

# MONTCLIMA

## CLIMA Y RIESGOS NATURALES EN LAS MONTAÑAS DEL SUDOE

### 2.º SEMINARIO

*«Estrategias de gestión y prevención  
de incendios forestales en el Espacio SUDOE»*

22 de abril del 2021

### INFORME DE TRANSFERENCIA

*Aportaciones, buenas prácticas y conclusiones*

[WWW.MONTCLIMA.EU](http://WWW.MONTCLIMA.EU)

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO  
REGIONAL (FEDER) A TRAVÉS DEL PROGRAMA INTERREG SUDOE 2014-2020

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	5
ESTRUCTURA TEMÁTICA.....	6
APORTACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS.....	8
Bienvenida por parte del proyecto MONTCLIMA.....	8
Apertura institucional.....	8
Bloque 1: Riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE – Datos históricos y proyecciones futuras.....	9
Bloque 2: La gestión forestal es la clave.....	11
<i>Cómo identificar y cuantificar el nivel de riesgo de incendio: cartografía de riesgo y análisis de incendios pasados.....</i>	<i>11</i>
<i>Cómo planificar el territorio a gran escala para reducir los grandes incendios forestales.....</i>	<i>12</i>
<i>Cómo gestionar los bosques para reducir el riesgo de incendios a nivel local.....</i>	<i>14</i>
<i>Cómo establecer medios de vigilancia, alerta y detección temprana.....</i>	<i>17</i>
<i>El factor social como desencadenante de incendios forestales.....</i>	<i>18</i>
Bloque 3: Mesa redonda.....	20
Cierre institucional.....	24
PRINCIPALES OBSERVACIONES.....	25
Bloque 1: Riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE – Datos históricos y proyecciones futuras.....	25
Bloque 2: La gestión forestal es la clave.....	25
Bloque 3: Mesa redonda.....	27
CONSIDERACIONES FINALES.....	29
ANEXO.....	30

## INTRODUCCIÓN

El **proyecto MONTCLIMA: clima riesgos y naturales en las montañas del SUDOE** es un proyecto europeo, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa de Cooperación Europea para el Suroeste de Europa (Interreg SUDOE).

Iniciado en 2019, MONTCLIMA se desarrollará hasta diciembre de 2022 y tiene como objetivo reforzar la resiliencia de los territorios de montaña situados al suroeste de Europa en un marco estratégico transnacional basado en la capitalización de proyectos llevados a cabo con éxito en materia de prevención y gestión de riesgos naturales inducidos por el clima (incendios, sequías, inundaciones y erosión).

Las zonas de montaña se encuentran entre los territorios más afectados por los peligros naturales y se prevé que estos riesgos aumenten debido a los efectos del cambio climático (sequías más extremas, temperaturas medias más altas, cambios en el régimen de precipitaciones, etc.). Dichos riesgos no entienden de fronteras administrativas (por ejemplo, los incendios que atraviesan masas forestales continuas) y requieren una coordinación transnacional.

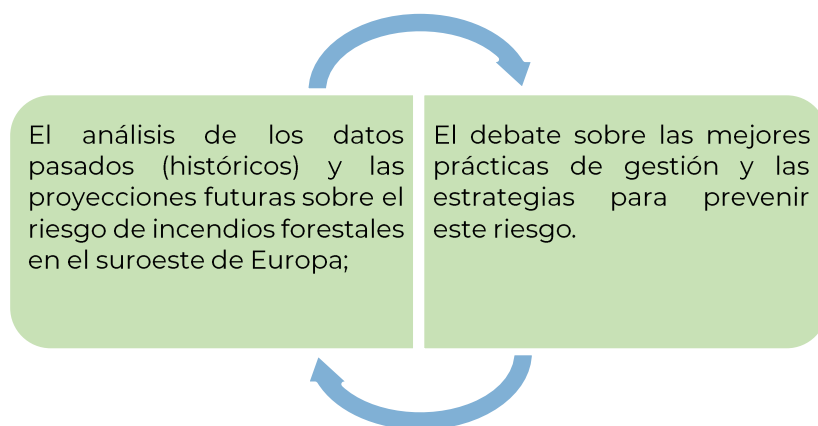
El enfoque del proyecto se centra en los siguientes objetivos estratégicos:

- ▶ Capitalización de casos exitosos de formas de gobernanza e iniciativas prácticas de prevención y gestión de riesgos naturales;
- ▶ Diseño de una metodología para el desarrollo de un marco estratégico transnacional para la prevención y gestión de riesgos en las zonas de montaña del SUDOE;
- ▶ Prueba del Marco Estratégico Transnacional en territorios piloto para los riesgos naturales recogidos en el proyecto;
- ▶ Comunicación y difusión de resultados e instrumentos

MONTCLIMA desarrollará una estrategia y una metodología integradas basadas en la experiencia y la demostración a través de proyectos piloto que se someterán a prueba en los territorios del Espacio SUDOE; para ello, contará con una asociación que reúne a organismos competentes en la materia a nivel estatal, a centros de investigación y a representantes de las autoridades regionales y locales de los tres países.

El presente documento tiene como objeto presentar las principales aportaciones, buenas prácticas y conclusiones del **II Seminario Temático Transnacional** promovido en el ámbito de MONTCLIMA, denominado «**Estrategias de gestión y prevención de incendios forestales en el Espacio SUDOE**», que tuvo lugar el 22 de abril de 2021, en Leiria, en formato online.

Esta iniciativa, con vocación internacional, contó con un variado panel de expertos provenientes de Portugal, España, Andorra y Francia, que se centraron, fundamentalmente, en dos temas:



El abanico de oradores, de diversa naturaleza, incluyó a representantes de entidades de investigación y generación de conocimiento, portavoces políticos, autoridades y agentes de protección civil, lo cual dio lugar a un intercambio de experiencias realmente enriquecedor. También hubo espacio para la participación de todas las partes interesadas, los expertos y el público en general, que, como parte del público, tuvo la oportunidad de hacer preguntas y comentar las presentaciones de las oradoras y oradores.



## OBJETIVOS

Con el fin de presentar los mayores retos para la prevención y gestión del riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE, los objetivos de este II Seminario Transnacional son:



Compartir conocimientos/experiencias relativas a las buenas prácticas de gestión y estrategias de prevención de incendios forestales en el espacio SUDOE;



Contribuir a las políticas de gestión y prevención del riesgo de incendios forestales;



Profundizar en los casos piloto del proyecto MONTCLIMA, con especial hincapié aquellos relacionados con la gestión forestal y la prevención de incendios.

## ESTRUCTURA TEMÁTICA

El seminario «**Estrategias de gestión y prevención de incendios forestales en el espacio SUDOE**» contó con la participación de un amplio abanico de oradoras y oradores del suroeste de Europa, expertas y expertos en el tema tratado. En consonancia con los dos temas principales de debate, el seminario se estructuró en **tres bloques temáticos** (de carácter técnico), con intervenciones de carácter institucional:

- ▶ **Bloque 1:** Riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE – Datos históricos y proyecciones futuras;
- ▶ **Bloque 2:** La gestión forestal es la clave;
- ▶ **Bloque 3:** Mesa redonda.

El bloque 1 se centró en la aproximación al riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE - datos históricos y proyecciones futuras. A continuación, en el bloque 2, se debatió la importancia de la gestión forestal como factor clave para hacer frente al riesgo de incendios forestales, desde la escala regional hasta la local. También se hizo una aproximación a los métodos e instrumentos de identificación y cuantificación del riesgo, una explicación sobre los mecanismos de vigilancia, alerta y detección precoz de incendios y, por último, el reconocimiento del papel de la sociedad en la aparición y prevención de incendios. Por último, el bloque 3 reunió a diversas personas expertas en una mesa redonda, donde se debatieron, en primer lugar, determinadas cuestiones planteadas por el equipo del proyecto MONTCLIMA, seguidas de algunas preguntas y comentarios de las personas asistentes.

