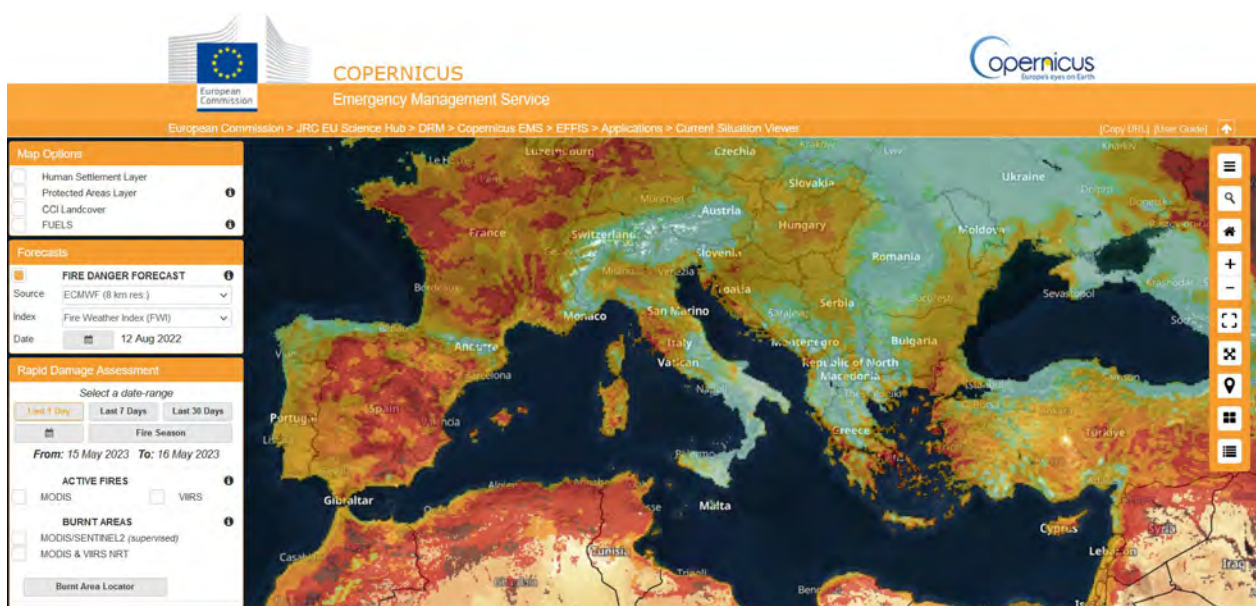
- 1 **Compartir informació actualitzada entre països sobre qüestions de prevenció estructural** (per exemple, superfície de bosc degudament protegida; superfície de combustible gestionada cada any; tècniques utilitzades per a la gestió del combustible; producció i recol·lecció primàries netes de fusta; i qüestions relacionades amb l'ús del sòl, com ara pastures o altres usos).
- 2 **Millorar els mecanismes existents i les directrius comunes per a la recopilació de dades i la vigilància forestal** per tal de compartir informació i coneixements de manera transparent i accessible sobre la prevenció d'incendis forestals, mitjançant accions com les següents:
 - a. Millorar els coneixements sobre les causes i les motivacions dels incendis forestals mitjançant un enfocament interdisciplinari de l'avaluació de la causalitat per evitar biaixos (la CE i el Grup d'Experts en Incendis Forestals han desenvolupat un enfocament harmonitzat per a la recollida d'aquestes dades, que ha estat adoptat a molts dels països d'aquest grup).
 - b. Analitzar les emissions dels incendis forestals i el seu impacte en la salut humana.
 - c. Analitzar les inversions regionals en prevenció d'incendis forestals per avaluar-ne l'eficàcia i els resultats.
 - d. Definir les zones en risc d'incendi forestal, tenint en compte la incidència dels incendis, els combustibles, el valor dels boscos, les zones protegides, les interfícies urbanoforestals i la propietat de la terra (la CE i el Grup d'Experts en Incendis Forestals van elaborar un enfocament paneuropeu de l'avaluació del risc d'incendi forestal i van publicar un informe sobre aquest tema el 2022).
 - e. Dur a terme estudis sobre l'estat silvícola de les zones forestals, incloent-hi mapes de combustible forestal i biomassa, en coordinació amb els Inventaris Forestals Nacionals. Els mapes de combustible es consideren eines molt importants. Aquestes eines s'han de construir tant a escala subnacional com local seguint metodologies coherents.
 - f. Analitzar les repercussions socioeconòmiques dels incendis forestals, així com la vulnerabilitat socioeconòmica de la zona en risc.