A continuación se exponen los temas del evento, incluyendo los detalles de la participación de las personas oradoras

### ▶ BIENVENIDOS AL PROYECTO MONTCLIMA

*Eva García-Balaguer (CTP - OPCC)*

### ▶ APERTURA INSTITUCIONAL

*Diogo Mateus (Alcalde de Pombal, miembro del Consejo Intermunicipal de la CIMRL)*

*Jean-Louis Valls (Comunidad de Trabajo de los Pirineos)*

### ▶ BLOQUE 1: RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES EN EL ESPACIO SUDOE – DATOS HISTÓRICOS Y PROYECCIONES FUTURAS;

*Marc Castellnou (GRAF Grupo de Apoyo de Actuaciones Forestales, miembro del cuerpo de bomberos de la Generalitat)*

### ▶ BLOQUE 2: LA GESTIÓN FORESTAL ES LA CLAVE

- ▶ Cómo identificar y cuantificar el nivel de riesgo de incendio: cartografía de riesgo y análisis de incendios pasados

*Rémi Savazzi (servicio francés de Defensa de los Bosques Contra los Incendios –DFCI– eta la Oficina Nacional de Bosques –ONF–)*

- ▶ Cómo planificar el territorio a gran escala para reducir los grandes incendios forestales

*Carlos Guerra (CDOS Comando del Distrito para Operaciones de Socorro en Leiria)*

- ▶ Cómo gestionar los bosques para reducir el riesgo de incendios a nivel local

*Noemí Palero (Centro de la Propiedad Forestal de Cataluña)*

*Diana Pascual (Estudio de caso piloto – CREAF)*

- ▶ Cómo establecer medios de vigilancia, alerta y detección temprana

*Antonio López Santalla (Proyecto Arbaria | Jefe de Servicio del Área de Defensa contra Incendios Forestales del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, MITECO)*

- ▶ El factor social como desencadenante de incendios forestales

*David Miqueleiz (Jefe del Grupo de Investigación Medioambiental, Gobierno de Navarra).*

### ▶ **BLOQUE 3: MESA REDONDA**

*Carlos Guerra (CDOS – Comando del Distrito para Operaciones de Socorro en Leiria);*

*David Miqueleiz (Jefe del Grupo de Investigación Medioambiental, Gobierno de Navarra);*

*Michel Castan (Concejal de Tardets-Sorholus, Presidente de la Asociación de Municipios Propietarios de Bosques de los Pirineos Atlánticos);*

*Noemí Palero (Centro de la Propiedad Forestal de Cataluña);*

*Rémi Savazzi (servicio francés de Defensa de los Bosques Contra los Incendios –DFCI– eta la Oficina Nacional de Bosques –ONF–).*

### ▶ **CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES: LECCIONES APRENDIDAS**

*Juan Terrádez Mas (CTP-OPCC)*

### ▶ **CIERRE INSTITUCIONAL**

*Jorge Vala (Alcalde de Porto de Mós, miembro del Consejo Intermunicipal de la CIMRL)*

Programa del seminario en el anexo.

## APORTACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS

El seminario fue enriquecedor respecto a la transferencia de conocimientos, experiencias y buenas prácticas, un proceso del que se pueden extraer varias lecciones. En los siguientes puntos se presentan las ideas clave (aportaciones y buenas prácticas) expuestas por cada orador u oradora, organizadas según la estructura temática del evento.

### Bienvenida por parte del proyecto MONTCLIMA

Refiriéndose al hecho de que el Seminario coincide con la celebración del Día Mundial de la Tierra, la coordinadora del Observatorio Pirenaico de Cambio Climático de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos, **Eva García-Balaguer**, recordó el tema central del evento –la gestión de los incendios forestales y las estrategias de prevención– y destacó la contribución del proyecto al aumento de la resiliencia de las montañas del Espacio SUDOE.

Se destacó la naturaleza del proyecto MONTCLIMA, como un proyecto basado en la capitalización de casos exitosos para mejorar la coordinación, gestión y prevención de riesgos naturales en las montañas del SUDOE.

En cuanto al plan de trabajo de MONTCLIMA, se destacaron los seminarios temáticos transnacionales como aspectos clave de la transferencia de conocimientos, y este seminario se enmarca como el segundo de una serie de eventos que se promoverán a lo largo de la ejecución del proyecto y que abordarán diferentes riesgos naturales. También se mencionaron las acciones piloto como instrumentos fundamentales del proyecto, en el sentido de que permitirán probar y experimentar las metodologías y los instrumentos desarrollados. En este contexto, MONTCLIMA se basa en casos piloto y en la transferencia de conocimientos y experiencias como base para mejorar la resiliencia del territorio del SUDOE.

### Apertura institucional

En representación de la Comunidad Intermunicipal de Leiria, el alcalde de Pombal, **Diogo Mateus**, recordó los graves y destructivos incendios forestales que azotaron la región en los últimos años, enmarcándolos en una desafortunada coincidencia de factores, entre los que se encuentran el cambio climático, el fenómeno de la desertificación y, en cierta medida, también las opciones políticas desde el punto de vista de la gestión forestal. Subrayó, así, la importancia de una cooperación territorial en la búsqueda de mejores prácticas y estrategias de gestión que conduzcan a una mayor resiliencia en la región.

Se mencionaron como buenas prácticas el sistema de videovigilancia forestal y de detección automática de incendios implantado en la región de Leiria y las acciones de prevención y defensa desarrolladas por los municipios, a la luz de lo dispuesto en la legislación portuguesa, especialmente en el marco de los respectivos Planes Municipales de Defensa contra Incendios Forestales (PMDFCI). Además, como buena práctica, desde la perspectiva de la gestión forestal adaptativa para aumentar la resiliencia a los incendios

forestales, se mencionó un plan de reforestación con plantas autóctonas que está desarrollando el municipio de Pombal.

Se consideró que la población es un motor clave en el camino hacia la adaptación y el aumento de la resiliencia del territorio, en términos de prevención, limpieza y cambio de comportamiento, para contribuir a la protección no solo de sus vidas, sino también de su patrimonio (incluido el forestal).

Resulta fundamental hallar un equilibrio entre las cuestiones socioeconómicas, sociales y medioambientales, as como desarrollar una interacción tal que mantenga la coherencia con el desarrollo sostenible del territorio. En este sentido, se reconoció al proyecto MONTCLIMA como un proyecto de gran interés en cuanto a compartir conocimientos y recursos de gestión y prevención se refiere.

**Jean Louis Valls**, director del Observatorio Pirenaico de Cambio Climático de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos, señaló que los riesgos naturales, como los incendios forestales, no tienen fronteras administrativas. De hecho, la colaboración, la sinergia y la alineación estratégica transfronteriza son de suma importancia. En este contexto, se destacó como buena práctica el proyecto de POCTEFA «PRINCALB - Prevención de Incendios Forestales Transfronterizos en la Albera y el cabo de Creus», que debería haber permitido romper las barreras administrativas para luchar contra los incendios transfronterizos en una zona de montaña transfronteriza.

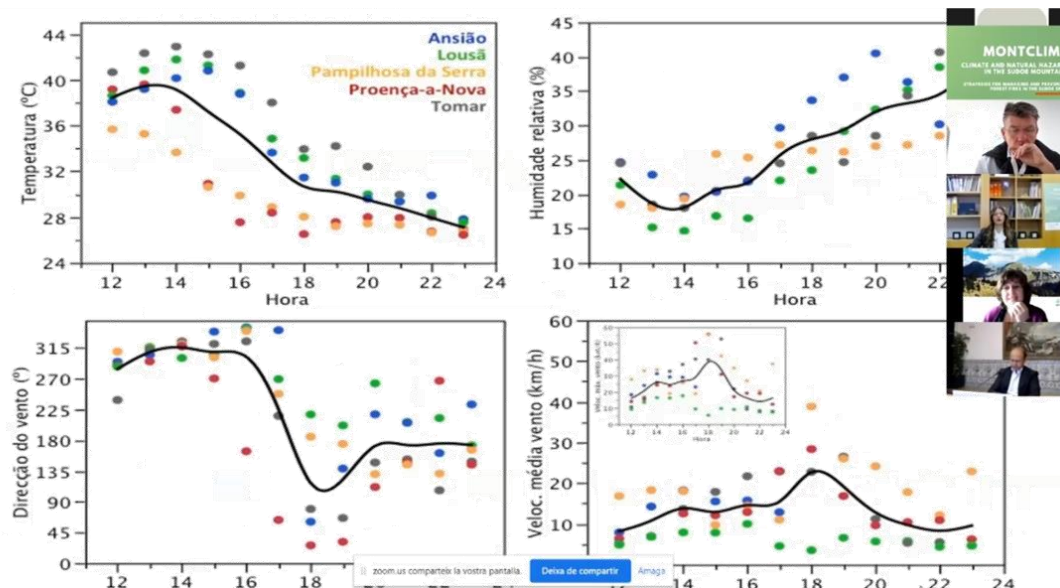
Las zonas de montaña, núcleo del proyecto, fueron mencionadas como especialmente sensibles a los riesgos naturales y climáticos, otra razón para reforzar la cooperación entre los distintos territorios en la prevención y gestión de estos riesgos.

## Bloque 1: Riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE – Datos históricos y proyecciones futuras

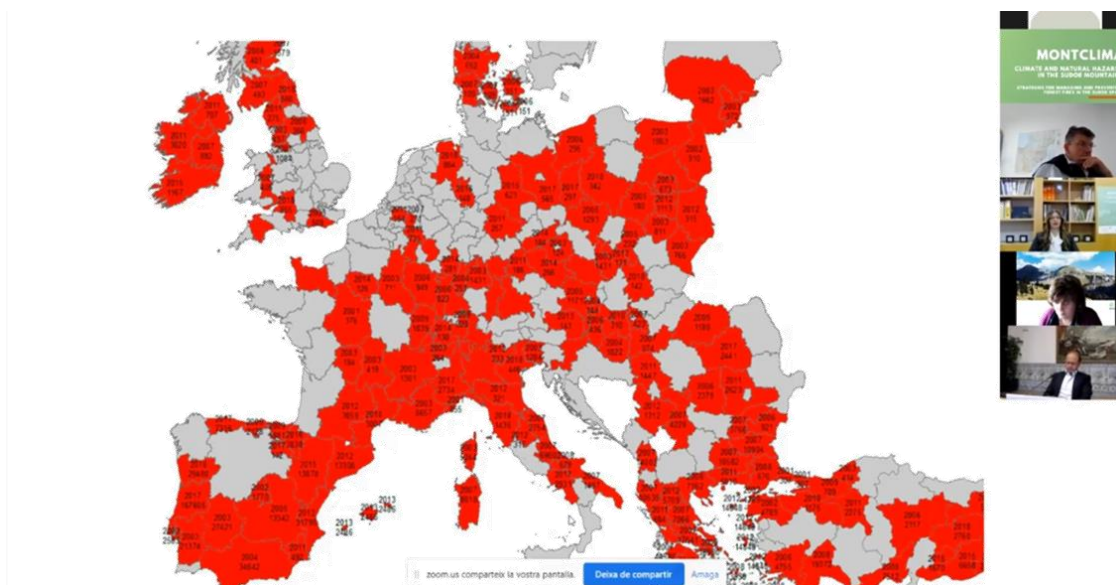
**Marc Castellnou**, Inspector y Jefe del GRAF (Grupo de Apoyo de Actuaciones Forestales) y miembro del cuerpo de bomberos de la Generalitat de Cataluña, refiriéndose a la región que acogió el evento, informó que el peor caso de incendio forestal registrado en los últimos años corresponde a la tarde del 15 de octubre de 2017, en Portugal, con una superficie quemada de aproximadamente 274.000 hectáreas por día. Esta situación, realmente alarmante, será un síntoma de que nuestros bosques están cada vez más expuestos a una fuerte presión y, en efecto, más susceptibles de sufrir incendios de mayor intensidad.

Se explicó que el riesgo de incendio, según las proyecciones asociadas al cambio climático, tenderá a aumentar, sobre todo en el suroeste de Europa, donde los veranos tenderán a ser más cálidos y los inviernos más lluviosos, con una mayor frecuencia de sucesos extremos, condiciones propicias para la producción de biomasa.

La «tormenta de fuego» que se generó en 2017 en Portugal fue un suceso totalmente anómalo en la península y será el resultado de los cambios tanto en el clima como socioeconómicos que ya se están sintiendo en el territorio.



El orador explicó que el régimen de incendios está cambiando radicalmente, con tendencia a ser más imprevisible y extremo. De hecho, este fenómeno funciona de manera diferente a la que la población y los y las agentes de protección civil estaban habituados y habituadas, por lo que se generaron movimientos erráticos y columnas convectivas imprevisibles y devastadoras.



El contexto descrito apunta a un escenario de doble crisis en el suroeste de Europa: el cambio climático y la gestión del territorio. De cara a enfrentarnos a tales retos, la transición hacia una gestión adaptativa del territorio y, en términos generales, hacia una economía circular será, precisamente, la clave.

Como recomendación, el orador señaló que la sociedad debe abandonar la visión exclusivamente defensiva de los incendios y centrarse en el proceso creativo del nuevo paradigma de los incendios forestales extremos, que, surgidos de un nuevo contexto climático, se prevén como una realidad futura. Por lo tanto, debe reforzarse el enfoque en

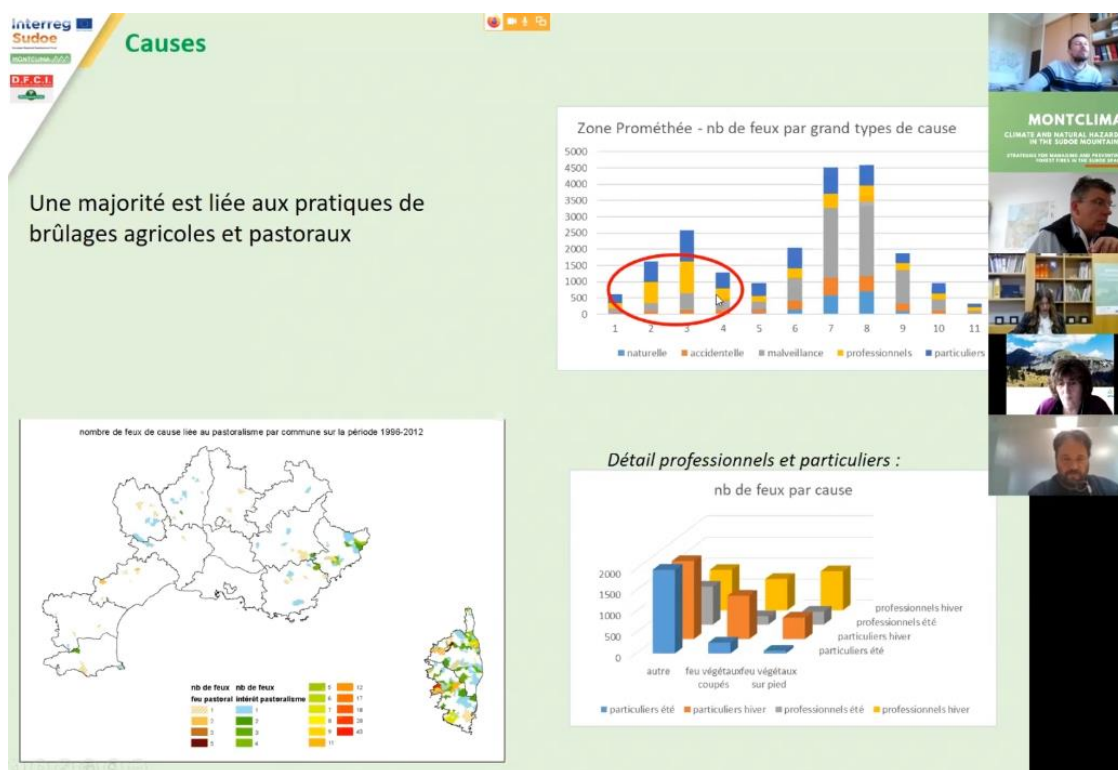


la prevención, a través de la promoción de una gestión adaptativa del bosque y del territorio, donde el enfoque en la diversidad del paisaje (evitando la homogeneidad) será parte de la solución.

## Bloque 2: La gestión forestal es la clave

### *Cómo identificar y cuantificar el nivel de riesgo de incendio: cartografía de riesgo y análisis de incendios pasados*

**Rémi Savazzi**, subdirector de la servicio francés de Defensa de los Bosques Contra los Incendios –DFCI– eta la Oficina Nacional de Bosques, basándose en datos estadísticos, explicó que el mayor pico de incendios en los Pirineos coincide con el verano, seguido de otro que acontece durante los meses de finales de invierno y principios de primavera. En este último punto máximo, y en lo que respecta a las causas de los incendios, son especialmente relevantes los sucesos provocados por particulares y profesionales.



También se hizo hincapié en la complejidad de la respuesta de emergencia en un contexto geográfico montañoso, tanto en términos de equipamiento como de equipos de intervención, lo que a menudo pone en duda la relación coste-beneficio de esta respuesta. Sin embargo, las viviendas y las infraestructuras de transporte y electricidad son elementos de defensa prioritarios en la lucha contra los incendios.

La identificación y cuantificación del nivel de riesgo, así como una clara identificación de periodos de mayor incidencia y zonas de más elevado riesgo, se destacaron como cruciales para una mejor gestión forestal y prevención de incendios.