- g. Prevenir les repercussions del canvi climàtic en el perill d'incendis forestals, el risc i els efectes en cascada dels incendis [el Centre Comú de Recerca (JRC) ha fet estudis a escala europea sobre aquest tema, que haurien de servir de base per a treballs futurs].

3

Mantenir, millorar i ampliar el Sistema Europeu d'Informació sobre Incendis Forestals (EFFIS) amb procediments normalitzats per a la recollida de dades i desenvolupar l'ús de la teledetecció com a eina per identificar zones d'alt risc mitjançant una cartografia de risc adequada amb una resolució espacial i temporal apropiada. Recomanem promoure un desenvolupament més extens del Sistema Mundial d'Informació sobre Incendis Forestals (GWIS) i la col·laboració amb els gestors d'incendis més enllà de l'actual àmbit regional mediterrani. Això hauria d'incloure les accions següents:

- Ampliar la cobertura de dades geogràfiques de l'EFFIS a tota la regió biogeogràfica mediterrània. D'aquesta manera, se solucionarà la flagrant manca de dades de cobertura a l'aplicació Wildfire Risk Viewer.
- Incloure informació addicional a l'EFFIS sobre la prevenció d'incendis (incloent-hi causes i motivacions, almenys per als grans incendis forestals) per identificar la situació i les necessitats específiques de cada país. La informació sobre la prevenció d'incendis forestals és important per intercanviar idees i plantejaments. A la UE, s'haurien de definir indicadors pertinents per al seguiment harmonitzat de la prevenció d'incendis forestals, i s'haurien de recopilar i notificar dades, parant una atenció especial als grans incendis forestals. Recomanem desenvolupar bases de dades detallades sobre incendis forestals, coherents amb el sistema UE/Mediterrània, a escala nacional, als països mediterranis no comunitaris. També s'hi haurien d'incloure els sistemes nacionals de classificació del perill d'incendis (la base de dades d'incendis de l'EFFIS i la previsió del perill d'incendis s'haurien de considerar com el sistema bàsic a utilitzar).
- Al Wildfire Risk Viewer de l'EFFIS, caldria ampliar i adaptar els índexs de «risc d'incendi forestal», «perill» i «vulnerabilitat» als països del sud de la Mediterrània tenint en compte els diferents tipus de condicions climàtiques.
- Omplir els buits d'informació sobre incendis forestals en alguns països. Recomanem reforçar els inventaris forestals nacionals perquè recullin i comparteixin aquesta informació amb l'EFFIS.



Font: Sistema Europeu d'Informació sobre Incendis Forestals

Recomanació 6



Millora de la cooperació internacional en matèria de prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània

Cal implicar-se urgentment en la cooperació internacional. És imprescindible per generar o reforçar les diverses sinergies entre organismes i organitzacions, i la seva integració per guanyar interoperabilitat. Tenint en compte les característiques pròpies de cada país i fent-hi les adaptacions necessàries, cal identificar i desenvolupar marcs i directrius generals comuns que puguin aplicar-se a països amb similituds biogeogràfiques. Recomanem reforçar la cooperació internacional adreçada als països que necessiten més la gestió dels incendis forestals. Aquests països han de rebre suport per a activitats com ara la transferència de coneixements, el desenvolupament de capacitats i la creació de xarxes des de l'àmbit internacional fins al local.