Météo France ha colaborado con la ONF (Organización Nacional de Bosques de Francia)

en la elaboración de índices para cuantificar el nivel de riesgo e identificar las zonas particularmente sensibles, donde se tienen en cuenta factores como el brote, la propagación y el viento. El índice ya desarrollado (IEP) muestra resultados especialmente favorables en lo que respecta a los incendios de invierno.

### ***Cómo planificar el territorio a gran escala para reducir los grandes incendios forestales***

El Comandante de Operaciones del Distrito (CODIS) de la Comando del Distrito para Operaciones de Socorro en Leiria, **Carlos Guerra**, comenzó reiterando la relevancia del tema en discusión y presentó un vídeo sobre el Sistema de Videovigilancia y Detección Automática de Incendios de la Región de Leiria, representativo de la capacidad instalada, en el territorio, en materia de tecnología de videovigilancia y apoyo al comando. Este sistema, presentado como una buena práctica, se caracteriza por tres rasgos fundamentales:

- ▶ la videovigilancia de las zonas rurales de la región de Leiria (en tiempo real y accesible desde dispositivos móviles), que cubre el 95 % del territorio;
- ▶ la detección automática de encendidos, a través de protocolos instalados en torres de vigilancia distribuidas por todo el territorio;
- ▶ el apoyo a la decisión operativa en la lucha contra el fuego (las imágenes reales desde diferentes perspectivas permiten una evaluación más clara de la dimensión y la propagación del incendio, con el apoyo de información más oportuna y creíble).

El sistema (componente tecnológico) es complementario a la vigilancia tradicional (componente humano), permite el acceso a zonas «de sombra» y, en consecuencia, mejora la capacidad de gestión, respuesta y decisión cuando se producen incendios forestales.







El sistema actualmente instalado se reforzará en el verano de 2021 con dos unidades móviles (una operada por la GNR Guardia Nacional Republicana de Portugal y la otra por la ANEPC Autoridad Nacional de Emergencia y Protección Civil de Portugal). Estas unidades móviles incluyen un vehículo y un dron con capacidad térmica, que pueden trasladarse al «teatro de operaciones» en una situación de incendio.



A través del vídeo también se pudo ver un conjunto de buenas prácticas adicionales, complementarias al sistema, que está llevando a cabo la región de Leiria, a saber, la limpieza de las franjas de gestión del combustible (10 metros paralelos a las carreteras), el incentivo para plantar más árboles autóctonos resistentes al fuego (distribución gratuita a la población), el refuerzo de la red de puntos de agua y el uso de la quema prescrita.

En definitiva, se destacó como respuesta prioritaria al riesgo de incendio, la planificación y

el enfoque en la prevención, para así permitir una intervención más rápida desde el inicio del suceso.

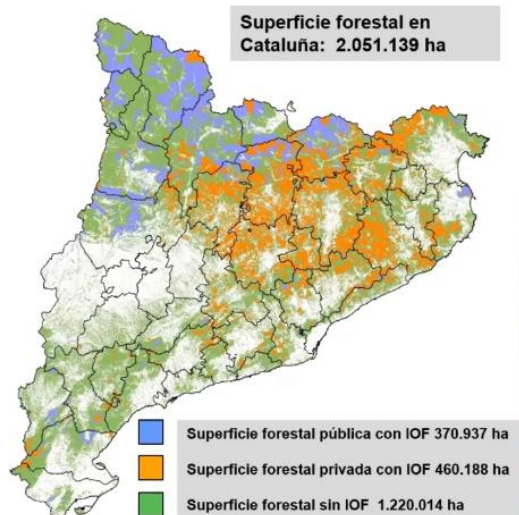
### ***Cómo gestionar los bosques para reducir el riesgo de incendios a nivel local***

**Noemí Palero**, representante del Centro de la Propiedad Forestal de Cataluña (CPF), presentó las Orientaciones de Gestión Forestal Sostenible (ORGEST, *Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya*), una guía de aplicación en Cataluña; después, inició su disertación enmarcando el ámbito de intervención de la institución en el territorio de Cataluña.

Cataluña es una comunidad autónoma cuyo territorio está ocupado en un 65 %, aproximadamente, por bosques y el 80 % de sus bosques es de propiedad privada, por lo que la gestión de las zonas forestales depende de la implicación de las personas propietarias y de la creación continua de sinergias con las entidades públicas. En este sentido desarrolla, precisamente, sus acciones la CPF:

- ▶ fomentando la gestión forestal sostenible mediante los instrumentos de gestión forestal y el asesoramiento en la aplicación práctica de conocimientos forestales;
- ▶ brindando apoyo técnico y financiero en la elaboración de planes técnicos de gestión y mejora forestal y planes simples de gestión forestal;
- ▶ solicitando, tramitando y obteniendo ayudas para la gestión forestal sostenible;
- ▶ elaborando planes y proyectos de explotaciones forestales, recuperando los potenciales afectados por catástrofes y contratando pólizas de seguro contra incendios forestales y de responsabilidad civil;
- ▶ fomentando la constitución de asociaciones forestales;
- ▶ fomentando la silvicultura y la transferencia de nuevas tecnologías en el sector.

## Situación forestal en Catalunya. El Centre de la Propietat Forestal (CPF)



### Funciones del CPF

- Fomentar la gestión forestal sostenible de los boscos privados a través de:
  - Apoyo técnico a la redacción de instrumentos de ordenación (IOF).
  - Convocar, tramitar y resolver subvenciones.
  - Promover la constitución de asociaciones forestales.
  - Fomentar la silvicultura y la transferencia de tecnología en el sector forestal.



Actualmente, cerca de 460 000 hectáreas del territorio catalán están asociadas a los planes simples de gestión forestal y planes técnicos de gestión y mejora forestal en terrenos privados. Por lo tanto, la planificación de la gestión de incendios depende totalmente de la gestión forestal. Las nuevas formas de planificación a gran escala han permitido crear infraestructuras de prevención de incendios forestales más eficaces, mediante la identificación de puntos de acción estratégicos que mejoran la respuesta en caso de incendio forestal. Esta gestión forestal activa se ha conseguido aplicando modelos de gestión multifuncional desarrollados específicamente en Catalunya para las diferentes formaciones forestales existentes –las ORGEST u Orientaciones de Gestión Forestal Sostenible– desarrolladas en los últimos 5 a 10 años.

A través de los modelos de gestión multifuncional, se pretenden crear estructuras forestales poco vulnerables, resistentes y estables en el tiempo, y para ello consideran tres objetivos de intervención predominantes, a saber, la producción, la prevención y la producción-prevención. Estos modelos –que unen la explotación forestal con la prevención de incendios forestales– se vienen aplicando desde 2014, y ya se ha observado una materialización de resultados en el territorio, como una mayor eficiencia en las explotaciones silvícolas y silvopastoriles. Para su aplicación se consideran clases de categorización de la situación existente, así como valores tabulados de situaciones ideales, y durante el proceso de planificación se analizan variables como, por ejemplo, las climatológicas o la vulnerabilidad de las copas de los árboles al fuego. Es importante señalar que las variables examinadas ya consideran los escenarios de cambio climático estudiados.



## Instrumentos de planificación forestal

- Los instrumentos de ordenación forestal promovidos por el CPF son:
  - Planes técnicos de gestión y mejora forestal (PTGMF)
  - Planes simples de gestión forestal (PSGF)
  - Planes técnicos de gestión y mejora forestal conjunta (PTGMFc)



Planes conjuntos: Gestión del riesgo de incendio a nivel de paisaje



Mediante la aplicación de estas directrices y modelos de gestión multifuncional, con el apoyo del CPF, las personas propietarias conseguirán una planificación armoniosa en el tiempo y en el espacio, unas explotaciones más productivas, promoverán la valoración de los servicios medioambientales y obtendrán modelos dinámicos en sinergia con las acciones de los servicios de extinción de incendios, lo que supondrá una ventaja en caso de catástrofe.

En el marco de la aplicación de los modelos de gestión funcional previamente presentados en uno de los cinco casos piloto del proyecto MONCLIMA, **Diana Pascual Sánchez**, experta del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF), presentó las novedades relacionadas con el caso piloto de los macizos forestales del Parque Natural del Montnegre y el Corredor. Se pretende, mediante la intervención, reducir el riesgo de incendio forestal en todo el macizo mediante dos acciones principales: la aplicación del ORGEST en un encinar y la recuperación del mosaico agro-silvo-pastoral (de este modo, se aumenta la resiliencia al fuego).

La situación inicial del encinar era un bosque denso y continuo, con un dosel de copas cerrado y una continuación vertical y horizontal del combustible. La intervención consistió en una tala selectiva y un desbroce de matorral, con una reducción de aproximadamente un 14 % de la cubierta de copas, un 19 % del número de árboles por hectárea y un 8 % del área elemental. La principal intervención se aplicó en el sotobosque, donde se eliminó el 77 % de la cubierta total de matorral y el 97 % del volumen de materia biológica inflamable.



European Regional Development Fund




## Gestión forestal en un encinar mediterráneo con alto riesgo de incendio en el macizo Montnegre-Corredor (Barcelona)

### Cuantificación de la gestión forestal adaptativa aplicada

Situación inicial



Situación post-actuación



- Estructura del bosque:
  - ↓ 14% fracción cabida cubierta
  - ↓ 19% densidad
  - ↓ 8% área basimétrica
- Estrato arbustivo:
  - ↓ 77% recubrimiento matorral
  - ↓ 97% biovolumen combustible
- Vulnerabilidad al fuego de copas

Moderada antes y después

De estructuras B3-B9 a B14












En el caso piloto se instaló una red de seguimiento detallada en la que se controlan diversas variables a lo largo de la duración del proyecto para evaluar si la gestión forestal adaptativa aplicada es decisiva a la hora de reducir el riesgo de incendio en la zona. La red de seguimiento está compuesta por ocho parcelas circulares permanentes situadas en la zona, en las que se recogen variables relativas a la vegetación (crecimiento, estado sanitario, combustibilidad, contenido de agua de la vegetación) y a las características físicas del lugar (contenido de agua del suelo, temperatura y humedad relativa). Uno de los principales hallazgos del primer año de seguimiento ha sido la evolución del contenido de agua de la vegetación o humedad del combustible, que es inversamente proporcional a la combustibilidad de la biomasa. Los resultados mostraron que el nivel de humedad ha aumentado considerablemente con las medidas de adaptación aplicadas en la gestión de la zona piloto en comparación con la zona de control, donde no se ha aplicado ningún tipo de gestión.

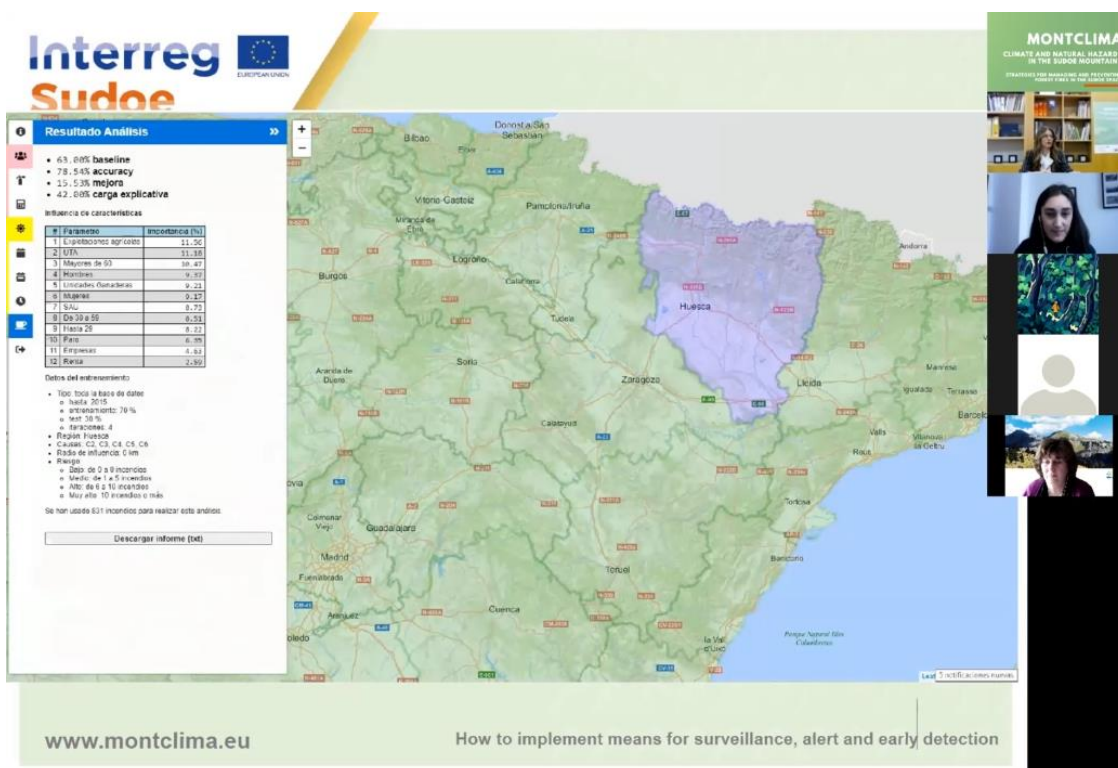
### **Cómo establecer medios de vigilancia, alerta y detección temprana**

**Antonio López Santalla**, Jefe de Servicio del Área de Defensa contra Incendios Forestales del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), destacó que los incendios son fenómenos de perturbación muy complejos que generan innumerables impactos, y resaltó, asimismo, la necesidad de saber qué factores contribuyen al peligro de incendio.

Existen diversos factores que favorecen los incendios extremos, y uno de ellos es el factor humano. Las investigaciones demuestran que el 95 % de los incendios forestales son de origen humano. Para entender mejor esta relación, surgió el proyecto «Arbaria: Inteligencia Artificial contra los incendios forestales». Mediante la realización de una

referencia cruzada entre el historial de incendios y los indicadores socioeconómicos (indicadores estadísticos, impuestos, etc.) es posible estandarizar la información por territorios, lo que permite tomar medidas de prevención de incendios. De hecho, a través de los estudios implícitos en este proyecto, es posible encontrar una capacidad explicativa del 40 % de los incendios que se producen. En las zonas de montaña, dicha capacidad explicativa aumenta hasta el 45 % o el 50 %. Indicadores como el sexo y la renta de la población residente, el número de habitantes de la zona, así como el número y tipo de empresas que alberga o su superficie agrícola, permiten sacar conclusiones sobre las causas de los incendios. Las conclusiones obtenidas también nos permiten observar que aquellos territorios con morfologías similares, no pocas veces presentan causas de incendio diferentes en función de las características de la población.

La referencia cruzada entre diversos indicadores nos proporciona una base de conocimiento para el desarrollo de estrategias de prevención específicas para cada territorio, como el trabajo con las poblaciones, en términos de formación, o el cribado del territorio en cuestión.



Dicho esto, el estudio de los factores socioeconómicos se considera, por lo tanto, crucial, habida cuenta de que permite, a través de la identificación de las causas de los incendios, actuar de forma más eficaz para reducir el riesgo de incendios, adaptar las acciones de prevención a cada territorio, anticiparse a este tipo de sucesos y reducir sus consecuencias.

### **El factor social como desencadenante de incendios forestales**

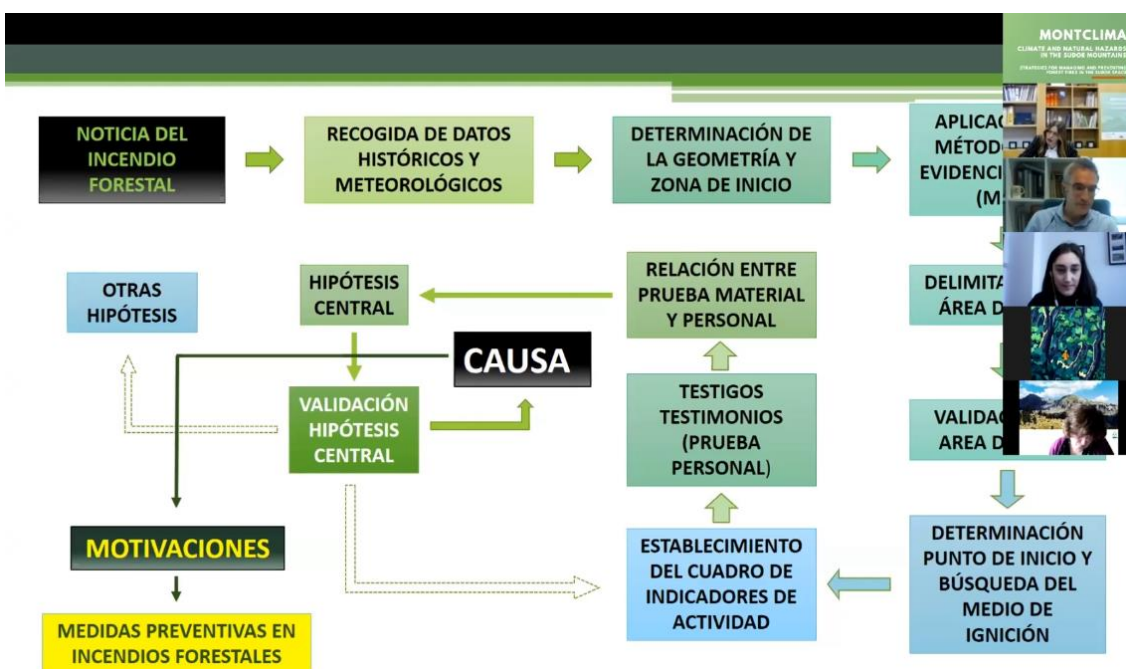
**David Miqueliez**, Jefe del Grupo de Investigación Medioambiental de la Policía Foral de Navarra, abordó la importancia de la coordinación transfronteriza para la investigación policial y judicial de los incendios forestales.



La investigación es un recurso fundamental en la prevención de este tipo de sucesos, ya que nos permite sacar conclusiones sobre las causas y motivaciones de estos, lo cual posibilita, a su vez, planificar acciones de política forestal, aplicar medidas preventivas eficaces y desarrollar medidas de mitigación. Por otro lado, la investigación es el factor clave para identificar a una persona presuntamente autora del incendio, y esto propicia la atribución de responsabilidades.



Las investigaciones realizadas por el Grupo de Investigación Medioambiental de la Policía Foral de Navarra revelan que, gracias a la identificación del foco de ignición, se puede en muchas ocasiones determinar la causa del incendio, y el factor humano está identificado como la principal causa de los incendios forestales. En la inmensa mayoría de los casos, los incendios están vinculados a las actividades agrícolas o de pastoreo.



El orador también destacó que, aunque la mayoría de los incendios los causan factores humanos, es preciso hacer una distinción entre personas incendiarias y personas pirómanas: las incendiarias lo hacen por motivos lucrativos, mientras que las pirómanas se ven empujadas por causas patológicas.

Como ejemplo de este tipo de investigación, se mencionó el incendio ocurrido en febrero de 2021 entre Francia y España (regiones de Gipuzkoa y Navarra), que dio lugar a una investigación conjunta por parte de la policía y las entidades de las regiones afectadas, investigación que puso de manifiesto las sinergias de la coordinación transfronteriza.

### Bloque 3: Mesa redonda

Como ya se ha mencionado, el bloque 3 reunió a diversas personas expertas en una mesa redonda, donde se debatieron, en primer lugar, determinadas cuestiones planteadas por el equipo del proyecto MONTCLIMA, seguidas de algunas preguntas y comentarios de las personas asistentes. De las respuestas y aportaciones de cada una de las personas oradoras, destacamos las siguientes.





Cuando se le ha preguntado por la importancia del factor social en la aparición de incendios forestales, David Miqueleiz mencionó que la sociedad está cada vez más concienciada con los temas relacionados con el territorio y los incendios forestales. Sin embargo, señaló que la ciudadanía no tiene interiorizada la información en torno al problema, y eso, unido a la incertidumbre que pueden generar este tipo de siniestros, es una cuestión de gran peso, ya que muchas veces se queman territorios intencionadamente, pero sin una causa o intención concreta. En este sentido, el propósito de mantener ciertos mosaicos de ocupación forestal parece asumir cierta relevancia como motivación y causa del inicio de los incendios forestales.



Bajo el lema «*Los incendios no se combaten, se previenen*», y como respuesta a la pregunta sobre la percepción de la sociedad en torno a este riesgo natural y su posible contribución a la prevención y reducción, **Carlos Guerra** destacó la obligación de quienes tienen mayor conocimiento sobre la cuestión de los incendios forestales (comunidad científica, legisladoras/es, operadoras/es, entidades responsables de la lucha contra el fuego, etc.) de transmitir el conocimiento de forma clara a la población. A juicio del orador, y a modo de ejemplo, las poblaciones más jóvenes que se asientan en el mundo rural no suelen tener el nivel adecuado de conocimientos y experiencia para desarrollar ciertas prácticas potencialmente peligrosas, como la quema y la roza, que pueden provocar incendios incontrolados y así poner en riesgo el territorio, aunque sea de forma involuntaria (con negligencia).

De hecho, opina que es crucial llevar a cabo una campaña de información masiva, a través de las entidades pertinentes, que incluya, entre otras, tres acciones: divulgación de

información por parte de las entidades del sector turístico; colocación de información en lugares estratégicos; y formación dirigida a la ciudadanía acerca de la aplicación de las mencionadas prácticas.

El orador también recalcó que resulta imprescindible cuidar los bosques, tratándose de activos económicos, ya que en ciertas ocasiones, si no una determinada parcela no aporta beneficios monetarios, quienes ostentan su propiedad tienden a no mantener y limpiar adecuadamente el territorio en cuestión.

Por último, también puso el acento en la necesidad de trabajar con la ciudadanía en la difusión de conocimientos, experiencias e información, a fin de que las poblaciones sean más conscientes de lo importante que resulta la prevención de los incendios forestales, al tiempo que se genera una mayor resiliencia.



Asimismo, **Michel Castan**, cuando se le preguntó por la relevancia de las quemas agrícolas como causa generalizada de los incendios invernales en las zonas de montaña, respondió que se trata de una práctica muy extendida en las zonas de pastoreo, dada la escasa mano de obra del sector. Como buena práctica compartida con las personas participantes, se mencionó, como método para evitar este tipo de sucesos, la organización de comités locales de quema controlada, con todas las partes interesadas, con el objetivo de definir dónde, cómo y qué se va a quemar. De este modo, es posible tomar medidas preventivas, como el aviso previo a las autoridades, que estarán alerta y podrán dar una respuesta más rápida a un posible incendio.

A continuación, y en relación con los incendios de verano, el orador destacó la difusión de información entre los y las turistas como la mejor manera de prevenir prácticas potencialmente generadoras de incendios forestales, y aclaró que las operadoras turísticas tienen un papel crucial en este contexto, siendo que, al menos en el caso de los Pirineos, los incendios estivales están estrechamente relacionados con la actividad turística.



En la mesa redonda se preguntó a **Noemí Palero** por los mecanismos y recursos con los

que cuentan (o deberían contar) los territorios del SUDOE para hacer de la gestión forestal un aliado en la prevención de grandes incendios forestales. Con relación a este tema, la oradora explicó que para asentar la gestión forestal como base sólida en la estrategia de prevención de incendios forestales, se debe necesariamente asumir la planificación a escala del paisaje como supuesto básico. Por ello, se debería priorizar la actuación, mediante una estrategia y gestión concertada entre los sectores forestal y agrícola, con el fin de aunar esfuerzos para crear paisajes organizados en mosaicos más resilientes al riesgo de incendios. La planificación debe posibilitar la identificación de las prioridades de inversión y determinar las áreas en las que deben concentrarse los esfuerzos. Así, tomando como ejemplo a Cataluña, explicó que se han concretado los perímetros de protección prioritarios, que coinciden con las áreas prioritarias de prevención de riesgos. Además de estos, también se han definido «planes técnicos conjuntos de gestión y mejora forestal», a escala del macizo forestal, que permiten planificar infraestructuras de prevención de incendios ajustadas a todo el territorio objetivo.



Por último, **Rémi Savazzi**, como respuesta a la pregunta por el reparto de las inversiones en materia de lucha y prevención de incendios forestales en Francia y en los territorios del SUDOE, ha explicado que el reparto no es idéntico para ambas prioridades, pero que considera que existe una relación de equilibrio, al menos en el territorio francés. Sin embargo, destacó que sólo un tercio de las inversiones se dedican a la prevención y los dos tercios restantes se destinan a la lucha, y señaló, también, que los incendios forestales suelen ser imprevisibles, y ese es el origen, en su opinión, de la mayor asignación a la lucha. A modo de conclusión, afirmó que los medios de prevención deben adaptarse al régimen emergente de los incendios, cuya tendencia, asociada al cambio climático, es a ser más imprevisible y extrema.



## Cierre institucional

**Jorge Vala**, alcalde del municipio de Porto de Mós, que clausuró el acto en nombre del CIMRL, resaltó la importancia de este tipo de eventos y proyectos para compartir buenas prácticas. Haciendo referencia al Día Mundial de la Tierra, fecha en la que se celebró el seminario, destacó la importancia del trabajo conjunto entre regiones, habida cuenta de que es esencial para que las fuerzas políticas de los países implicados pongan en marcha un proyecto de gestión forestal lo más mancomunado y veloz posible.

No existen fronteras cuando se trata de incendios forestales, así que tampoco debería haberlas cuando se trata de la prevención de incendios, a fin de que los bosques del SUDOE sean más resistentes. El peso del asunto debe centrarse en anticiparse a los riesgos y tener siempre presente la famosa frase «*Los incendios no se combaten, se previenen*».

El orador mencionó que las prácticas relacionadas con la silvicultura, el pastoreo y la trashumancia son esenciales en la lucha contra los incendios forestales, a saber: la limpieza de matorrales (mencionó también la escasez de recursos humanos para este fin) y el uso de planes de quema prescrita (también para suplir la falta de recursos humanos). Es necesario prevenir y evitar que se produzcan incendios.

A modo de conclusión, el participante reforzó la idea de unión y cohesión entre las regiones, en una perspectiva de políticas conjuntas, y destacó la necesidad de un mayor alineamiento estratégico y operativo, más que en la lucha contra los incendios, en la prevención de estos.



## PRINCIPALES OBSERVACIONES

Como resultado de la rica transferencia de conocimientos llevada a cabo durante el seminario, tal y como se desprende de la síntesis de las contribuciones y las mejores prácticas ya presentadas en este informe, en el siguiente capítulo se resumen las principales ideas clave y las conclusiones por bloque de presentación.

### Bloque 1: Riesgo de incendios forestales en el Espacio SUDOE – Datos históricos y proyecciones futuras

El cambio climático es uno de los mayores retos del siglo XXI. El incendio ocurrido en Leiria (Portugal) el 15 de octubre de 2017 fue el peor suceso registrado en los últimos años, ya que dio lugar a unas 274 mil hectáreas de superficie quemada por día. Situaciones como ésta pueden aumentar en número y frecuencia, y extenderse al resto de Europa, en particular al Espacio SUDOE, dada su mayor vulnerabilidad. La cantidad de acontecimientos similares durante los últimos años se ha vuelto completamente anómala en Europa, impredecible y extremadamente intensa, y además, estos sucesos se han manifestado en formas inauditas, lo que ha generado columnas convectivas impredecibles y extremadamente virulentas («tormentas de fuego»).

En el sur de Europa, el cambio climático se deja notar especialmente en las estaciones del año. Los veranos suaves y los inviernos más duros han dado paso a veranos muy calurosos e inviernos suaves, pero son más frecuentes los sucesos extremos, lo cual crea condiciones que propician incendios forestales más intensos.

Sin embargo, el aumento del riesgo de incendios forestales no es sólo el resultado del cambio climático, sino también de la (no) planificación territorial. La falta de gestión territorial respondía aun intento de preservar los bosques, es decir, de no intervenir en su desarrollo natural. Sin embargo, en el caso de Europa, el problema fundamental radica en las zonas de mayor densidad forestal, donde las medidas de minimización de riesgos deben pasar por la adaptación de estos territorios a las nuevas contingencias y condiciones climáticas. El clima está cambiando, y la gestión y planificación del territorio debe tomar en consideración este cambio, en una lógica de adaptación, minimización de riesgos y promoción de la resiliencia.

Dadas las premisas anteriores, concluimos que la sociedad debe adoptar una postura más «creativa» en cuanto a la prevención de fenómenos extremos tales como los ocurridos en 2017. La diversidad del paisaje y la multifuncionalidad del bosque (en lugar del monocultivo) pueden ser parte de la solución del problema, lo que conduce a una mayor resistencia a los incendios forestales.

### Bloque 2: La gestión forestal es la clave

La gestión forestal es un factor ineludible en la prevención y mitigación del riesgo de incendios forestales. En el caso de los Pirineos Orientales, el riesgo de incendio está

relacionado, sobre todo, con las prácticas de quema de bosques, silvicultura y pastoreo. Dicho esto, la presencia humana y las infraestructuras son un desafío en sí mismas a la hora de combatir los riesgos identificados.

Los incendios más habituales de las zonas de montaña tienen características diferentes a los típicos incendios estivales, los cuales afectan a más territorios; de hecho, los incendios en zonas montañosas suelen ser más frecuentes entre finales de invierno y principios de primavera. En estos casos, las medidas de prevención adoptadas suelen consistir principalmente en patrullas de primera intervención situadas en lugares estratégicos y en la colocación de puntos de agua de fácil acceso.

El análisis del historial de incendios y la elaboración de una cartografía de riesgos pueden formar parte de la respuesta fundamental en la prevención de sucesos de este tipo. Y a este nivel, se han desarrollado instrumentos específicos, entre los que destacan los índices de brote y propagación desarrollados para el contexto geográfico de la montaña.

La planificación territorial es un factor clave para evitar grandes incendios forestales. Respondiendo a este reto, y teniendo en cuenta los grandes incendios de 2017, la región de Leiria (Portugal) ha puesto en marcha un sistema de videovigilancia y detección automática de incendios, que cubre cerca del 95 % del territorio de los 10 municipios que componen la antedicha región. Mediante el control de la región en su totalidad, este sistema permite la detección automática de focos de incendio, además de complementar, mediante un componente tecnológico, la vigilancia convencional o tradicional (componente humano). La instalación de cámaras en torres de vigilancia repartidas por todo el territorio permite una visión más amplia del incendio desde varios ángulos, lo que posibilita una movilización más eficaz, rápida e informada de los recursos de lucha contra incendios. Además, este sistema contará, para el verano de 2021, con dos centros operativos móviles, equipados con drones que, gracias a su capacidad térmica, podrán movilizarse sobre el terreno en caso de incendio.

Igualmente, si se refuerza la prioridad en la prevención, se llevarán a cabo, también, buenas prácticas complementarias, como la limpieza de carriles para la gestión del combustible, la mejora de la red de puntos de agua y la práctica de incendios controlados en determinadas zonas clave.

Otro supuesto básico de la política de prevención de incendios, y ahora tomando como ejemplo la región de Cataluña, es la planificación a escala del paisaje, mediante una estrategia y una acción concertada entre el sector forestal y el agrario, en una lógica de esfuerzos conjuntos y priorización de actuaciones. Por añadidura, esto debería complementarse con una planificación más integrada, a nivel del macizo forestal, que permita planificar las infraestructuras de prevención de incendios de forma más ajustada al conjunto del territorio.

Como apoyo de tal planificación, se utilizan modelos que incluyen tanto variables meteorológicas –gracias a lo cual se puede adaptar el modelo a la situación real– como información sobre la vulnerabilidad del dosel arbóreo en caso de incendio. El modelo realizado pretende culminar con la creación de estructuras forestales de baja vulnerabilidad, resilientes y estables en el tiempo.

Los incendios son, por tanto, un fenómeno de perturbación que genera profundos impactos en los bosques. Sin embargo, aunque es cierto que el cambio climático da pie a condiciones que contribuyen al riesgo de tales fenómenos extremos, no debemos ignorar el factor humano. Según el proyecto ARBARIA, existen factores socioeconómicos que permiten predecir incendios mediante la identificación de ciertos patrones. Gracias a esta información estadística, nos es posible generar un mayor conocimiento y demostrar la relación entre los incendios y los factores socioeconómicos. Así, podemos llevar a cabo una acción anticipada en términos de prevención.

La importancia de la gestión forestal a nivel local es indiscutible, pero la coordinación transfronteriza también es fundamental. El incendio de 2021 en la frontera entre España y Francia puso de manifiesto la necesidad de adoptar medidas conjuntas y concertadas, no solamente en la lucha contra los incendios forestales, sino también en su prevención, para lo cual es crucial llevar a cabo estudios sobre las motivaciones que llevan a las personas a provocar incendios (de deben distinguir a personas incendiarias de personas pirómanas), a fin de establecer un marco de referencia que permita establecer las medidas preventivas pertinentes. En este contexto, se puso en marcha un instrumento entre los dos países – Sentinel 2– que permite acceder a recursos satelitales para evaluar la extensión de este tipo de incendios. Gracias al uso de este instrumento, combinado con la coordinación de las fuerzas policiales transfronterizas sobre el terreno, podemos conocer las causas y motivaciones de los incendios forestales, lo que posibilita la prevención de otros sucesos extremos.

### Bloque 3: Mesa redonda

La sociedad desempeña un papel fundamental en la prevención de incendios forestales, y es cada vez más consciente de este tipo de riesgos y de la importancia de una buena planificación forestal. La comunidad científica y otros actores con responsabilidad en la gestión y prevención de incendios tienen un papel clave en la transmisión nítida y concisa de los conocimientos en materia de prevención. También es importante actualizar los conocimientos sobre las antiguas prácticas agrícolas que han sido repetidas, a menudo de forma negligente, por las nuevas generaciones. Una vez más, debemos verbalizar la necesidad de conservar y mantener nuestros bosques, a fin de preservar no solamente los ecosistemas sino también los recursos económicos. En este sentido, es importante reforzar y difundir el principio de que los incendios no se combaten, se previenen.

En el caso de los Pirineos, los incendios estivales están estrechamente ligados a las actividades turísticas, y es fundamental, si queremos prevenirlos, difundir entre los y las turistas información acerca de las prácticas de riesgo, contexto en el que las operadoras turísticas representan un papel crucial.

Por otro lado, los incendios de invierno, que suelen ser más intensos, son fundamentalmente el resultado de las prácticas de quema en las zonas de pastoreo. Se trata de una práctica muy utilizada, dada la escasa mano de obra del sector. Para evitar sucesos de este tipo, en los Pirineos se organizan comisiones locales de quemas controladas, con todas las partes interesadas, y en estas comisiones es donde se define

dónde y cómo se van a hacer las quemas y qué se va a quemar. De este modo, es posible tomar medidas preventivas, como avisar con antelación a las autoridades, que estarán alerta y podrán responder más rápidamente a un posible incendio.

La gestión forestal debe estar fundamentada en la planificación a nivel del paisaje, a fin de priorizar las actuaciones, y a este respecto, se debe necesariamente llevar a cabo una gestión concertada, una que afecte no solamente del sector forestal, sino que también incluya al sector agrícola, para así crear paisajes en mosaico, multifuncionales y más resilientes al riesgo de incendios. La planificación debe permitir identificar las prioridades de inversión, así como determinar las áreas en las que deben concentrarse los esfuerzos.

Aunque existe, aunque de forma transversal en el Espacio SUDOE, una inversión tanto en prevención como en extinción de incendios, la extinción acaba llevándose, por regla general, la mayor parte de la inversión. Este hecho puede explicarse por el cambio en el régimen de incendios que se ha producido en los últimos años, en los que los incendios han resultado ser más imprevisibles y los contornos, más graves. Sin embargo, este cambio en el régimen de incendios debería ser también la principal razón que justifique un mayor compromiso, esfuerzos concertados y cooperación entre territorios para la prevención de incendios forestales.



---

## CONSIDERACIONES FINALES

El segundo seminario transnacional del **proyecto MONTCLIMA: clima y riesgos naturales en los montes del SUDOE** permitió el intercambio de experiencias, conocimientos y buenas prácticas entre quienes participaron dentro de los territorios asociados, en relación con las estrategias de gestión y prevención de incendios forestales.

El seminario contó con un variado panel de oradores, oradoras y partes interesadas de las regiones implicadas en el proyecto (Andorra, España, Francia y Portugal), entre quienes se encontraban representantes de entidades de investigación y generación de conocimiento, legisladoras/es, autoridades y agentes de protección civil.

En la primera presentación se expuso la importancia de los datos históricos para las proyecciones futuras en la lucha y la mitigación del riesgo de incendios forestales. En este contexto, hay que referirse al devastador incendio de 2017 en Leiria (Portugal), un suceso totalmente anómalo en la península, el resultado del cambio en el régimen de incendios que se ha registrado en los últimos años en Europa. Teniendo en cuenta las proyecciones climáticas futuras, este tipo de acaecimientos podría extenderse al suroeste de Europa, por lo que es crucial alinear las estrategias y acciones para dotar a los territorios de una mayor resiliencia y así actuar de forma preventiva, a fin de minimizar el riesgo y sus consecuencias.

La gestión forestal se convierte en la clave de la lucha contra los incendios, y en este contexto se presentaron varios instrumentos y buenas prácticas, como el uso de la cartografía y el análisis de los datos históricos de los incendios, la videovigilancia, la creación de estructuras forestales de baja vulnerabilidad, la gestión forestal a escala del paisaje, el fomento de la multifuncionalidad del bosque, el análisis de los factores socioeconómicos y la consideración del factor humano.

A pesar de la diversidad de metodologías y proyectos llevados a cabo, parece haber unanimidad en cuanto a que la prevención requiere difundir información a través de las entidades competentes, ya sean los responsables políticos, los bomberos y bomberas o la comunidad científica, con el fin de sensibilizar e informar a la población sobre las prácticas que pueden potenciar y provocar los incendios forestales.

La modificación e intensificación de los incendios forestales es una consecuencia del cambio climático, que no sabe de fronteras. Por lo tanto, es primordial establecer una estrategia concertada entre las regiones, de manera que sea posible llevar a cabo acciones para prevenir sucesos de este tipo, porque *«Los incendios forestales no se combaten, se previenen»*.

## ANEXO



# MONTCLIMA

## CLIMATE AND NATURAL HAZARDS IN THE SUDOE MOUNTAINS

### STRATEGIES FOR MANAGING AND PREVENTING FOREST FIRES IN THE SUDOE SPACE

---

**22 APRIL 2021**

ONLINE SEMINAR

**[WWW.MONTCLIMA.EU](http://WWW.MONTCLIMA.EU)**

PROJECT COFINANCED BY THE  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND (ERDF)

# OBJECTIVES

---

This thematic seminar presents the main challenges and advances in the prevention and management of the forest fire risk considered in the SUDOE space. Its general objectives are:

- To share knowledge / experiences concerning good practices on forest fire management and prevention strategies in the SUDOE space;
- To contribute to forest fire risk management and prevention policies;
- To deepen the pilot cases of the MONTCLIMA project, with special emphasis on those dealing with forest management and fire prevention.

# PARTNERS

---





# PROGRAMME

Portugal time (WEST)

**09:00 - 09:05 WELCOME BY THE MONTCLIMA PROJECT**

Eva García-Balaguer (*CTP - OPCC*)

**09:05 - 09:30 INSTITUTIONAL OPENING**

João Catarino (*Secretary of State for Nature Conservation, Forests and Spatial Planning*)\*

Diogo Mateus (*Mayor of Pombal, Member of the Intermunicipal Council of the CIMRL*)

Jean-Louis Valls (*Working Community of the Pyrenees*)

**09:30 - 10:00 BLOCK 1: RISK OF FOREST FIRES IN THE SUDOE SPACE - HISTORICAL DATA AND FUTURE PROJECTIONS**

Marc Castellnou (*Forest Action Support Group - GRAF, Member of the fire brigade of the Catalan Government*)

**09:50 - 10:00 Q&A Session**

**10:00 - 11:20 BLOCK 2: THE FOREST MANAGEMENT IS THE KEY**

**10:00 - 10:15 How to identify and quantify the fire risk level: risk cartography and analysis of past fires**

Remi Savazzi (*French agency for the defence of forests against fire - ONF, DFCI*)

**10:15 - 10:35 How to plan the territory at a wide scale to reduce large wildfires**

Carlos Guerra (*CDOS - District Command for Relief Operations in Leiria*)

**10:35 - 10:55 How to manage forest to reduce fire risk at a local scale**

Noemí Palero (*Forest Ownership Centre of Catalonia*)

Diana Pascual (*Pilot Case Study - CREAM*)

10:55 - 11:10

**How to implement means for surveillance, alert and early detection**

Antonio López Santalla (*The Arbaria Project | Head of Service of the Forest Fire Defence Area of the Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge - MITECO*)

11:10 - 11:20

**The social factor as a trigger for forest fires**

David Miqueleiz (*Head of the environmental research group, Government of Navarra*)

11:20 - 11:30

**Q&A Session**

11:30 - 11:40

**COFFEE BREAK**

11:40 - 12:40

**BLOCK 3: ROUND TABLE**

Carlos Guerra (*CDOS - District Command for Relief Operations in Leiria*)

David Miqueleiz (*Head of the environmental research group, Government of Navarra*)

Michel Castan (*Municipal Councillor of Tardets-Sorholus, President of the Association of Municipalities Forest owners of Pyrénées Atlantiques*)

Noemí Palero (*Forest Ownership Centre of Catalonia*)

Paulo Batista dos Santos (*Mayor of Batalha, Vice-President of the Intermunicipal Council of the CIMRL*)

Remi Savazzi (*French agency for the defence of forests against fire - ONF, DFCI*)

12:25 - 12:40

**Q&A Session**

12:40 - 12:50

**CONCLUSIONS AND ORIENTATIONS: LESSONS LEARNED**

Juan Terrádez Mas (*CTP - OPCC*)

12:50 - 13:00

**INSTITUTIONAL CLOSURE**

Jorge Vala (*Mayor of Porto de Mós, Member of the Intermunicipal Council of the CIMRL*)

\* to be confirmed

To participate in the Seminar register [HERE](#).