Accions proposades

- 1 **Animar els organismes i grups a desenvolupar les pròpies directrius voluntàries d'avaluació de riscos i gestió d'incendis**, basant-se en els documents de referència existents i en les experiències d'altres països. Els acords voluntaris ajuden a reduir els conflictes amb els organismes públics.
- 2 **Tenir en compte les xarxes regionals existents**, com el Grup de Treball sobre Incendis Forestals del comitè *Silva Mediterranea* de la FAO; la Xarxa del Pròxim Orient sobre Incendis Forestals a Zones Silvestres (NENFIRE) de la FAO; la Xarxa Regional del Sud-est d'Europa i el Caucas sobre Incendis Forestals de la UNDRR; la Xarxa Subregional Euroalpina sobre Incendis Forestals de la UNDRR; el Centre Mundial de Seguiment d'Incendis de la UNDRR (GFMC), i el Grup d'Experts en Incendis Forestals de la Comissió Europea (EGFF). Aquests organismes ofereixen competències per al Sistema Europeu d'Informació sobre Incendis Forestals (EFFIS), a mesura que es desenvolupen noves activitats de cooperació internacional a la Mediterrània, i especialment aquelles que impliquen xarxes no formals existents que es beneficiarien de la cooperació internacional.
- 3 **Promoure programes d'intercanvi sobre desenvolupament de capacitats i transferència de coneixements**, incloent-hi els sectors públic i privat, amb activitats periòdiques. Aquests intercanvis haurien de tenir el suport d'una plataforma tecnològica d'informació i comunicació específica, com ara la Xarxa de Coneixements sobre Protecció Civil de la UE. Més concretament, aquesta promoció pot consistir a:
 - a. Difondre i compartir experiències, desenvolupar i reproduir les millors pràctiques en matèria de gestió integrada d'incendis, especialment fomentant el diàleg internacional entre professionals del foc de tots els nivells, especialment entre aquells d'ecoregions i contextos similars.
 - b. Difondre i compartir experiències, desenvolupar i reproduir les millors pràctiques en matèria de governança dels incendis forestals, especialment fomentant el diàleg internacional entre autoritats i responsables polítics de tots els nivells i disciplines, entre països i ecoregions.



Integrar la prevenció d'incendis forestals a les agendes de les Nacions Unides, la Comissió Europea i altres organitzacions internacionals rellevants, tant en l'àmbit tècnic com el polític.

El **Centre Mundial de Gestió d'Incendis** (en anglès: Global Fire Management Hub) va ser anunciat per la FAO i el PNUMA al XV Congrés Forestal Mundial el maig de 2022, va tenir una bona acollida per part dels membres de la FAO durant la 26a sessió del Comitè Forestal, i es va posar en marxa a la 8a Conferència Internacional sobre Incendis Forestals el maig de 2023. L'objectiu del Centre Mundial de Gestió d'Incendis és reforçar les capacitats dels països per aplicar una gestió integrada dels incendis per tal de reduir els nombrosos efectes negatius dels incendis forestals sobre les persones, els paisatges i el clima mundial. Reuneix experts en incendis ubicats a oficines regionals i socis clau que treballen en l'àmbit dels incendis forestals, com el Centre Comú de Recerca (JRC) de la Unió Europea, el Centre Mundial de Seguiment d'Incendis (GFMC) i destacades organitzacions nacionals, entre d'altres. El Centre Mundial de Gestió d'Incendis rebrà informació a partir dels projectes regionals clau sobre gestió integrada d'incendis, per exemple, l'actual Mecanisme per Assegurar el Futur dels Boscos amb la Gestió Integrada de Riscos (AFFIRM).



Imatge: Shutterstock



Annexos

Metodologia de la segona edició

El procés d'actualització del *Document de posició sobre la prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània* es va dividir en dues etapes: 1) avaluació i actualització de les recomanacions, i 2) avaluació i actualització de les accions.

Per avaluar la pertinència de les recomanacions de la primera edició, l'EFI i MITECO van llançar l'enquesta en línia *Deu anys de prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània*. Va estar oberta des de principis de gener de 2022 fins a mitjans d'abril de 2022. L'enquesta constava de deu preguntes sobre la situació actual i les prioritats futures en matèria de prevenció d'incendis forestals a la Mediterrània. Els destinataris eren els membres del Grup de Treball sobre Incendis Forestals del comitè *Silva Mediterrània* de la FAO i experts en incendis forestals de la Mediterrània procedents del món acadèmic i les institucions. Els resultats de l'enquesta es van presentar i es van debatre a la 7a Setmana Forestal Mediterrània, organitzada a Antalya (Turquia) del 21 al 25 de març de 2022.

Aquest va ser el punt de partida per a l'avaluació i l'actualització de les accions. L'EFI i MITECO van mobilitzar la comunitat relacionada amb els incendis forestals, inclosos els gestors forestals i els investigadors, per recollir les seves opinions sobre com s'haurien d'actualitzar les accions de la primera edició del *Document de posició* i recopilar noves accions per a la recomanació *Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals*. Per demanar opinions i noves accions, es van organitzar les activitats següents:

Activitat	Dates	Format	Destinataris
Enquesta en línia	Del 5 d'octubre de 2022 al 30 de gener de 2023	Enquesta en línia d'accés lliure, amb un qüestionari per a cada recomanació	Experts, investigadors i professionals a l'àmbit dels boscos mediterranis i els incendis forestals
Acte paral·lel a la conferència Fire Ecology Across Boundaries (Florència, Itàlia)	5 d'octubre de 2022	Taula rodona presencial	Experts europeus en incendis forestals
Taller conjunt: desenvolupar, adoptar i transferir solucions i accions innovadores per prevenir i controlar els incendis forestals (Antalya, Turquia)	25 d'octubre de 2022	Taula rodona presencial	Experts mediterranis en incendis forestals
Sessió en línia amb els investigadors en fase inicial de Pyrolife	22 de novembre de 2022	Sessió guiada en un document col·laboratiu en línia	Investigadors europeus en fase inicial sobre incendis forestals
Esdeveniment paral·lel al Fòrum d'EFI de la Xarxa Mediterrània (Barcelona, Espanya)	28 de novembre de 2022	Taula rodona presencial	Gestors forestals mediterranis

Imatge de la pàgina anterior: Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic d'Espanya

Les diferents activitats van permetre als enquestats i als participants modificar accions, suprimir les que es consideraven completades o ja no pertinents i afegir-ne de noves. Per a la recomanació *Adopció d'un model de governança que abordi els diversos factors i causes sistèmiques del risc d'incendis forestals*, l'única possibilitat era proposar noves accions. L'EFI i MITECO van afrontar aquestes respostes i les van utilitzar per actualitzar el text de la primera edició del *Document de posició*. Finalment, el projecte de text es va enviar a tots els enquestats i participants, així com als membres del Grup de Treball sobre Incendis Forestals del comitè *Silva Mediterrània* de la FAO, perquè el revisessin i comentessin. L'EFI i MITECO van comparar les revisions d'aquesta segona ronda i van preparar el text per publicar-les.

Resultats que donen suport a l'actualització

L'enquesta *Deu anys de prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* va comptar amb 75 participants, principalment d'Espanya i Portugal. Les institucions públiques (no dedicades a recerca) van representar la majoria dels enquestats (55 %), mentre que el 36 % procedia de l'àmbit acadèmic o de la recerca i el 9 %, d'entitats del tercer sector.

Les afirmacions següents resumeixen les percepcions generals dels enquestats:

- Els canvis en l'ús del sòl, juntament amb el canvi climàtic, es consideren els principals causants dels incendis forestals.
- Els enfocaments d'extinció sembla que dominen la gestió dels incendis forestals.
- La gestió forestal sostenible, amb una atenció especial a la planificació paisatgística intel·ligent en matèria d'incendis, és una prioritat per a la majoria dels experts.
- A la majoria de les regions, predominen els enfocaments descendents davant dels enfocaments participatius de la gestió d'incendis.
- És necessari millorar l'avaluació dels mecanismes financers existents.
- Els coneixements i l'educació en matèria de prevenió d'incendis forestals han millorat en els darrers 10 anys.
- Els polítics no són conscients de la importància de la prevenió i els ciutadans locals estan poc preparats potencialment.
- La participació en la col·laboració internacional és força intensa.
- Tot i que les recomanacions de la primera edició del *Document de posició sobre la prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* continuen sent importants, és probable que en el futur calgui fer més èmfasi en la implicació de la comunitat i la participació local.

Com a conclusions de l'enquesta i el debat, els esforços per actualitzar el *Document de posició sobre la prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* haurien de centrar-se principalment en les accions de les recomanacions següents (utilitzant la numeració i la redacció de la primera edició):

- Núm. 2. *Integració de la prevenió d'incendis forestals als programes o polítiques forestals nacionals i a les estratègies d'adaptació al canvi climàtic.*
- Núm. 3. *Foment del coneixement i l'educació en matèria de prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània.*
- Núm. 4. *Millora dels mecanismes financers sostenibles per a la prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* (aquesta recomanació es va percebre com la que menys millores havia mostrat durant la dècada anterior).

Les recomanacions núm. 1. *Millora de la cooperació internacional en matèria de prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* i núm. 3. *Promoció del coneixement i l'educació en matèria de prevenió d'incendis forestals a la Mediterrània* van ser percebudes com les recomanacions les activitats de les quals havien millorat més a la dècada anterior, encara que els enquestats van assenyalar que necessiten seguir millorant durant els anys vinents.

L'altra conclusió principal va ser la confirmació de la necessitat d'una recomanació nova sobre la governança del risc d'incendis forestals.

Les activitats d'avaluació de les accions van permetre la participació de representants de diversos orígens geogràfics (del nord i del sud de la Mediterrània) i perfils (professionals, investigadors veterans i investigadors en fase inicial sobre incendis forestals, així com gestors forestals). Com a pas final, el text actualitzat es va enviar a 55 enquestats i participants d'aquestes activitats, als membres del Grup de Treball sobre Incendis Forestals del comitè *Silva Mediterranea* de la FAO i a les organitzacions que van donar suport a la primera edició del *Document de posició sobre la prevençió d'incendis forestals a la Mediterrània* per demanar els comentaris pertinents. Es van rebre quatre respostes, que es van confrontar i es van incloure a la versió final del text.

Revisors

Per ordre alfabètic de cognoms

Carolina Gallo

Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) i la Universitat de Coventry. Roma, Itàlia

Judith A. Kirschner

Universitat Europea de Xipre (EUC). Nicosia, Chipre

Issam Touhami

Universitat de Cartago i Institut Nacional de Recerca en Enginyeria Rural, Aigües i Boscos (INRGREF). Tunis, Tunísia

Col·laboradors

Per ordre alfabètic de cognoms

Davide Ascoli

Departament de Ciències Agrícoles, Forestals i Alimentàries (DISAFA) de la Universitat de Torí. Grugliasco, Itàlia

Ismail Belen

Direcció General de Boscos de Turquia (OGM). Ankara, Turquia

Giovanbattista de Dato

Comitè *Silva Mediterrània* de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO). Roma, Itàlia

Abdulla Diku

Organització PSEDA-ILIRIA. Tirana, Albània

Paulo Fernandes

Universitat de Trás-os-Montes i Alto Douro (UTAD). Vila Real, Portugal

Mariña F. Fernández

Universitat de Trás-os-Montes i Alto Douro (UTAD). Vila Real, Portugal

Mercedes Guijarro

Institut de Ciències Forestals (ICIFOR-INIA) del CSIC. Madrid, Espanya

Pedro M. Herrera

Fundació Entretantos. Valladolid, Espanya

Rhea Kahale

Universitat Saint Joseph i Associació Jouzour Loubnan. Beirut, Líban

Emine Seda Keleş

Direcció General de Boscos de Turquia (OGM). Ankara, Turquia

Kerryn Little

Universitat de Birmingham (UoB). Birmingham, Regne Unit

George Mitri

Universitat de Balamand (UoB). Kelhat, Líban

Mário Guedes Monteiro

Agència per a la Gestió Integrada dels Incendis Rurals (AGIF). Lousã, Portugal

Sven Mutke

Institut de Ciències Forestals (ICIFOR-INIA) del CSIC. Madrid, Espanya

Isabeau Ottolini

Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona, Espanya

Pooja Pandey

Universitat Europea de Xipre (EUC). Nicosia, Chipre

Álvaro Poo

Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona, Espanya

Tomás Quiñones

Tecnosylva (TSYL). Lleó, Espanya

Claudio Ribotta

Institut Nacional de Recerca Agrícola i Mediambiental (INRAE) de França. Aix-en-Provence, França

Carmen Rodríguez Fernández-Blanco

Institut Forestal Europeu (EFI). Bonn, Alemanya; Barcelona, Espanya

Lara Steil

Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO). Roma, Itàlia

Kathleen Uyttewaal

Fundació Pau Costa i Universitat de Wageningen. Wageningen, Països Baixos

Gavriil Xanthopoulos

Institut d'Ecosistemes Forestals Mediterranis (IMFE) de l'Organització Agrícola Hel·lènica (DIMITRA). Atenes, Grècia

Les opinions expressades en aquesta publicació són les dels seus autors i no representen necessàriament les de l'editor o altres organitzacions que hagin participat en la seva elaboració. Les denominacions geogràfiques emprades i el material presentat no impliquen, per part de l'editor, cap judici sobre la condició jurídica de països, territoris, ciutats o zones, o de les seves autoritats, ni respecte del traçat de les seves fronteres o límits. La menció d'una denominació comercial no implica l'aprovació del producte en qüestió i només s'ofereix amb una finalitat informativa.



EFI

<https://efi.int/efimed>

L'Oficina Regional per a la Mediterrània de l'Institut Forestal Europeu (EFIMED) promou i duu a terme recerca sobre accions innovadores per millorar el coneixement global relacionat amb els boscos mediterranis. A través de la seva xarxa, l'EFIMED posa en contacte investigadors forestals, responsables polítics i professionals de tota la regió, i treballa per reduir les distàncies entre la ciència, la política i les aplicacions relacionades amb els boscos, per tal de millorar la comprensió i la gestió dels boscos mediterranis. L'EFIMED rep finançament del Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya.