



-Guía Orientativa-  
Educación Ambiental para la  
Prevención de Incendios Forestales

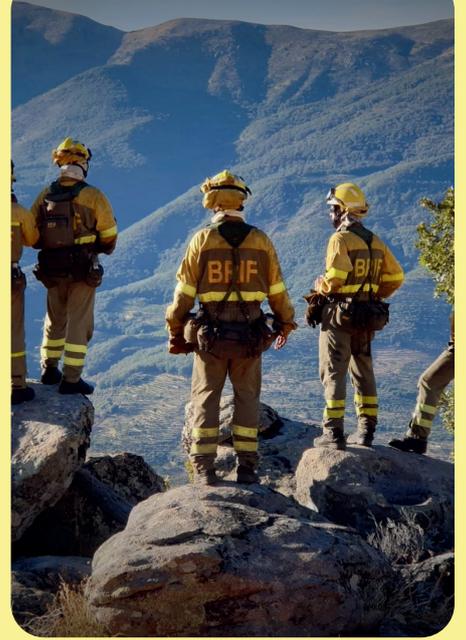


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO





# -Guía Orientativa- Educación Ambiental para la Prevención de Incendios Forestales

2025



VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Coordinación:                   | Elena Hernández Paredes.  |
| Supervisión:                    | TRAGSA: Rafael Gómez Molino.  |
| Diseño/maquetación/infografías: | TRAGSA: Víctor M. García Valle.   |
| Textos:                         | TRAGSA: Nuria Rejas Hernán, Víctor M. García Valle.   |
| Selección de fotografías:       | TRAGSA: David Oliva Algaba.   |
| Fotografías:                    | David Oliva Algaba, equipos EPRIF, BRIF, BLP, EPAIF y archivos ADCIF y TRAGSA.                                      |
| Revisión de textos/contenidos:  | Sara Garrido Espinosa, Elena Hernández Paredes, Celia García Feced, Alfonso Andrade Otero, Angela Iglesias Rodrigo. |
| Edición:                        | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  |
| Producción:                     | TRAGSA  |
| NIPO ( en papel):               | XXX-XX-XXX-X  |
| NIPO ( en línea):               | XXX-XX-XXX-X  |
| Impresión:                      | xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  |
| Depósito Legal:                 | M-XXXXX-2025  |

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion-extincion.html>

Se autoriza la reproducción total o parcial de este contenido, siempre que se indique de forma explícita la procedencia y se reconozca la autoría conforme a lo establecido en la normativa vigente sobre propiedad intelectual.

-Guía Orientativa-  
Educación Ambiental para la  
Prevención de Incendios Forestales

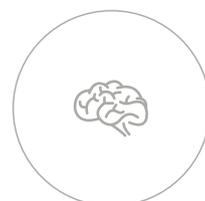


# ÍNDICE

## 1

### METODOLOGÍA Y ORIENTACIÓN DIDÁCTICA

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Presentación                 | pág. 05 |
| Objetivos                    | pág. 06 |
| Destinatarios                | pág. 07 |
| Niveles de los destinatarios | pág. 09 |
| Metodologías                 | pág. 13 |
| Recomendaciones              | pág. 14 |



## 2

### PROGRAMA BÁSICO SOBRE INCENDIOS FORESTALES

|  |         |
|--|---------|
| El monte y el bosque                   | pág. 19 |
| Funciones y beneficios de los montes   | pág. 20 |
| El fuego y el incendio                 | pág. 21 |
| Los incendios forestales en España:    | pág. 22 |
| • Causas, motivaciones y consecuencias | pág. 23 |
| • Prevención                           | pág. 25 |
| • Extinción                            | pág. 29 |
| • Después de la extinción              | pág. 36 |
| • Análisis conceptual                  | pág. 37 |



## 3

### SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Listado de sugerencias didácticas  | pág. 40 |
| Actividad para descubrir y conocer | pág. 41 |
| Actividad para entender            | pág. 42 |
| Actividad para decidir             | pág. 44 |
| Recursos didácticos informáticos   | pág. 45 |
| Glosarios                          | pág. 46 |
| Siglas                             | pág. 47 |
| Bibliografía                       | pág. 48 |





# 1

## METODOLOGÍA Y ORIENTACIÓN DIDÁCTICA

Presentación  
Objetivos  
Destinatarios  
Niveles de los destinatarios  
Metodologías  
Recomendaciones

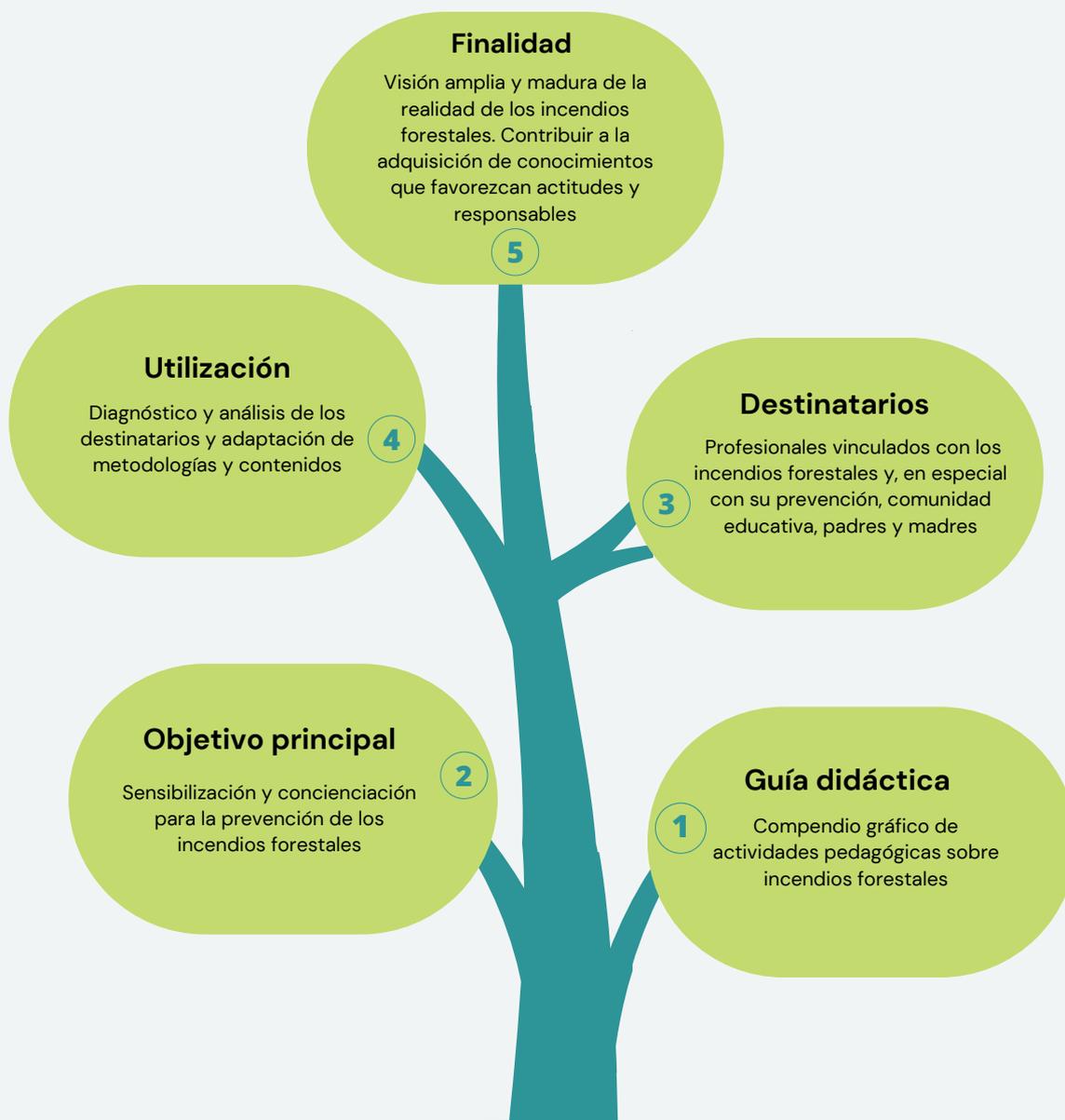
## PRESENTACIÓN

Esta guía pretende ser un **recurso orientativo** que recoja los principales aspectos de los incendios forestales, facilitando su conocimiento y comprensión para el trabajo de esta temática en actividades de **educación ambiental**. Así, el objetivo primordial con el uso de este material es **sensibilizar y concienciar en la prevención de los incendios** mediante un aprendizaje significativo y voluntario, a través de la investigación y el descubrimiento. Se muestra una visión amplia y madura de la realidad de los incendios forestales para de esta forma contribuir a la adquisición de conocimientos que favorezcan actitudes y aptitudes responsables.

La guía está dirigida a los profesionales que desarrollan acciones de educación, **concienciación, formación, información, divulgación o conciliación**. También está destinada a la comunidad educativa, personal docente, formadores, padres y madres.

La aplicación efectiva de sus contenidos requiere un **análisis de los destinatarios**, de las mejores **metodologías a aplicar** en cada caso y de la selección de los temas más apropiados.

En el ámbito de la prevención de incendios forestales la acción sensibilizadora, didáctica y educativa juega un importante papel sobre dos de las causas de los incendios forestales más relevantes que se repiten año tras año: las negligencias y la intencionalidad.



## OBJETIVOS

De manera general, el propósito de esta guía es provocar una **reflexión sobre los incendios forestales y sensibilizar sobre su prevención**. En concreto se busca:

- Ofrecer **contenidos y recursos didácticos** de una forma sencilla y gráfica.
- Mostrar **la realidad en España**, el valor de los montes y bosques, las causas y consecuencias de los incendios, los medios y equipos profesionales de prevención, extinción y coordinación.
- Facilitar la **creación de programas educativos y de divulgación** que influyan en el comportamiento de la población a medio y largo plazo, provocando actitudes respetuosas con el entorno.

# — EN LOS INCENDIOS FORESTALES — SE QUEMA ALGO MÁS QUE UN ÁRBOL



# MUCHOS ——— BENEFICIOS PARA LA VIDA

\*

Se hace referencia al 92% de las causas conocidas cuando no se contabilizan las reproducciones, y al 94,4% cuando sí se incluyen estas. Aproximadamente un 15% de los incendios tienen causa desconocida, y en torno a un 5% son provocados por rayos, lo que implica que el 80% del total de las causas corresponde a origen humano. Si se consideran únicamente las causas conocidas, la suma de las causas humanas y las naturales (rayos) representa ese 94,4% del total conocido.



## METODOLOGÍA

La metodología recomendada para el uso de esta guía debe comenzar con la definición de **destinatarios y objetivos** y la elaboración del **programa y contenidos** para una transferencia eficaz.

Las fases metodológicas son: **fase inicial** de motivación y transmisión de conceptos, fase **intermedia** de activación y participación y **fase final** de conclusiones, comunicación de resultados y evaluación.

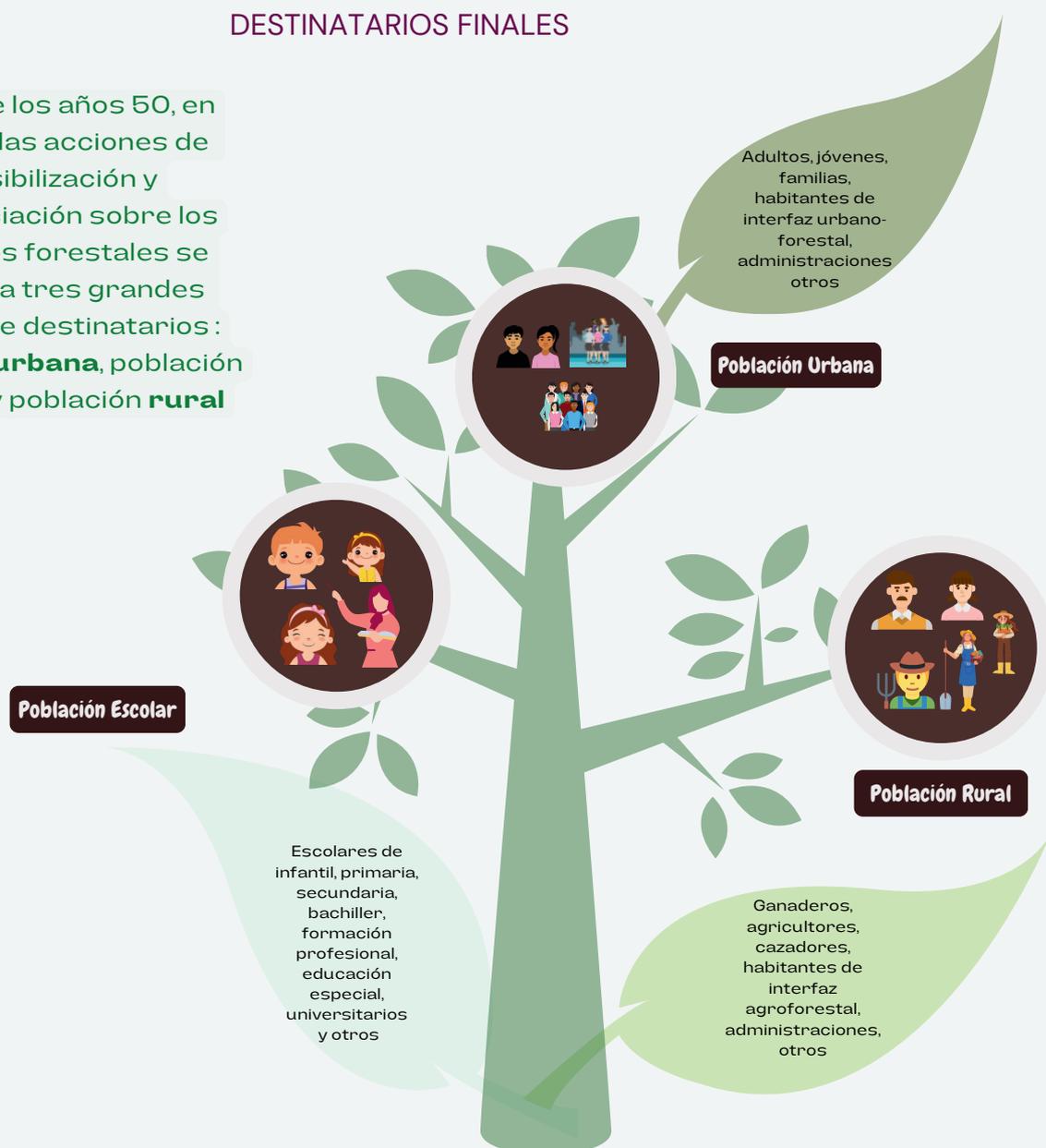
En la **fase inicial** una vez concretados los participantes se deben evaluar los conocimientos previos sobre los incendios forestales y sus características. Para esto se recomienda realizar un pretest a modo de comienzo. "¿Qué es para ti un Incendio Forestal?" "¿Por qué hay incendios forestales?" y otras preguntas que pueden plantearse con respuestas establecidas, pero dejando siempre una opción para que puedan exponer alguna impresión personalizada. Si no hay posibilidad de hacer esta práctica inicial es aconsejable hacer un diagnóstico de los conocimientos de los participantes según por ejemplo, nivel, edad o ámbito geográfico.

Durante la **fase intermedia** una vez hecho el diagnóstico de los destinatarios tendremos que encontrar puntos de interés cercanos que nos ayude a motivar su participación.

En la **fase final** trataremos las conclusiones, resultados y evaluación.

## DESTINATARIOS FINALES

Ya desde los años 50, en España, las acciones de sensibilización y concienciación sobre los incendios forestales se dirigen a tres grandes grupos de destinatarios: población **urbana**, población **escolar** y población **rural**



## DESTINATARIOS FINALES

Es necesario tener en cuenta los **rangos de edad y los niveles de aprendizaje** de los receptores para una eficiente comunicación y así, poder focalizar mejor los mensajes y conceptos que queremos trasladar en relación con lo que pueden comprender dentro del entorno que les rodea.

La forma de orientar a los equipos educativos del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) fue nombrar de forma sencilla distintos niveles de aprendizaje, vinculados con horquillas de edad aproximadas y relacionarlos con las etapas definidas por la legislación educativa. A continuación, se describen los niveles de la población escolar:



Escolares de infantil, primaria, secundaria, bachiller, formación profesional, educación especial, universitarios y otros

### Nivel Descubrir

**-0 a 6 Años:**

A través de los sentidos, percepción del mundo que lo rodea y de cada elemento que lo compone. Ejemplo: Descubrir el fuego, su buena o mala utilización.

**Nivel Conocer**

**-6 a 10 Años:**

Mayor comprensión e interés por asimilar conocimientos para elaborar conceptos más complejos. Ejemplo: Conocer el fuego y su propagación, tipos de fuegos e incendios, elementos de un incendio y como combatirlo.

**Nivel Entender**

**-10 a 14 Años:**

Modelo más complejo de aprendizaje con conceptos abstractos e interrelación que permiten la reflexión y el entendimiento. Ejemplo: Entender la complejidad de los roles en la gestión de los incendios forestales, administración, propietarios, usuarios tradicionales del fuego, sociedad y otros actores.

**Nivel Decidir**

**-Más de 14 Años:**

Con alta capacidad de percepción, análisis, aprendizaje y experiencia para poner en práctica la toma de decisiones. Ejemplo: actuación colectiva para el diagnóstico de la realidad de los incendios forestales, propuesta de soluciones y decisiones.

## DESTINATARIOS Y NIVELES: DESCUBRIR – CONOCER – ENTENDER – DECIDIR

Adaptando las **etapas del desarrollo cognitivo** del psicólogo Piaget (1896-1980), para poner en la práctica un programa de educación ambiental es recomendable situarlo según **las edades de los destinatarios**.

Tras años de investigación empírica, este psicólogo suizo formuló un modelo explicativo sobre el aprendizaje basado en el concepto de la “acción”, de la experiencia de cómo el niño o niña va sumando y reestructurando conocimientos y destrezas gracias a la interacción activa con el mundo que le rodea. Piaget explicaba que las estructuras cognitivas se van complejizando hasta que el niño o niña da significado a la realidad y construyendo su propio conocimiento.

No obstante, conviene recordar que esta propuesta simplificadora debe tenerse en cuenta de forma **flexible**, ya que la realidad y la media de edad establecida en esta clasificación, puede no ser la adecuada dependiendo del sitio en el que se desarrolla o del **nivel medio de avance y madurez de los destinatarios**.



### NIVEL DESCUBRIR (0-6 años) 1º y 2º ciclo de infantil

En esta etapa, se interacciona con el medio a través de los reflejos innatos que se van modificando y perfeccionando por ensayo y error. Según detecta que sus acciones modifican el entorno, se despierta una clara intención **exploradora**.

Es en este nivel cuando se desarrolla la capacidad de representación, crea imágenes mentales de la realidad, **imita** las acciones de los adultos y sus iguales, muestra claros signos de juego simbólico y sus competencias lingüísticas mejoran notablemente.

En esta etapa finalmente se da el pensamiento intuitivo, la **etapa de las preguntas**, de intensa **curiosidad** y necesidad de saber. La persona descubre todo lo que le rodea a través de los **sentidos**, aprende a distinguir las circunstancias por las que se adapta mejor al mundo que le rodea, experimenta los métodos para hacerse ver y resultar importante para los demás, marca su grado de afectividad y dependencia, etc.

#### CONCEPTOS A TRANSMITIR

Los conceptos y actividades deben estar enfocados a la consolidación de su **percepción del mundo que le rodea** y de las características que diferencian cada elemento que lo compone, así como enmarcar cada uno de los **códigos de conducta** que le van a relacionar con su medio ambiente y con el conjunto de la sociedad en la que se encuentra.

El objetivo es que identifiquen acciones como la de no tirar cosas al suelo, de reconocer lo que es o no es basura, de sentir el agua como un elemento importante y participar en su ahorro como un hábito cotidiano, de recorrer el campo o el bosque tratando de distinguir todos los elementos que lo componen, y de integrar en todos sus sentidos su percepción emocional. En general, abrir sus sentidos y sus emociones al mundo exterior.

A estas edades tempranas es ideal contar con la colaboración y ayuda de sus docentes y padres para guiar la preparación de las actividades y su desarrollo.

Mediante la realización de dibujos, actividades teatralizadas, cuentos, excursiones, juegos y cualquier otra metodología empleada, se acercará al niño o niña el conocimiento del bosque, del fuego, de su empleo como herramienta, el calor, lo que quema o se puede quemar, el humo, de lo bueno y lo malo de su utilización, de la tragedia que puede ir asociada a los incendios forestales, de lo hay que hacer si se ve uno o se está cerca, de los perjuicios y los problemas socio-ambientales que pueden acarrear.

#### PERIODO DE ATENCIÓN

10-15 minutos.



## DESTINATARIOS Y NIVELES: DESCUBRIR – CONOCER – ENTENDER – DECIDIR

## 2

## NIVEL CONOCER (6 a 10 años) 1º y 2º ciclo de Educación Primaria Obligatoria-EPO

Lo más característico de esta fase del desarrollo es que se utiliza la **lógica** y hay una clara predominancia hacia lo cognoscitivo para reconocer los sucesos y realidades. En este nivel nos encontramos con una **capacidad de comprensión mayor** y un especial interés por asentar conocimientos que le ayuden a la persona a prepararse para elaborar modelos más complejos.

Esto se debe a que sus conocimientos anteriores se han organizado en estructuras más complejas, unificadas. Se prioriza todo aquello que contribuya a mejorar los conocimientos.

**La curiosidad** de los niños y niñas de esta edad suele ser en algunos casos muy marcada, por lo que dentro de las actividades que con ellos podamos realizar la adquisición de conocimientos representará la parte más importante y eficaz.

## CONCEPTOS A TRANSMITIR

Este es el mejor momento de acercar la realidad, transmitiendo conceptos básicos :

- los beneficios de los bosques y montes
- incendio forestal
- formas de propagación de un incendio
- elementos de un incendio
- número de incendios
- causas de los incendios
- consecuencias de los incendios
- Formas de gestionarlos y prevenirlos

## PERIODO DE ATENCIÓN

25-30 minutos.



## DESTINATARIOS Y NIVELES: DESCUBRIR – CONOCER – ENTENDER – DECIDIR

## 3

## NIVEL ENTENDER (10 a 14 años) 3º ciclo de Educación Primaria Obligatoria-EPO y 1º, 2º y 3º Educación Secundaria Obligatoria-ESO

Esta etapa se caracteriza por el uso adecuado de la **lógica**. Se tiene capacidad para resolver problemas concretos. En esta etapa se incorporan el Razonamiento Inductivo (de lo específico a lo general) y se produce la desaparición progresiva del egocentrismo, se desarrollan la **empatía** y la **Teoría de la Mente**.\*

Es en la **adolescencia** cuando se desarrolla una operación compleja: el razonamiento hipotético deductivo, ante un problema, se analizan todas las premisas y valoran diferentes hipótesis sobre su causalidad o efecto.

Ahora los problemas pueden presentarse de manera figurada, sin necesidad de que el adolescente tenga ninguna experiencia sobre el hecho; se incorporan **conceptos abstractos**. Es un nivel indicado para la **reflexión y formación de una opinión** sobre un problema o realidad y su percepción.

## CONCEPTOS A TRANSMITIR

En el caso de los incendios forestales, es un buen momento para que asuman distintos **roles o personalidades** para ponerse en el papel de cada protagonista, el papel del técnico o mando que dirige la extinción, del agente forestal o bombero que está cerca del fuego, del piloto del helicóptero que participa en las labores de extinción, del dueño del monte que se está quemando, del periodista que está recabando datos para elaborar la noticia del incendio, del alcalde del pueblo y de otras de **personas que participan de forma activa o pasiva en la acción**.

Se puede introducir la **importancia del fuego como elemento asociado a la vida humana** y el **uso tradicional** en las zonas rurales aprovechando a analizar la **realidad compleja** de los incendios forestales. Otros temas adecuados a tratar en estas etapas son las quemas prescritas, las condiciones y estado de nuestras masas forestales y su gestión, las medidas preventivas frente a los incendios forestales, las medidas y equipos necesarios para **la seguridad, y crear conciencia activa sobre el riesgo y peligro de los incendios forestales en determinadas zonas**.

## PERIODO DE ATENCIÓN

60 minutos.



\*

Definida de manera general, la **Teoría de la Mente** es la capacidad de tener conciencia de las diferencias que existen entre el punto de vista de uno mismo y el de los demás (comprender y reflexionar respecto al estado mental de sí mismo y del prójimo, tal capacidad de percepción comprende un conjunto de sensaciones, creencias, emociones, etc.)



## DESTINATARIOS Y NIVELES: DESCUBRIR – CONOCER – ENTENDER – DECIDIR

## 4

## NIVEL DECIDIR (más de 14 años) 4º ESO, BACHILLER y FORMACIÓN PROFESIONAL

En esta etapa se incorpora el desarrollo del **pensamiento abstracto**, con un mundo simbólico y conceptual complejo, la metacognición o capacidad de tomar conciencia de la propia conciencia (interés por la filosofía, autoevaluación, conciencia de la propia mortalidad), y la aplicación de métodos elaborados de resolución de problemas más allá del ensayo y error.

El desarrollo completo de la estructura del cerebro nos permite tener una dimensión global de nuestra capacidad de **percepción y análisis**, nos encontramos ante un adulto que va desarrollando progresivamente sus aptitudes con el aprendizaje y la experiencia derivada de poner en práctica sus propias tomas de decisiones. Acertamos o nos equivocamos en nuestras decisiones pero cada acción, tenga las consecuencias que tenga, contribuye a **forjar la personalidad y la experiencia del individuo**.

Después de pasar por una fase de descubrimiento de la situación, de conocer sus elementos y de entender las interrelaciones entre ellos se debe producir el acercamiento a las realidades ambientales y sociales con **toma de decisiones**, estableciendo los condicionantes que permitan entender las decisiones de los demás y la compleja convivencia social en la que estamos inmersos.

## CONCEPTOS A TRANSMITIR

Nuestra recomendación es actuar de **forma colectiva analizando el suceso**, alcanzando un **acuerdo del diagnóstico de la realidad de los incendios forestales** y proponiendo soluciones mediante toma de decisiones en todas las fases de gestión de un incendio (análisis del riesgo, prevención, preparación, extinción, restauración tras el incendio). Como segunda fase, se puede intentar contar con la colaboración de profesionales de los incendios forestales para contrastar posicionamientos teóricos propuestos y circunstancias reales. A este nivel ya se pueden tratar temas más complejos como la gestión forestal sostenible, la ecología del fuego, el uso del fuego técnico, las distintas técnicas y métodos de extinción y prevención y los conflictos socio-ambientales.

## PERIODO DE ATENCIÓN ACTIVA

60 minutos.



## METODOLOGÍAS

Para intentar llegar con éxito a **grupos de destinatarios** diferentes, en una gran variedad de contextos, bajo muy distintas condiciones sociales, económicas, políticas y culturales y sobre un amplio catálogo de problemas, los métodos deben fundamentarse en el aprendizaje, la responsabilidad social, la participación y la experimentación, tratando de promover en la población la adopción informada y aceptada de actitudes pro-ambientales.

Los instrumentos usados por la educación ambiental para este fin general son:

**Información y comunicación.** Para dar a conocer hechos, situaciones o procesos, haciéndolos llegar al público de forma comprensible, Para conseguir una determinada actitud, provocar una reacción o motivar un determinado comportamiento en los receptores, ofreciendo argumentos o valoraciones que apoyen una posición dada.

**Educación y formación.** Ofreciendo enfoques educativos integradores que concilien lo cognitivo y lo afectivo. Se trabaja sobre actitudes y valores, de modo que se alcance una comprensión adecuada de las consecuencias socio-ambientales, de las posturas y opciones personales y de las pautas culturales en las que se vive. Se desarrollan métodos didácticos que fomenten las capacidades de pensamiento y análisis crítico, de observación y experimentación, de investigación, de discusión de alternativas y de participación democrática. Con respecto a la formación, ésta se entiende de forma continua, adaptable a las exigencias que se deriven de los actuales problemas socioambientales y de los retos que habrá que afrontar en el futuro. Se trata de un “saber hacer” que requiere motivación, concienciación y la adquisición de conocimientos, habilidades y técnicas útiles para actuar.

**Participación.** Entendida como el proceso de compartir decisiones sobre los asuntos que afectan a la vida personal y de la comunidad en la que se vive y que posibilita la implicación directa en el conocimiento, valoración, prevención y mejora de los problemas ambientales y sociales.

**Investigación y evaluación.** Resulta esencial contar con información científicamente rigurosa y socialmente relevante que pueda orientar el diseño y la puesta en marcha de intervenciones educativas cada vez más eficaces. La investigación y la evaluación permiten identificar y caracterizar el problema ambiental, las relaciones entre las personas y su entorno y las estrategias posibles de actuación.

### CONCEPTOS BÁSICOS

01

#### Divulgación, información y comunicación

Con la **divulgación** se expone una ciencia o una materia técnica para que sea fácilmente asequible y comprensible a la población en general, con la **información** se da noticia de algo (unidireccional) y en la **comunicación** se transmite la información con intercambio (bidireccional).

02

#### Educación y formación

La **educación** es un proceso de socialización y aprendizaje encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona (adiestramiento, enseñanza, instrucción, pedagogía, cultura). La **formación** se centra en la adquisición de habilidades en un entorno profesional (capacitación, entrenamiento, oficio).

03

#### Sensibilización

Influencia sobre una persona para que recapacite y perciba el valor o la importancia de algo. Se persigue que un agente externo nos haga apreciar y reaccionar frente a algo desde la emoción.

04

#### Concienciación

Hacer que alguien sea consciente de algo, que lo conozca y sepa de su alcance. Cuando se adquiere conciencia de algo, interiorizamos y tenemos posibilidad de actuar de una determinada manera bajo un prisma ético y moral. La toma de conciencia es el posicionamiento en una realidad de una forma más objetiva a la que subjetivamente podemos percibir.

05

#### Conciliación

Acuerdo, convenio a que se llega: conciliación de opiniones contrarias, avenencia, acuerdo, conformidad, convenio, compromiso, reconciliación, arreglo, armonía, concordia.

**La educación es un derecho humano, un bien público, una responsabilidad colectiva y es uno de los pilares de la vida en sociedad**



## RECOMENDACIONES SOBRE PREPARACIÓN, PRESENTACIÓN, EXPOSICIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Comunicar, transmitir y sensibilizar sobre los incendios forestales es una necesidad para hacer llegar a la sociedad la realidad de estos y, en especial, cómo pueden contribuir a prevenirlos y mitigarlos. De ahí la importancia de una comunicación eficaz. El ser humano es fundamentalmente emocional, la emoción es un poderoso instrumento de la comunicación, por ello es apropiada la **comunicación emocional efectiva** en el desarrollo de actividades de educación ambiental.

La educación ambiental y la comunicación ambiental pueden ser dos herramientas útiles para la prevención de incendios forestales. La prevención mediante la educación busca inculcar cultura forestal, concienciar sobre la importancia de los recursos forestales, poner en evidencia cómo estos recursos resultan perjudicados por el fuego y difundir aquellas actitudes que contribuyen a prevenir los incendios en el monte.

A continuación, se exponen **métodos y herramientas generales** para tratar de lograr una comunicación eficaz aplicables en la preparación, presentación, exposición y transmisión en actividades de educación ambiental.



MIEDO- ALEGRIA-RABIA-  
TRISTEZA-ASCO-SORPRESA

**TRANSMITIR DESDE LA EMOCIÓN:**  
el mensaje verbal solo interviene en un 7% de la comunicación, **el 93% es lenguaje no verbal** (voz, entonación, volumen, gestos, posturas, miradas etc.).

### ALGUNAS CLAVES PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN

#### Escucha activa

Habilidad de prestar atención a lo que la otra persona está diciendo, sin juzgar ni interrumpir. Esto implica hacer preguntas, resumir lo que se ha entendido y demostrar empatía.

#### Empatía

Habilidad de ponerse en el lugar del otro y entender sus sentimientos y perspectivas.

#### Claridad y concisión

Es importante ser claro y conciso al comunicarnos, utilizando un lenguaje sencillo y directo. Evita utilizar tecnicismos o palabras rebuscadas que puedan generar confusión. También es importante ser breve y evitar divagar o dar vueltas al tema.

## RECOMENDACIONES SOBRE PREPARACIÓN, PRESENTACIÓN, EXPOSICIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

### DURANTE LA ACTIVIDAD Y EXPOSICIÓN

- Cuidar la **entonación y volumen** de la voz (recomendable ejercitar la voz). Mostrar sonido claro (vocalización), directo y enérgico.
- Utilización del **lenguaje no verbal** para reforzar la comunicación (gestos, movimientos de manos y brazos, postura, miradas a la audiencia, etc.). Recomendable: sonreír, regalar algún chiste, anécdota.
- Cuidar **nuestra apariencia**. Recomendable vestuario corporativo.
- Aplicar el efecto **primacía** y efecto **renescencia**, empezando y acabando con algo memorable, emocional o impactante (transmitir desde la emoción).
- Mostrar **entusiasmo** y emoción por vuestro trabajo.
- Centrarnos en lo **esencial** (no divagar, eliminar lo superfluo).
- Espontaneidad, empatía, naturalidad y humor.
- **Lenguaje** sencillo, preciso, directo y fluido (recomendable ensayar).
- Adecuarse al **tiempo** idóneo o pactado (recomendable hacer ensayos para evitar prisas al final, si no da tiempo a exponer todo el contenido, es mejor resumir los aspectos principales).
- Procurar que la presentación sea **dinámica**, interactiva, **participativa** (preguntas abiertas, provocación a la opinión, diálogo, escucha activa, crear buen ambiente, empatizar).
- Intentar no utilizar "muletillas" repetitivas (todas las tenemos, para eliminarlas realizar ensayos con los compañeros).
- Evitar **leer**.



### PARA LA PRESENTACIÓN

- Cuidar la **estética** (tamaños, tipografías, márgenes, colores, etc.).
- Utilizar tipografías sencillas fáciles de leer.
- Cuidar la **ortografía y gramática**.
- Adaptar textos e imágenes al formato (evitar deformaciones).
- Poner el significado exacto de las **siglas, acrónimos y nomenclaturas**.
- Atención al **contenido**: tratar de extraer conceptos básicos y remarcar gráficamente los datos didácticos y **memorables**.
- Apoyo constante con **imágenes, videos** y materiales.
- Establecer **objetivos** básicos de la actividad.
- Utilizar un nivel de **vocabulario** adaptado a los destinatarios.
- Destacar la **información positiva**.
- Siempre que sea posible desarrollar una parte **práctica o experimental**, usar ejemplos prácticos y participativos.
- Llevar y mostrar físicamente **herramientas y recursos** de vuestro trabajo.

## RECOMENDACIONES SOBRE PREPARACIÓN, PRESENTACIÓN, EXPOSICIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

### LAS 7 CS DE LA COMUNICACIÓN ASERTIVA

### A PROMOVER EN LA COMUNICACIÓN



- Elegir el **mejor momento y el mejor lugar** para comunicarte.
- Usar la comunicación **asertiva** (ni pasiva, ni agresiva, directa, clara, firme, amable, educada y dulce).
- **Lenguaje** claro, concreto y preciso (pausas, estructura oracional sencilla, no frases compuestas).
- Encontrar un **equilibrio** emocional que te permita llevar una conversación con garantías.
- Practicar la **escucha activa**.
- Poner **ejemplos**.
- Fomentar la **empatía** hacia tu interlocutor.
- Utilizar **preguntas** abiertas para demostrar tu interés por el otro.
- Pedir la **opinión** de tu interlocutor: de esta forma le estas transmitiendo que te interesa lo que dice y lo que piensa.
- Verificar la **comprensión** (preguntar, mirar, escuchar).
- Manifestar **deseos o sentimientos**, pero siempre partiendo de ti y no de tu interlocutor.
- Dar **información positiva**.
- Utilizar el mismo **código**, es decir, el mismo nivel o parecido entre tú y tu interlocutor.

Gran parte el éxito de una comunicación profesional está en el número de ensayos

### A EVITAR EN LA COMUNICACIÓN

- Dar mensajes **contradictorios** y muy extensos.
- Usar lenguaje **coloquial** (preferible utilizar el lenguaje formal).
- Hablar **bajo o con ruidos**.
- Estar **alterado emocionalmente**. Dicha alteración disminuye tu atención y empeora la forma y el fondo de tu mensaje.
- **Acusar, amenazar y exigir**.
- **Cortar** una conversación sin motivo.
- Usar adverbios generalizadores como **"nunca"** y **"siempre"**.
- **Etiquetar**.
- **Juzgar** los mensajes.
- **Justificar excesivamente** tus posiciones.
- Utilizar un nivel de lengua o un vocabulario **que no entienda** tu interlocutor.
- **Escuchar para únicamente responder**: si piensas más en lo que vas a responder que en lo que te están diciendo, difícilmente prestarás atención a tu interlocutor de una forma eficaz.
- Evitar **leer y las prisas**.

## EVALUACIÓN

La importancia de la existencia de un buen sistema de evaluación en el desarrollo de cualquier actividad es incuestionable. Por ello la necesidad de incluir en el diseño de actividades **un programa o metodología de evaluación** que no tiene que ser compleja y cuyo objetivo es formular juicios y tomar decisiones para la mejora de dichos programas.

**Las metodologías de evaluación** se agrupan en dos modelos, cualitativas o cuantitativas:

- **La evaluación cuantitativa** tiene como objetivo fundamental medir la eficacia de un programa comprobando si se han cumplido los objetivos propuestos en los tiempos previstos. Son evaluaciones de tipo sumatorio que valoran el resultado final obtenido. Su función es la de control, no afectan al programa, éste sigue siendo el mismo antes y después de aplicar la evaluación, y en todo caso introduce modificaciones en un futuro.
- **La evaluación cualitativa** persigue estudiar y analizar dicho programa en funcionamiento, detectar problemas y ofrecer información para su mejora. Los modelos cualitativos responden a un planteamiento participativo. Los resultados obtenidos se comunican a aquellas personas que participan en el programa. Los modelos cualitativos son los que deben servirnos de guía para evaluar la acción en este campo.

A continuación, se presentan los **criterios y técnicas de evaluación**:



|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Técnicas de evaluación | Cuestionarios          |
|                        | Triangulaciones        |
|                        | Entrevistas            |
|                        | Informes               |
|                        | Diarios                |
|                        | Fichas de observación  |
|                        | Pruebas estandarizadas |
|                        | Dibujos                |
|                        | Juegos de simulación   |
|                        | Pruebas proyectivas    |
|                        | Mapas cognitivos       |
|                        | Puesta en común        |
|                        | Archivo de términos    |
|                        | Otras                  |





## 2

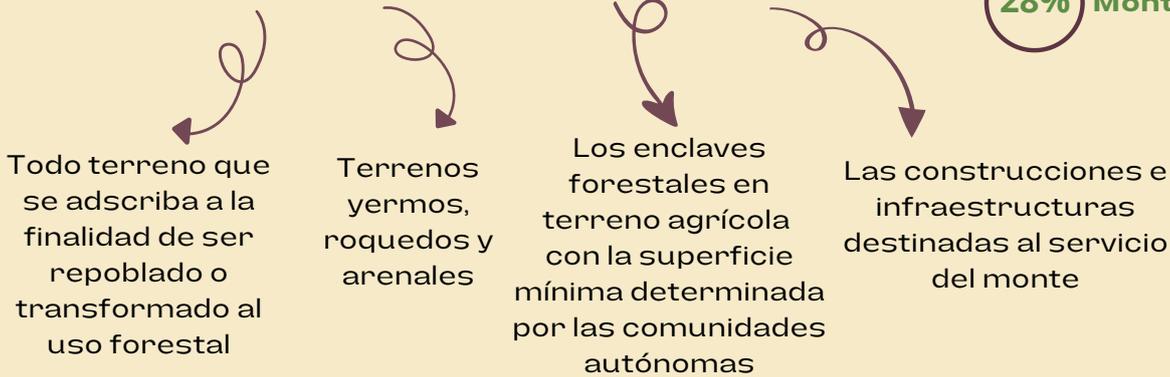
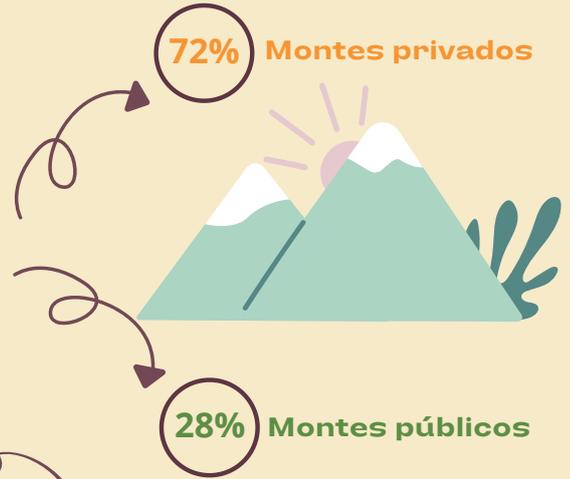
### PROGRAMA BÁSICO SOBRE INCENDIOS FORESTALES

El monte y el bosque  
Funciones y beneficios de los montes  
El fuego y el incendio  
Los incendios forestales en España:  
Causas, motivaciones y consecuencias  
Prevención  
Extinción  
Después de la extinción  
Análisis conceptual

## EL MONTE Y EL BOSQUE

### 1 MONTE O TERRENO FORESTAL

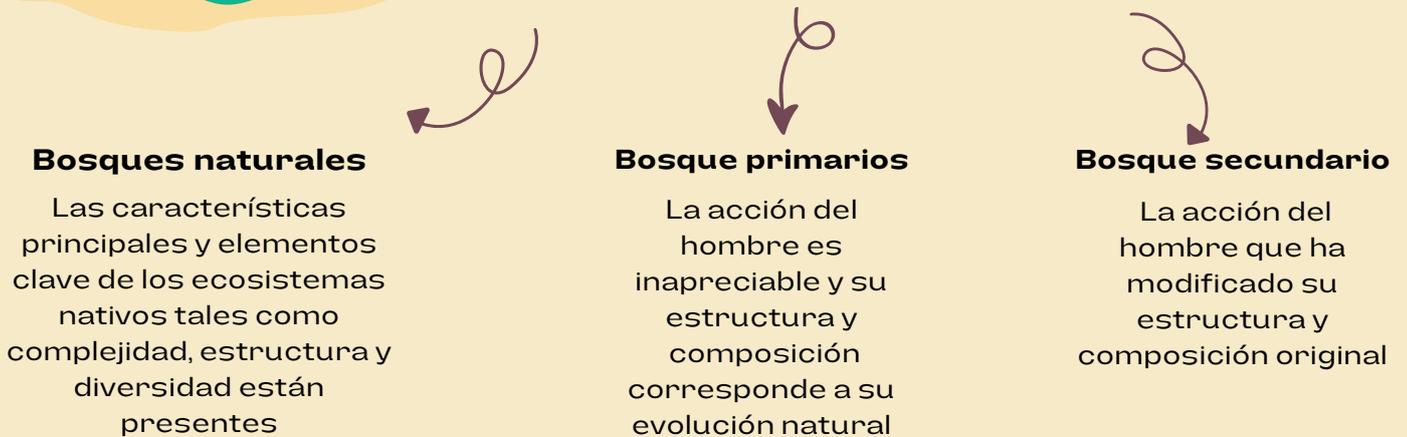
Todo terreno sobre el que vegetan de forma espontánea o mediante siembra o plantación, especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas (Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes).



### 2 BOSQUE O MONTE ARBOLADO



Comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos (árboles), que forman por lo menos un estrato de copas (dosel) más o menos continuo, generalmente de más de 5 m de altura.



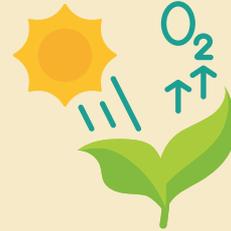
EL MONTE Y EL BOSQUE

3 FUNCIONES Y BENEFICIOS DEL MONTE

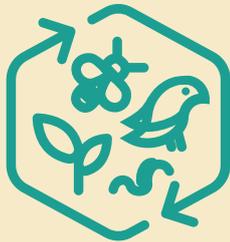
Reduce las emisiones de CO<sub>2</sub>  
(gas de efecto invernadero)



Fuente de oxígeno y vida



Alberga biodiversidad: plantas, animales, hongos y bacterias



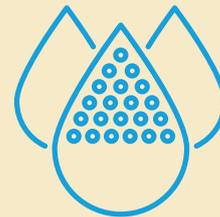
Protege el suelo frente a la erosión



Protege frente a inundaciones



Regula la disponibilidad del agua y su calidad



Proporciona materias primas:  
madera, resina,  
corcho, plantas medicinales...



Proporciona alimentos: miel,  
frutos, setas...



Beneficios sociales y culturales:  
paisaje, salud, turismo rural,  
deportes, ocio, caza, pesca....



Beneficios económicos: pastoreo,  
selvicultura, apicultura,  
agricultura, ganadería y otros



## EL FUEGO Y EL INCENDIO



### EL USO DEL FUEGO

El fuego forma parte de la naturaleza y siempre ha estado y estará asociado a los humanos, siendo fundamental para la evolución de la humanidad. El uso del fuego en la vegetación supone una de las principales herramientas para transformar los paisajes y los usos del suelo. En amplias zonas de la Tierra sus habitantes siguen **usando el fuego de forma tradicional.**



### EL FUEGO

Para que exista fuego son precisas tres cosas: **combustible, calor y oxígeno.** Estos tres elementos combinados en las condiciones y con los niveles adecuados son capaces de producir fuego. La ausencia o disminución de alguno de estos factores supone su extinción.



### EL INCENDIO FORESTAL

Se define como incendio forestal a la situación que se da cuando el fuego se extiende **SIN CONTROL** sobre terreno forestal y afecta a toda aquella vegetación que no estaba destinada a arder. Los incendios forestales se comportan de forma diferente en función de tres factores: **combustible, topografía y meteorología.**

### PROPAGACIÓN DEL INCENDIO

En el incendio forestal, el fuego que se propaga por el monte avanza sobre la vegetación de tres formas: **por conducción** (por el contacto del combustible y las llamas), **por radiación** (a través del aire) y **por convección** (a través del aire en movimiento).



### ESPECIES PIRÓFITAS

El fuego es un elemento que ha estado siempre presente en los ecosistemas mediterráneos, ayudando a definir y a condicionar la vegetación existente. En el clima mediterráneo, con veranos muy calurosos y secos, el fuego ha actuado como un agente modelador de los ecosistemas y, por esta razón, la evolución ha favorecido la presencia de algunas especies preparadas para soportar y sobrevivir al fuego. Estas especies reciben el nombre genérico de **"pirófitas"** y pueden contar con resistencia pasiva al fuego, rebrotar y tener una mayor facilidad de germinar sus semillas tras el incendio.



### TIPOS DE INCENDIOS

Según al estrato de vegetación al que afecta: **fuegos de superficie o suelo**, se propagan a través del tapiz herbáceo y/o el matorral que se encuentra sobre el terreno, **fuegos de copas**, en los que las llamas avanzan por las copas de los árboles o arbustos más o menos independientemente del fuego de superficie, y **fuego de subsuelo** que se propaga por debajo de la superficie terrestre. **Atendiendo a la superficie afectada:** cuando es muy pequeña, menor de una hectárea, se llaman **conatos**, a partir de una hectárea se denomina **incendio forestal** y cuando afecta a superficies mayores a 500 hectáreas son **Grandes Incendios Forestales (GIF).**

**¡Recuerda!  
No todas las  
plantas resisten al  
fuego, muchas de  
ellas mueren tras  
un incendio  
forestal**



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

La mayor parte de España presenta un clima mediterráneo caracterizado fundamentalmente por **periodos secos y prolongados** en verano. **El fuego** es un elemento más de nuestro entorno, utilizado históricamente como herramienta de gestión, cambiando nuestro paisaje y el régimen de incendios, en su frecuencia, intensidad, severidad, estacionalidad y tamaño. Unido al progresivo **abandono rural** que consecuentemente lleva a un aumento de la vegetación y por tanto mayor carga de combustible, más el **cambio climático** y la menor **gestión forestal** en algunas zonas, provocan una realidad con un incremento del riesgo de incendios forestales.

Según los datos de la Estadística General de Incendios (EGIF), decenio 2006-2015 y en línea con los avances informativos anuales publicados hasta la fecha.



Se producen una media de **13.111 siniestros al año**: un **34% incendios** (más de 1 hectárea) y un **66% conatos** (menos de 1 hectárea)



Se queman de media al año un total **100.796,23 ha. de superficie forestal** (leñosa más pastos y dehesas)



Se producen una media de **23 Grandes Incendios Forestales (GIF)** al año

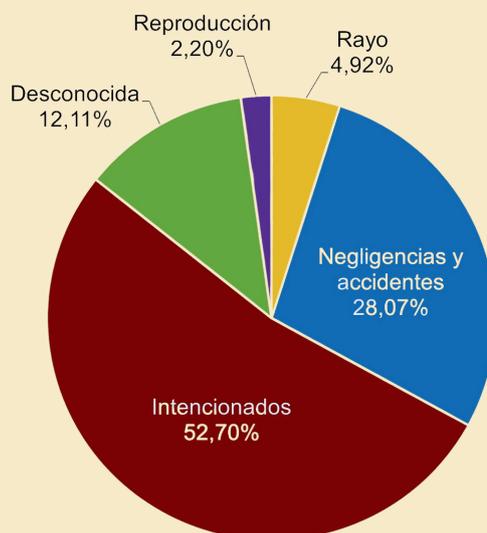


Más del **95%** de los incendios forestales de causa conocida tienen al ser **humano** y su actividad como origen



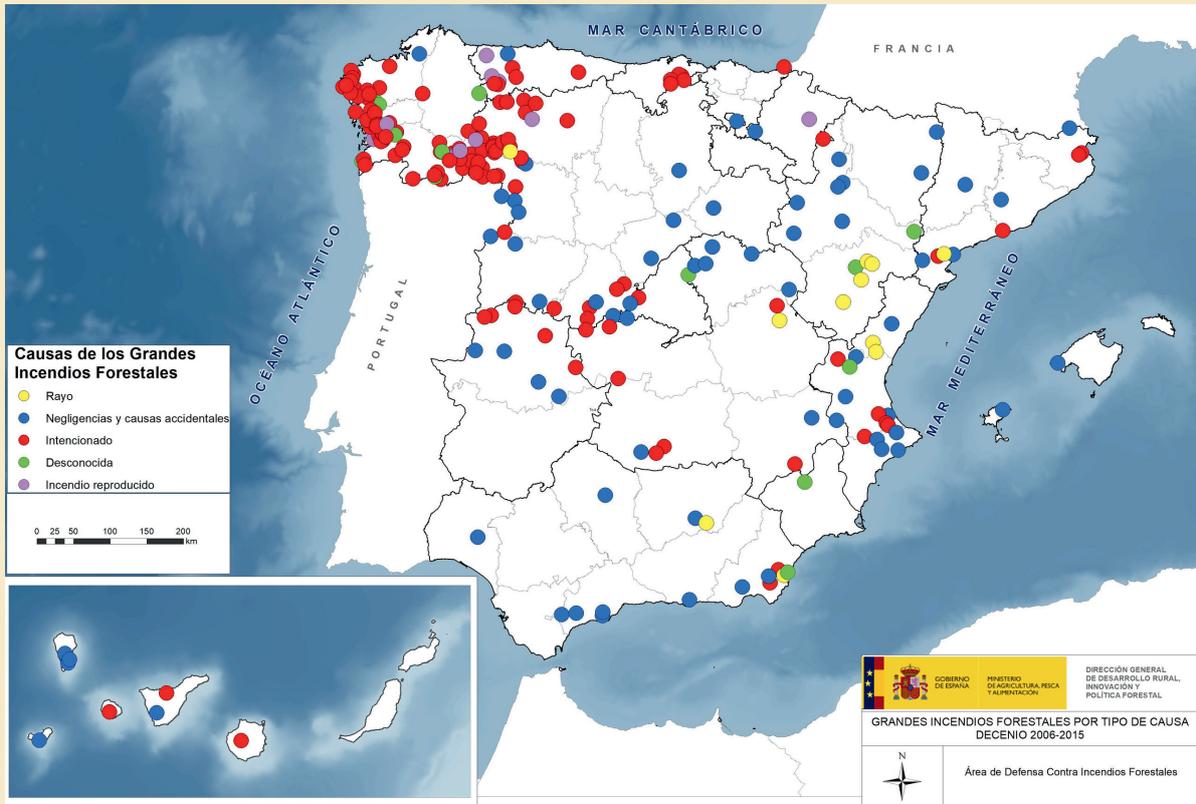
Solo un **5%** de los incendios forestales son de origen **natural** (rayos)

### NÚMERO DE SINIESTROS

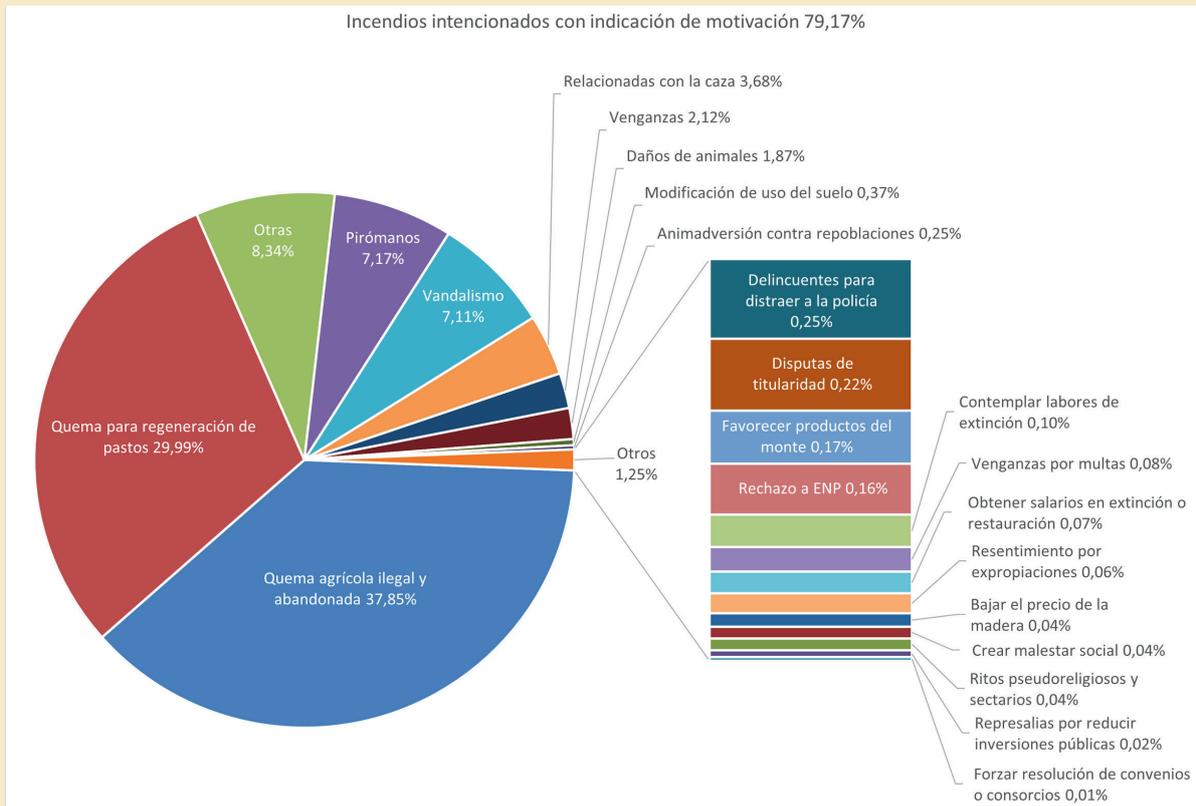


## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

### CAUSAS DE LOS GRANDES INCENDIOS FORESTALES



### MOTIVACIONES DE LOS INCENDIOS INTENCIONADOS



Estadística General de Incendios (EGIF), decenio 2006-2015



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

## CONSECUENCIAS

El **A B C D****Consecuencias de los Incendios Forestales****A****Sobre la economía y seres humanos****Causan lesiones y pérdida de vidas humanas**

- Reducen el potencial comercial causado por la pérdida de productos forestales: madera, setas, frutos, etc.
- Implican grandes costes en labores de extinción, prevención y regeneración.
- Suponen la pérdida de inversiones realizadas en trabajos de reforestación.
- Reducen el valor paisajístico y su valor recreativo, en muchos casos, fuente de recursos turísticos.
- Producen graves daños sobre infraestructuras y construcciones.

**B****Sobre la vegetación****Produce la muerte de especies vegetales y reduce la biodiversidad de la zona afectada**

- Alteran el crecimiento de los árboles, dañando los brotes nuevos y la reforestación.
- Favorecen la invasión de especies no deseadas.
- Predisponen a las masas forestales al ataque de plagas y enfermedades.
- Desaparecen hábitats de cobijo y alimento, con la consiguiente alteración de las cadenas tróficas y la generación de desórdenes en las poblaciones animales.

**C****Sobre la fauna****Muerte de animales**

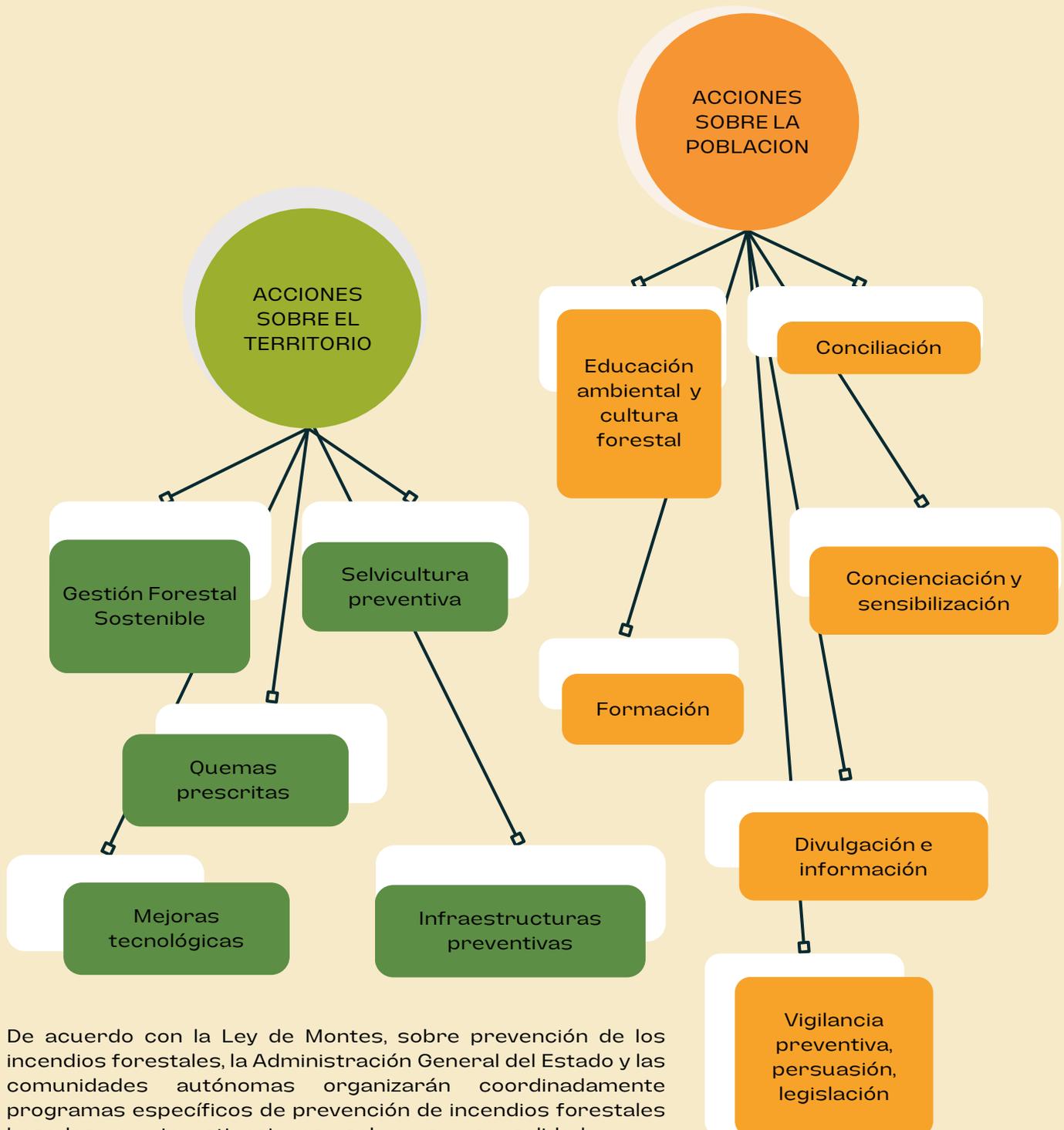
- Los más afectados son los de menor movilidad, por su imposibilidad de huir del humo y las llamas.
- Desaparecen organismos de gran importancia para el ecosistema, como los invertebrados polinizadores y descomponedores, por lo que se retrasa la recuperación del monte.
- Se ven reducidas las poblaciones de pequeños mamíferos, aves y reptiles y tras el incendio se instalarán otras especies diferentes más adaptadas a la nueva realidad.

**D****Sobre el suelo, el agua, la atmósfera y el clima****Mayor erosión, emisión a la atmósfera de gran cantidad de gases de efecto invernadero y alteración del clima**

- El suelo queda expuesto a la acción del viento y la lluvia. Hay un incremento de la formación de torrentes que producen inundaciones y arrastran materiales que enturbian las aguas de ríos y embalses y causan problemas de colmatación y aterramiento de embalses.
- Pérdida en la fertilidad del suelo, eliminándose la mayoría de su actividad biológica, debido a la muerte de microorganismos (hongos, protozoos, bacterias, ...).
- La quema de parte de la materia orgánica presente en el suelo provoca que las partículas, antes unidas por esta, pierdan cohesión y se vuelvan más sueltas. Como resultado, el suelo se vuelve menos estable y más vulnerable a una desintegración gradual.
- Emisión a la atmósfera de gran cantidad de gases de efecto invernadero, como el CO<sub>2</sub> y de partículas en suspensión.
- Alteración del clima. Al desaparecer la cubierta vegetal se alteran los ciclos hidrológicos y varía el intercambio gaseoso con la atmósfera.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: PREVENCIÓN

Con el objeto de reducir el número y la superficie afectada por los incendios forestales, se lleva a cabo una **gestión integral** que consta de diferentes fases: prevención, preparación, detección, extinción, investigación y regeneración.



De acuerdo con la Ley de Montes, sobre prevención de los incendios forestales, la Administración General del Estado y las comunidades autónomas organizarán coordinadamente programas específicos de prevención de incendios forestales basados en investigaciones sobre su causalidad y, en particular, sobre las motivaciones que puedan ocasionar intencionalidad en su origen.

Las comunidades autónomas (CCAA) competentes en materia de prevención, y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en su labor de apoyo y coordinación disponen los planes, medios y recursos para la prevención de los incendios forestales.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: PREVENCIÓN

Las distintas actuaciones y equipos de prevención se encuentran distribuidos en zonas rurales por toda España, realizando sus labores de prevención tanto sobre el territorio como sobre la población. A continuación se resumen los equipos del MITECO.

### EQUIPOS DE PREVENCIÓN INTEGRAL DE INCENDIOS FORESTALES

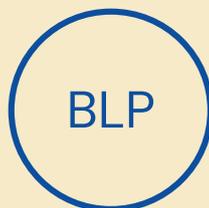


Desde 1998 trabajan de forma directa con la población en el medio rural incidiendo sobre las causas de los incendios forestales.

Acciones: conciliación de intereses, planificación y ejecución de quemas prescritas, actividades de sensibilización, formación y asesoramiento.



### BRIGADAS DE LABORES PREVENTIVAS



Desde 2008 realizan labores selvícolas de prevención de incendios forestales mediante la reducción y control de combustibles forestales.

Acciones centradas en la selvicultura preventiva: eliminación de combustible (desbroces, podas, aclareos), mantenimiento de infraestructuras preventivas (caminos, puntos de agua), creación de áreas cortafuego y zonas estratégicas de gestión seguras para medios de extinción y población.

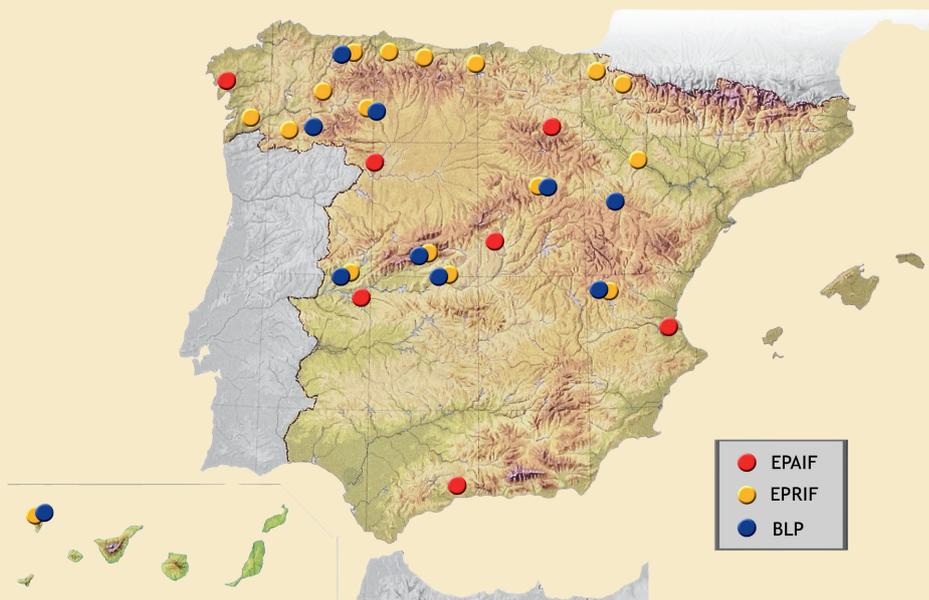


### EQUIPOS DE PREVENCIÓN Y ANÁLISIS DE INCENDIOS FORESTALES



Desde 2022 conjugan las labores preventivas con las de análisis estratégico en prevención y extinción de incendios forestales.

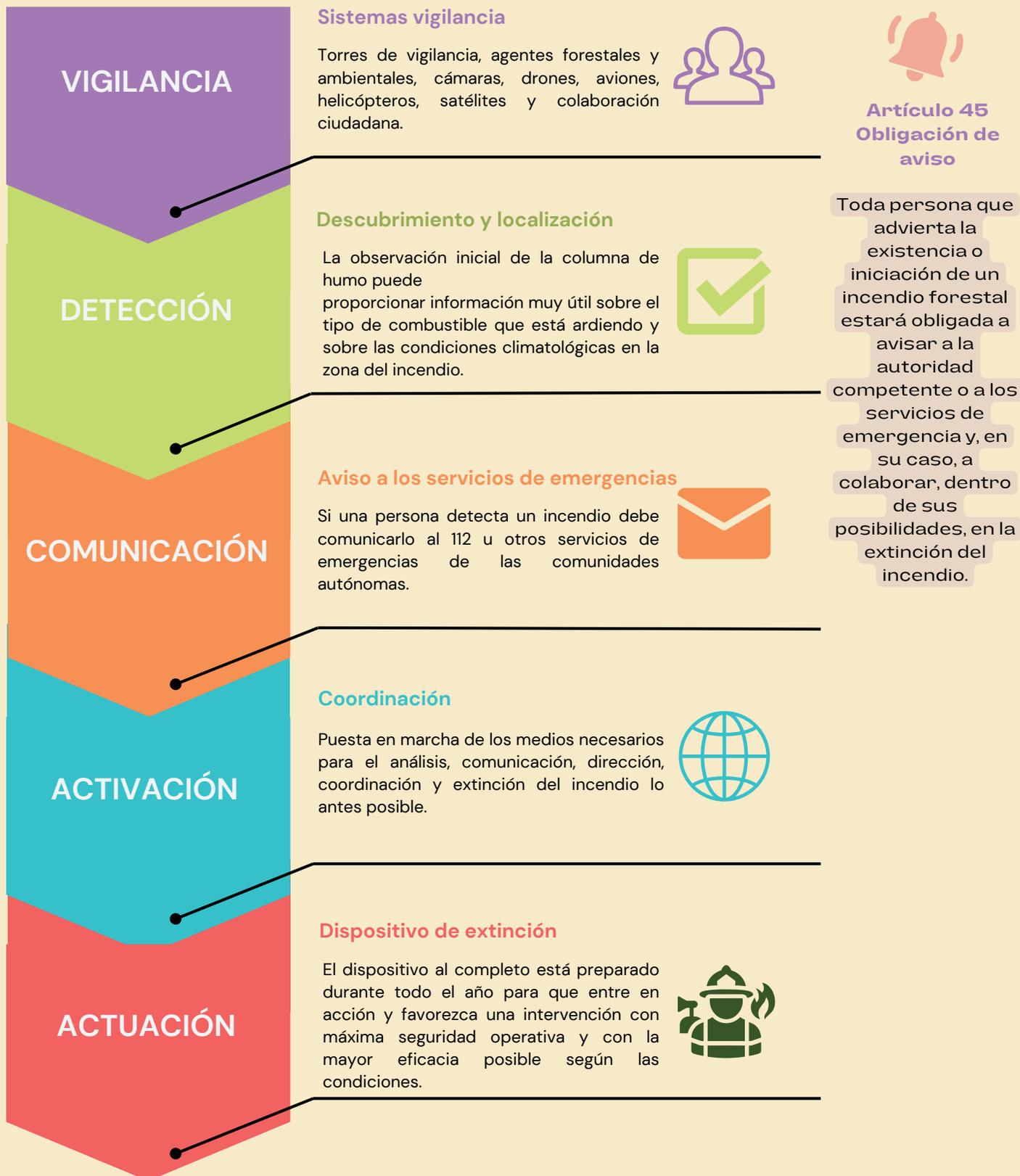
Acciones: análisis incendios históricos, planificación de zonas y puntos estratégicos de gestión, formación, análisis del comportamiento del fuego, apoyo al Puesto de Mando Avanzado con las Unidades Móviles de Análisis y Planificación (UMAP).



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: PREVENCIÓN

**Detectar el fuego** lo antes posible es esencial para una intervención de respuesta rápida y eficaz por los equipos profesionales con el objetivo de que el fuego no evolucione a incendio (más de una hectárea).

A continuación, se describen las distintas **fases de transición entre la prevención y extinción** de los incendios forestales.



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: PREVENCIÓN

La prevención de los incendios aborda el desafío de educar y concienciar a la población sobre las consecuencias de sus acciones en el entorno natural. La mayoría de los incendios tienen causas como negligencias, actos intencionados o desconocimiento de las normas de seguridad en áreas forestales. Estas situaciones se pueden evitar mediante campañas efectivas que promuevan la responsabilidad individual y colectiva.



### Prevención

Con el 94,4% de los incendios forestales de causa conocida (sin considerar las reproducciones) que tienen origen en actividades humanas, las campañas de prevención y sensibilización social son esenciales para reducir el impacto de los incendios. Estas campañas, impulsadas por administraciones públicas, y algunas organizaciones medioambientales, tienen como objetivo principal sensibilizar a la ciudadanía sobre las causas, consecuencias y medidas preventivas frente a los incendios.

### Campañas de concienciación

Es fundamental que estas campañas se diseñen a largo plazo, con un enfoque participativo e inclusivo, donde las comunidades locales y los sectores más vulnerables al riesgo, como agricultores, ganaderos y habitantes de áreas rurales, jueguen un papel activo. Solo con una sociedad sensibilizada y educada podremos enfrentar el desafío de proteger nuestros ecosistemas y garantizar un futuro sostenible frente a los incendios forestales.

### Comunicación

Las herramientas de comunicación como anuncios en medios tradicionales y digitales, talleres educativos, charlas en comunidades rurales y señalización en zonas de riesgo son fundamentales. Mensajes como "Cuidad el bosque, cuidado con el fuego" o "El fuego no empieza solo, no lo inicies tú" tienen como objetivo impactar y motivar cambios de comportamiento, especialmente en épocas de alto riesgo, como los meses de verano.

### Público objetivo

Población general: mensajes amplios que subrayan que todos somos responsables en la protección de los bosques.  
 Población urbana: sensibilización sobre los beneficios ecosistémicos de los montes como patrimonio colectivo, incluso lejos de los entornos naturales.  
 Población rural: enfoque en prácticas seguras, como la gestión de quemas agroganaderas y residuos, y en su papel activo en la vigilancia  
 Población escolar: niños y jóvenes: educación en valores ambientales para fomentar una cultura preventiva desde edades tempranas.

### Mensajes

Los mensajes actuales destacan la responsabilidad compartida, la importancia de los ecosistemas y el vínculo entre la prevención de incendios y el cambio climático, promoviendo la acción colectiva. La evolución de estas campañas demuestra que, al diversificar los mensajes y centrarse en destinatarios específicos, se puede generar un cambio más profundo y efectivo en la forma en que la sociedad percibe y protege sus bosques.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN

**Las comunidades autónomas (CCAA) son las competentes en materia de extinción** de incendios forestales y el **MITECO presta apoyo** mediante un amplio dispositivo de medios distribuidos por toda España. También pueden colaborar en los incendios otras entidades con diferentes funciones como la Guardia Civil, Cruz Roja, Policía, Protección Civil, la Unidad Militar de Emergencias (UME), etc.

Al conjunto de medios humanos y materiales que se disponen para la extinción de los incendios forestales se le denomina **Operativo de extinción**.

En los incendios se designa un director técnico de extinción que es el responsable de los trabajos de extinción que movilizará y coordinará los diferentes medios asignados, pudiendo establecer un **Puesto de Mando Avanzado (PMA)** desde donde ejercer sus funciones.



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN-MEDIOS

Son numerosos los medios humanos, terrestres y aéreos que pueden participar en un incendio forestal. Las **comunidades autónomas tienen su propio dispositivo** de medios y el MITECO pone a su disposición **medios de refuerzo** como aviones de extinción y coordinación, helicópteros de transporte y extinción, brigadas y equipos, y unidades móviles de análisis y planificación.

**Los medios aéreos**, en propiedad de las Administraciones Públicas o contratados a empresas privadas, pueden realizar diferentes tipos de misiones según su tipología: transporte de personal y/o apoyo a la extinción con agua o retardante, así como misiones de observación y coordinación de medios. En España, el medio aéreo más utilizado es el **helicóptero** de transporte y extinción, seguido de los **aviones**, tanto anfibios como terrestres.

En cuanto a los medios del MITECO distinguimos:

- **Aviones anfibios.** Los aviones anfibios propiedad del MITECO, son operados y mantenidos por el 43 Grupo del Ejército del Aire y del Espacio mediante acuerdo administrativo con el Ministerio de Defensa. Tienen elevada maniobrabilidad y pueden cargar directamente en ríos, embalses o en el mar. Estos aviones anfibios de gran capacidad (modelo CANADAIR), son los medios con mayor capacidad de extinción de los que actualmente se dispone en nuestro país. Adicionalmente, tanto el Estado como las CCAA disponen de otros aviones anfibios de menor capacidad
- **Aviones de carga en tierra.** Son medios de gran eficacia por su rapidez y maniobrabilidad. Necesitan un aeródromo o aeropuerto para cargar agua, a pesar de esta limitación, estos medios tienen la gran ventaja de poder utilizar retardante. Un retardante es una sustancia química que se lanza desde aviones para retrasar o frenar el avance del fuego en los incendios forestales. No apaga las llamas, pero protege la vegetación al dificultar su combustión, ganando tiempo para que actúen los equipos terrestres.
- **Helicópteros.** Estos medios están generalmente asociados a brigadas helitransportadas, lo que garantiza una intervención rápida del personal de extinción y permite el acceso a zonas de difícil o imposible acceso por medios terrestres. Esta combinación –transporte de personal especializado y lanzamiento de agua– posibilita una actuación coordinada y eficaz sobre el terreno. La incorporación de los helicópteros al sistema de extinción, desde finales de los años 80, ha supuesto un factor diferencial clave en la mejora de la capacidad operativa del dispositivo de lucha contra incendios forestales en nuestro país.



Aviones anfibios de gran capacidad



Aviones de carga en tierra



Aviones anfibios de capacidad media



Helicópteros de transporte de brigadas y para extinción

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN-MEDIOS

**Los vehículos terrestres** utilizados en la extinción pueden ser: autobombas urbanas o forestales (con distintas tipologías y capacidades), camiones cisternas, maquinaria pesada (como bulldozers y tractores, con diferentes funciones en la extinción: echar agua o tierra para apagar las llamas, abrir fajas cortafuegos, creación de líneas de defensa), vehículos de transporte del personal y puestos de mando avanzado (PMA), principalmente.

Las misiones de **coordinación** de los medios aéreos se pueden desarrollar tanto por helicópteros como por avionetas. Se trata de una importante misión con el objetivo de optimizar los recursos aéreos en condiciones de seguridad. Requiere de profesionales experimentados dada la gran cantidad de medios aéreos que pueden actuar de forma simultánea en un mismo incendio.



Autobombas



Maquinaria pesada



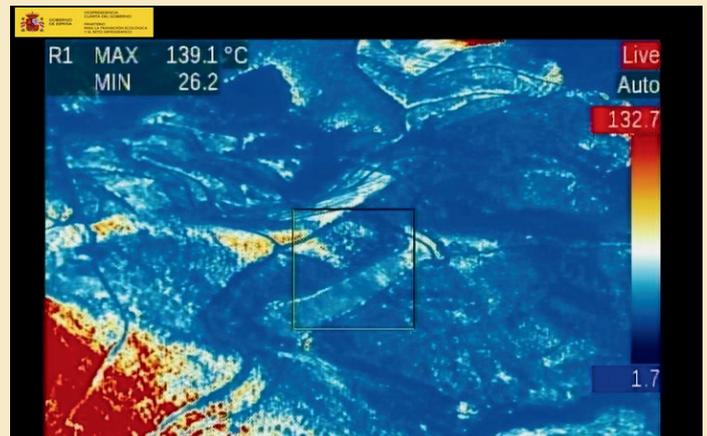
Avión de coordinación y observación (ACO)



RPAS-sistema de aeronaves tripuladas por control remoto



Unidades Móviles de Análisis y Planificación (UMAP)



Captura pantalla avión ACO

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN-MEDIOS

Las brigadas tanto terrestres como helitransportadas tiene un papel fundamental, sin ellas, por ejemplo, y sólo con medios aéreos, es imposible apagar los incendios forestales.

Las brigadas helitransportadas del MITECO son las BRIF (**Brigadas de Refuerzo en Incendios Forestales**), y fueron pioneras en este tipo de trabajo combinado tierra-aire. Fueron creadas en el año 1992 como unidades especializadas. Desde entonces actúan como refuerzo a las CCAA en los grandes incendios forestales y otras situaciones de especial complejidad, como la simultaneidad de incendios.

Su medio habitual de transporte es el helicóptero, lo que les permite llegar a los incendios en muy poco tiempo, así como acceder a sitios difíciles y realizar su trabajo lo antes posible (pronto ataque). Son medios de cobertura nacional, como el resto de medios del MITECO, y pueden actuar en cualquier punto de nuestro territorio nacional, así como, puntualmente, internacional en base a convenios bilaterales o en el marco del Mecanismo europeo de protección civil.

Cada BRIF cuenta con un técnico al mando (con formación universitaria en ingeniería de montes, forestal o similar y con experiencia previa al frente de unidades helitransportadas de extinción), capataces y bomberos forestales, aparte de personal de apoyo logístico y preparador físico.

Las BRIF complementan las tareas de extinción con labores preventivas, lo que les confiere un **carácter integral y una alta especialización**, que se consigue por la continuidad de trabajos durante todo el año, la formación continua especializada y la preparación física y mental.



Los múltiples dispositivos de medios humanos, terrestres y aéreos sufren variaciones según necesidades, estrategias y otros factores por lo que se recomienda consultar la información actualizada en las páginas web de las comunidades autónomas y MITECO.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN-TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

Ante el fuego, hay dos formas principales de actuar:

- El **ataque directo**, intentando sofocar las llamas con el empleo de agua, tierra y herramientas manuales (batefuegos, gorgui, azada, mochila extintora, etc.). El ataque directo requiere estar muy cerca de las llamas, por lo que sólo es posible cuando las llamas no son muy grandes o el calor no es muy elevado.
- El **ataque indirecto**, creando líneas de defensa desde las que actuar para parar el avance del incendio cuando llegue a estas.

Una **línea de defensa** se construye eliminando vegetación de forma que no quede combustible que pueda alimentar el incendio. Las líneas de defensa se pueden ampliar con una quema de ensanche, que consiste en quemar y apagar de forma controlada una franja de vegetación, justo a continuación de la línea de defensa y del lado por el que se acerca el fuego.

Otra técnica de ataque indirecto es el **contrafuego**, técnica compleja solo utilizada por el personal con entrenamiento especializado y amplia experiencia. Consiste en generar un fuego en dirección contraria al avance del incendio de manera que cuando el frente que hemos generado y el del incendio se juntan, el incendio se apaga. El contrafuego debe realizarse en el momento y con la intensidad justa y tomando todas las precauciones de seguridad necesarias.

En un mismo incendio, la evolución de las condiciones puede obligar a cambiar la estrategia en cualquier momento, por lo que se realiza el control y análisis continuo de los mismos para poder trabajar siempre en condiciones de seguridad.

### HERRAMIENTAS

Batefuegos, gorgui, azadas, mochilas extintoras, motosierras, pulaskis, mcleod, antorchas de goteo, motodesbrozadora.



Batefuegos



Gorgui



Azada



Mochila extintora



Motosierra



Pulaski



McLeod



Antorcha de goteo



Motodesbrozadora

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN- DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

La gestión de todos los medios recae sobre el **Director Técnico de Extinción (DTE)** y su equipo, que ejercen sus funciones desde el Puesto de Mando Avanzado (PMA), situado en un lugar próximo al incendio. Desde aquí se dirigen todas las operaciones de extinción, se lleva a cabo la planificación y se coordina toda la logística necesaria.

Cuando los primeros efectivos de extinción llegan a la zona del incendio, se realizan una serie de evaluaciones y análisis técnicos acerca del incendio, como:

- El riesgo para las vidas humanas, las zonas habitadas, las granjas de animales, las fábricas, las líneas eléctricas, las masas forestales de gran valor, etc.
- La existencia de barreras naturales (ríos, eriales, etc.) o artificiales (áreas cortafuegos, carreteras, etc.) que puedan ser utilizadas para combatir el fuego.
- La velocidad de propagación del incendio, considerando la naturaleza y estado de la vegetación amenazada, la pendiente del terreno, la hora del día y las condiciones meteorológicas generales.
- La presencia de un único foco o de varios focos secundarios dispersos, estimando su peligro potencial.

Toda la información recopilada en estos primeros momentos permitirá determinar qué zona o sector reclama la actuación más urgente, decidir cómo y dónde fijar las líneas de ataque al fuego, localizar las líneas de control y estimar los recursos humanos y materiales que serán necesarios en las labores de extinción. Se define así el llamado **plan de operaciones**, que determinará la forma de proceder para controlar y apagar el fuego y que establecerá un sistema de prioridades para que los esfuerzos se concentren en las zonas de mayor interés. De esta manera, se aprovecha al máximo las posibilidades del terreno y se antepone siempre la seguridad de los combatientes y habitantes. Las centrales de operaciones móviles dotadas con diversos sistemas de obtención y tratamiento de datos (meteorológicos, comunicaciones, etc.) se ponen a disposición del Director Técnico de Extinción (DTE) y ayudan en la toma de decisiones.

A parte de las operaciones y la planificación, es muy importante coordinar y resolver las necesidades logísticas de todos los equipos y medios intervinientes. Garantizar avituallamiento, lugares de descanso y alojamientos, mantenimiento de aeronaves y equipos, disposición de combustible, marcaje de accesos.

Según la normativa de protección civil en vigor existen unas **situaciones operativas de emergencia** que se declaran según las condiciones de los incendios forestales:

**Situaciones operativas en los planes especiales de emergencias por incendios forestales**

**Situación 0** Situación de emergencia provocada por uno o varios incendios forestales que, en su evolución previsible, puedan afectar sólo a bienes de naturaleza forestal; y puedan ser controlados con los medios y recursos del propio plan local o de Comunidad Autónoma, e incluyendo medios del Estado, siempre y cuando éstos últimos actúen dentro de su zona de actuación preferente.

**Situación 1** Situación de emergencia provocada por uno o varios incendios forestales que en su evolución previsible, puedan afectar gravemente a bienes forestales y, en su caso, afectar levemente a la población y bienes de naturaleza no forestal y puedan ser controlados con los medios y recursos del plan de Comunidad Autónoma, o para cuya extinción pueda ser necesario que, a solicitud del órgano competente de la Comunidad Autónoma y previa valoración de la Administración General del Estado competente, sean incorporados medios extraordinarios

**Situación 2** Situación de emergencia provocada por uno o varios incendios forestales que, en su evolución previsible, puedan afectar gravemente a la población y bienes de naturaleza no forestal, exigiendo la adopción inmediata de medidas de protección y socorro; y pueda ser necesario que, a solicitud del órgano competente de la Comunidad Autónoma, sean incorporados medios extraordinarios, o puedan comportar situaciones que deriven hacia el interés nacional.

**Situación 3** Situación de emergencia correspondiente y consecutiva a la declaración de emergencia de interés nacional por el Ministro del Interior.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: EXTINCIÓN – REMATE Y LIQUIDACIÓN

Después de sofocar un incendio, en la zona quemada quedan árboles caídos, restos de vegetación, otros materiales orgánicos, etc., todavía muy calientes y en combustión, como por ejemplo el mantillo (capa de materia orgánica superficial del suelo). Una racha de viento puede avivar las brasas y reactivar el fuego.

A continuación, se describen las fases de evolución de un incendio forestal:



Al mismo tiempo que actúan los bomberos forestales en la extinción del incendio, diversas patrullas recorren las zonas colindantes a la superficie quemada con la intención de detectar brasas o posibles nuevos focos, así como de eliminar los combustibles que ofrezcan un riesgo potencial de incendio.

Desde el momento inicial del incendio y hasta su extinción y en especial durante las fases de estabilización y control, se revisa a conciencia la zona, procurando enfriarla y apagando los posibles rebrotes del fuego. Esta labor, conocida con el nombre de remate, se realiza recorriendo toda el área quemada o una amplia franja del perímetro de la misma.

Los bomberos forestales permanecen activos en la zona hasta que el riesgo de reproducción del incendio haya sido eliminado por completo. Tras finalizar estas operaciones, se da por extinguido totalmente el incendio. Todas estas labores, más la de vigilancia en las siguientes horas, representan unos trabajos fundamentales que sirven para establecer las garantías suficientes que eviten la reactivación del fuego.

Algunos grandes incendios forestales no se dan por extinguidos hasta pasadas **varias semanas**.

## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: DESPUÉS DE LA EXTINCIÓN

Otra fase de gran importancia en la gestión de incendios forestales es la **investigación de sus causas**. Esta tiene lugar lo antes posible y se realiza cuando ya no hay fuego activo en la zona de inicio del incendio. Se lleva a cabo por personal especializado y con amplia experiencia en la materia, agentes de la autoridad de las Administraciones Públicas como los cuerpos de agentes forestales u homólogos y el SEPRONA de la Guardia Civil.

Por último, tras la extinción del incendio es importante **evaluar y reflexionar** sobre las actuaciones desarrolladas durante la extinción, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos. De este modo se determina el grado de eficacia logrado y se persigue aprender de la experiencia llevada a cabo, tanto de las áreas de mejora como de los puntos fuertes. Este proceso culmina con la identificación de lecciones aprendidas.

En el desarrollo de las labores de extinción de un incendio hay que tomar muchas y muy importantes decisiones, siendo la preparación y la experiencia en este campo de gran relevancia. Resulta muy importante realizar periódicamente actividades de formación y simulacros para incorporar nuevos conocimientos, poner en práctica los procedimientos y protocolos, y mantenerse alerta. Los trabajos de extinción entrañan importantes riesgos que pueden llegar a comprometer la vida de quienes los desarrollan.



La información remitida por las comunidades autónomas se integran en la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF), que es la base de datos nacional de los incendios forestales. Fue iniciada en 1968 y constituye la serie de datos sobre incendios forestales más completa en el ámbito internacional.

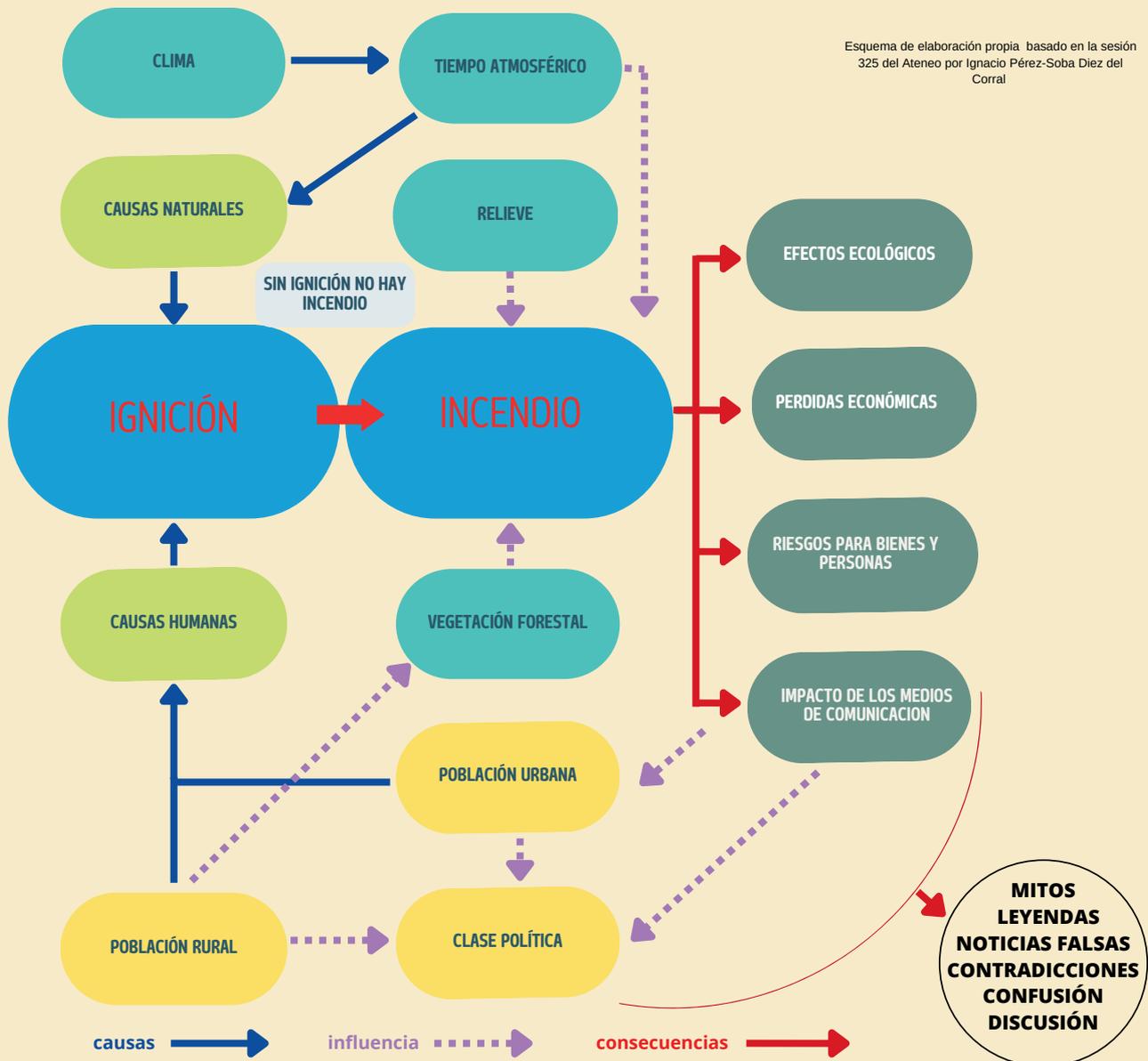


## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: ANÁLISIS CONCEPTUAL

Los incendios forestales son una cuestión compleja donde **influyen factores socio-económico y ecológicos** diversos. Cuando por **causas naturales** (rayos) o por **causas humanas** (accidentes, negligencias o intención) se produce una **ignición**, y se dan unas condiciones favorables de meteorología, vegetación y relieve para el desarrollo del fuego, se genera un incendio de mayor o menor magnitud. Estos incendios originan **riesgos a personas y bienes** (en ocasiones provocan el desalojo o confinamiento de poblaciones), efectos ecológicos, consecuencias económicas negativas e impacto social (alarma social y repercusión en los medios de comunicación). Esta combinación compleja de elementos humanos, sociales y naturales dificultan el análisis y entendimiento de la realidad de los incendios forestales, fundamental para la propuesta de mejoras y soluciones.

Los incendios forestales no son nuevos en nuestra geografía. Su presencia se pierde en la historia de los territorios, pero las consecuencias ambientales, sociales, económicas y fundamentalmente las pérdidas humanas, hacen que el protagonismo del fuego adquiera una enorme **notoriedad** en los medios de comunicación sobre todo en los momentos que se producen simultaneidad de incendios o grandes incendios forestales, coincidiendo normalmente con el verano.

La percepción de los incendios forestales es muy distinta entre la **población rural y la urbana**, y a veces se ve mediatizada por los distintos actores relacionados, como líderes de opinión, redes sociales, dirigentes, etc.



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA: ANÁLISIS CONCEPTUAL



### VERDADERO

ESPAÑA CUENTA CON UNA DE LAS MEJORES ESTADÍSTICAS DEL MUNDO: EGIF (ESTADÍSTICA GENERAL DE INCENDIOS FORESTALES) DESDE 1955, CON DATOS TOTALES Y HOMOGÉNEOS CON MÁS DE 150 CAMPOS DE DATOS DESDE 1968

LA INVESTIGACIÓN DE CAUSAS HA MEJORADO MUCHO, SIENDO TAN SOLO CAUSA DESCONOCIDA ENTORNO UN 15% (EGIF 2006-2015)

LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS ESTÁN IDENTIFICADAS EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ESPAÑA

UNA PARTE IMPORTANTE DE LOS INCENDIOS FORESTALES TIENE SU ORIGEN EN NEGLIGENCIAS Y ACCIDENTES

LA MAYORÍA DE LOS INCENDIOS EN ESPAÑA SE DEBEN A CAUSAS HUMANAS, DE LOS CUALES PREDOMINAN (REPRESENTAN DOS TERCIOS) LOS INTENCIONADOS

LA DISTRIBUCIÓN DE LOS INCENDIOS EN ESPAÑA ES DESIGUAL, TANTO EN NÚMERO COMO EN CAUSAS

LA COMPETENCIAS DE GESTIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES CORRESPONDE A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

ESPAÑA TIENE UN GRAN DISPOSITIVO DE MEDIOS DE EXTINCIÓN REPARTIDO ENTRE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

AUNQUE LOS INCENDIOS SUPONEN UNA ALTERACIÓN, MUCHOS ECOSISTEMAS POSEEN UNA ALTA CAPACIDAD DE REGENERACIÓN, LO QUE REFLEJA SU ADAPTACIÓN Y RESILIENCIA AL FUEGO

EN LOS ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS, MACARONÉSICOS Y OCEÁNICOS LLEVAN OCURRIENDO INCENDIOS DESDE HACE 4 MILLONES DE AÑOS

LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA EN ESPAÑA HA CRECIDO HASTA UN 57,6% DEL TOTAL, ES NECESARIO UNA GESTIÓN FORESTAL ADECUADA

EL MODELO DE COMBUSTIBLE NO DEPENDE DE LA ESPECIE, SINO DE LA ESTRUCTURA Y CANTIDAD DE LA BIOMASA DISPONIBLE PARA EL FUEGO

LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE QUEMADA Y DEL NÚMERO DE INCENDIOS ES DESCENDENTE DESDE 1994

LA PERCEPCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES ES MUY DISTINTA ENTRE LA POBLACIÓN URBANA Y LA RURAL



Abreviaturas: IIFF= Incendio Forestal; HA= Hectárea

### FALSO

EXISTEN INCENDIOS INTENCIONADOS CON EL PROPÓSITO DE RECALIFICAR SUELOS O EXPLOTAR LA MADERA AFECTADA. SIN EMBARGO, LA LEY PROHIBE DE FORMA TAJANTE AMBOS FINES, PRECISAMENTE PARA EVITAR ESTOS COMPORTAMIENTOS

ALGUNOS INCENDIOS SON PARA INSTALAR PARQUES EÓLICOS

LOS INCENDIOS LOS PROVOCAN MAFIAS ORGANIZADAS LANZANDO DESDE AVIONETAS BOMBAS INCENDIARIAS

LA MAYORÍA DE LOS INCENDIOS SON PRODUCIDOS POR PIROMANOS

LOS INCENDIOS LOS PROVOCAN TRABAJADORES DEL DISPOSITIVO DE EXTINCIÓN PARA TENER TRABAJO

NO SE PENALIZA POR LEY A LOS QUE PROVOCAN LOS INCENDIOS

LOS PINOS Y EUCALIPTOS SON LOS CULPABLES DE LOS INCENDIOS

MUCHOS IIFF SE PRODUCEN POR ABANDONAR VIDRIOS EN EL CAMPO

NOS ESTAMOS QUEDANDO SIN MONTES

NO SE PUEDE HACER NADA PARA EVITAR O REDUCIR LOS INCENDIOS

EL FUEGO ES MALO

LOS INCENDIOS SON UN PROBLEMA DE HACE POCO

EL MAYOR NÚMERO DE INCENDIOS OCURRE EN VERANO

EL BOSQUE NO SE RECUPERA TRAS EL INCENDIO

LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN LLEGAN TARDE O NO LLEGAN A LOS INCENDIOS

LOS INCENDIOS SE SOLUCIONARÍAN PONIENDO A PARADOS Y PRESOS A LIMPIAR LOS MONTES

EL CALOR ES EL PRINCIPAL FACTOR PARA QUE SE INICIE UN INCENDIO

LO QUE A MENUDO SE INTERPRETA COMO 'MONTE SUCIO' ES EN REALIDAD LA RECUPERACIÓN DEL SOTOBOSQUE Y DE ESPECIES ARBUSTIVAS, FUNDAMENTALES PARA LA BIODIVERSIDAD Y EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO.



### CONFUSO

NI LAS ALTAS TEMPERATURAS, NI EL CAMBIO CLIMÁTICO CAUSAN INCENDIOS FORESTALES, PERO SÍ LOS FAVORECEN

SE CONFUNDE PIROMANO (ENFERMO MENTAL) CON INCENDIARIO (CON INTENCIÓN DE QUEMAR POR UNA MOTIVACIÓN CONCRETA)

PROVOCAR Y CAUSAR ES DISTINTO: UN INCENDIO FORESTAL POR CAUSA HUMANA ACCIDENTAL NO ES INTENCIONADO; PROVOCAR IMPLICA ACCIÓN DE FOMENTAR ALGO, INTENCIÓN

NO ES LO MISMO: FUEGO QUE INCENDIO, NI MONTE QUE BOSQUE

NO TODO FUEGO FORESTAL ES UN INCENDIO

EL NÚMERO DE GIF (+500 HA) EN ESPAÑA HA DISMINUIDO, DESDE MÁS DE 160 (1985) HASTA UNA MEDIA DE 23 (ÚLTIMO DECENIO) PERO SU IMPORTANCIA RELATIVA EN RELACIÓN TOTAL DE SUPERFICIE AFECTADA HA AUMENTADO LIGERAMENTE

LA SITUACIÓN DE ESPAÑA EN IIFF, TANTO EN CIFRAS RELATIVAS COMO ABSOLUTAS: NO ES LA PEOR DEL MUNDO, NI DE EUROPA, NI DEL MEDITERRÁNEO, NI SIQUIERA DE LA PENÍNSULA IBERICA

LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL ES BAJA ENTRE LOS HABITANTES DE ZONAS DE INTERFAZ URBANO-FORESTAL

LOS INCENDIOS SE APAGAN SÓLO DESDE EL AIRE Y CON AGUA (EN REALIDAD ES NECESARIA UNA ESTRECHA COLABORACIÓN CON LOS MEDIOS TERRESTRES)

FALTAN MEDIOS DE EXTINCIÓN: ESTO ES UNA SIMPLIFICACIÓN, MÁS MEDIOS NO IMPLICA MAYOR EFICACIA Y UN EXCESO DE MEDIOS PUEDE IMPLICAR UN RIESGO PARA LA SEGURIDAD OPERATIVA

LOS INCENDIOS SE APAGAN EN INVIERNO (LA GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO SE REALIZA DURANTE TODO EL AÑO Y A LARGO PLAZO)

A VECES NO SE LLEGA A PENALIZAR A LOS INCENDIARIOS

HAY QUE LIMPIAR EL MONTE, EL MONTE ESTÁ SUCIO (EN TODO CASO EL MONTE ESTÁ MATORRALIZADO) Y NO SE TRATA DE LIMPIAR EL MONTE SINO DE GESTIONARLO





# 3

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Listado de sugerencias didácticas  
Actividad para descubrir y conocer  
Actividad para entender  
Actividad para decidir  
Recursos didácticos informáticos  
Glosarios  
Siglas  
Bibliografía

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

| SUGERENCIAS DIDÁCTICAS  | DESCUBRIR<br>0-6 años | CONOCER<br>6-10 años | ENTENDER<br>10-14 años | DECIDIR<br>+ 14 años |
|---|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Experimento de tapan una vela dentro de un vaso o recipiente de vidrio  | ✓                     | ✓                    |                        |                      |
| Propuesta de actividad creativa de hacer dibujos o colorear sobre los elementos del fuego y los incendios forestales  | ✓                     | ✓                    |                        |                      |
| Juego en equipos donde algunos representan el fuego o las llamas, otros los árboles (combustibles) y otros el agua o bomberos. Se delimita unas zonas de juego al aire libre y se persiguen, el agua apaga fuego, el fuego quema árbol, el árbol con agua se reproduce                            | ✓                     | ✓                    | ✓                      |                      |
| Hacer un fuego en un entorno controlado y con seguridad, observarlo y hacer una lluvia de ideas y discusión. Se puede ampliar utilizando distintos combustibles   | ✓                     | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Visitas de campo: identificación de estructuras forestales, casas y zonas de riesgo, trabajos de prevención, zonas de interfaz urbano forestal, cortafuegos, líneas de defensa, zonas quemadas, zonas restauradas o en regeneración, quemas prescritas, bases de medios de prevención y extinción |                       | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Realización, observación y evaluación de una quema de maquetas de árboles de cartón que representen un bosque abandonado con alta densidad y otro gestionado de densidad baja   |                       |                      | ✓                      | ✓                    |
| Charlas-coloquio y presentaciones: prevención y preparación de los incendios forestales, las quemas prescritas y controladas, consecuencias de los incendios forestales   |                       | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Concursos de fotografía, dibujo, eslóganes, cuentos y diseño de una mascota o logotipo, comic, tríptico, pster, spot publicitario, audiovisual o exposición   | ✓                     | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Actividad de participación social realizando y evaluando entrevistas y encuestas  |                       |                      | ✓                      | ✓                    |
| Juegos de educación ambiental para la prevención y sensibilización de los incendios forestales  | ✓                     | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Experimento sobre el efecto de la erosión: echar agua en dos recipientes, uno con vegetación (tierra, hojas, ramas, musgo, césped) y otro solo con tierra   |                       | ✓                    | ✓                      |                      |
| Plantación de árboles: semillas o plantones   | ✓                     | ✓                    | ✓                      | ✓                    |
| Preparación y representación de obras de teatro sobre incendios forestales  | ✓                     | ✓                    | ✓                      | ✓                    |



## ACTIVIDAD PARA DESCUBRIR Y CONOCER

## MATERIALES

Papel de estraza grande o pizarra, impresora, pegamento de papel y lápices, ceras o rotuladores de colores.

## LA ACTIVIDAD

Los escolares asistidos por los educadores realizan un **mural de dibujos** donde hay dos partes, **bosque triste y bosque alegre**. A los niños y niñas se les proporcionan **dibujos** en blanco y negro que representan los siguientes motivos: animales del bosque, niña abrazando un árbol, bosque, paisaje de montaña, paisaje con río, bosques, nube con lluvia, bombero forestal, guardabosques, coche de bomberos, árbol seco, árbol incendiado, bosque quemado, llamas, terreno erosionado, colilla, cerilla encendida, basura, etc.

Los niños eligen los que más les gustan para **colorear** mientras se les van narrando algunos **mensajes** sobre los bosques, el fuego y su utilización, y de los incendios.

El mural se divide en dos secciones: bosque triste y bosque contento. Los niños tratarán de **identificar los dibujos** como buenos o malos para los bosques, e irán pegando los dibujos en la parte que ellos crean del bosque triste o contento, con los correspondientes comentarios del educador/a.



BOSQUE



BOSQUE



BOSQUE



BOSQUE

## ACTIVIDAD PARA ENTENDER

## MATERIALES

Papel de estraza grande o pizarra, impresora, pegamento de papel y lápices, ceras o rotuladores de colores.

## LA ACTIVIDAD

Se reparten aleatoriamente por grupos o individualmente las fichas con distintos **nombres y conceptos** que deberán ir identificando y colocando según corresponda en cada bloque.

En un mural de papel o pizarra se colocan los espacios o bloques de causas, consecuencias, prevención, extinción, fuego y quién trabaja en los incendios forestales.

La dinámica debe ser **participativa** y dirigida por los educadores, aclarando ideas y fomentando la discusión y análisis. Se proporciona a continuación algunos ejemplos de nombres, conceptos y bloques de categorías.



## PREVENCIÓN FUEGO INCENDIO FORESTAL

- desbroces y podas
- educación ambiental
- concienciación
- gestión integral
- investigación
- divulgación y formación
- cortafuegos
- fuego controlado
- vigilancia

- calor
- combustible
- oxígeno
- llamas
- combustión
- CO<sub>2</sub> y otros gases
- radiación
- conducción
- convección

- conato
- fuego de copas
- grandes incendios forestales
- humo
- fuego de suelo
- fuego de subsuelo
- propagación
- fuego sin control
- frente del incendio

## CAUSAS

- rayo
- fuegos artificiales
- pirómano
- por intereses económicos
- para fastidiar
- para convertir en pastos
- por una cosechadora
- por un ferrocarril
- quemas agrícolas
- quemas ganaderas
- tirar basura
- accidente
- hoguera
- línea eléctrica
- por reproducción
- una colilla encendida



ACTIVIDAD PARA ENTENDER

QUIÉN

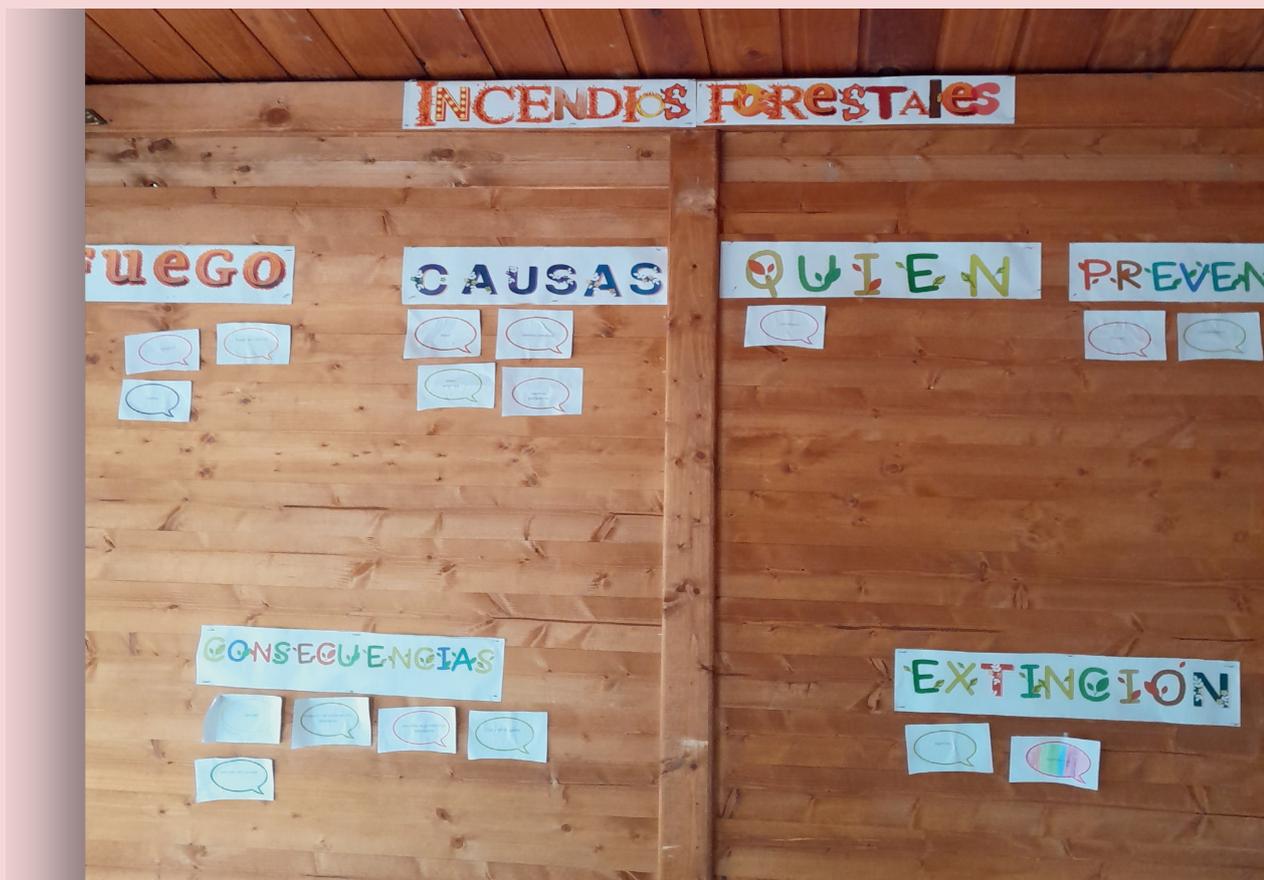
- bomberos forestales
- conductor
- vigilante
- guarda forestal
- equipo helitransportado
- guardia civil
- protección civil
- encargado logística
- emisorista
- director técnico de extinción
- piloto

CONSECUENCIAS

- cambio climático
- erosión
- muerte de animales
- pérdida de bosque
- pérdida biodiversidad
- invasión de especies no deseadas
- pérdida fertilidad del suelo
- emisión de gases a la atmósfera
- alteraciones climáticas
- pérdida de productos forestales
- costes de extinción y regeneración
- pérdida de paisaje
- pérdida de vidas humanas
- pérdida de casas e infraestructuras
- desertización
- pérdidas económicas

EXTINCIÓN

- unidad meteorológica
- drones
- mochila extintora
- retardantes
- puesto de mando avanzado
- batefuegos
- equipo de protección individual (EPI)
- vehículo autobomba
- helicópteros
- helibalde
- avión anfíbio
- contrafuego
- bulldozer y tractores
- aeronave coordinación
- brigada
- cuadrilla



## ACTIVIDAD PARA DECIDIR

## MATERIALES

Papel, ordenador, impresora.

## LA ACTIVIDAD

Elaboración de un **periódico o revista** impreso o digital sobre los incendios forestales y otros problemas ambientales a diferentes niveles. Desde su preparación por equipos con participación del entorno social (encuestas, entrevistas, visitas) hasta la distribución y divulgación de la publicación. Si no se dispone del tiempo suficiente para su realización y desarrollo completo simplemente se plantea la actividad y metodología para una evaluación posterior.

## METODOLOGÍA

**1. Decidir en grupo los temas centrales:**

Relacionar con un tema central, intentando la interdisciplinariedad. Sugerencias de «temas generadores», «defensa del medio ambiente», «tratamiento del tema por los medios de comunicación», «el abandono rural», etc.

**2. Buscar nombre al periódico:**

Si es un periódico que se hace regularmente, debe tener relación con el estilo, vida, características, etc., del grupo. Si es un nombre para una sola ocasión, debe relacionarse con el «tema generador».

**3. Planificar el trabajo:**

Dividir el «tema generador» en elementos más reducidos de trabajo. Señalar secciones de un periódico: noticias, opinión, reportajes, datos de interés, etc. Repartir las tareas entre los grupos.

**4. Maquetación o diseño del periódico:**

Hacer la maqueta del periódico. Dibujar cada página asignando espacio y contenido. Delimitar estrictamente lo que corresponde a cada grupo o persona.

**5. Seleccionar las fuentes de información:**

Expertos, autoridades, periódicos y revistas, libros y documentos, familia y parientes, etc. Delimitar y definir claramente personas y documentos. Delimitar y definir claramente los instrumentos de búsqueda de datos: entrevista, encuesta, observación, experiencia personal, análisis de documentación, etc.

**6. Búsqueda y redacción de la información:**

Individualmente cada persona realiza la tarea propuesta. Hacer entrevistas, encuestas, buscar documentos, etc. Se redactan las noticias, reportajes, entrevistas, opiniones, etc. Se realizan los dibujos, fotografías, gráficos, etc.

**7. Escritura de los textos:**

A mano, o en ordenador, teniendo en cuenta las formas y espacios previstos. Hacer titulares, entradillas, etc.

**8. Montaje del periódico:**

Se monta el trabajo página por página. Recortando, pegando, incluyendo titulares y dibujos, gráficos, etc. Este trabajo conviene hacerlo en una sola sesión para que se tome conciencia real de la unidad de un periódico.

**9. Impresión del periódico:**

Fotocopiadora, imprenta o impresión por ordenador. Organización, grapado, etc.

**10. Distribución del periódico:**

A compañeros, familias, Instituciones, medios de comunicación, autoridades, etc.



## RECURSOS DIDÁCTICOS INFORMÁTICOS

A continuación, se hace referencia a una selección básica de sugerencias didácticas teniendo en cuenta que hay muchos recursos didácticos publicados y disponibles en páginas web de distintas instituciones, entidades y administraciones.

01 **PÁGINA DE INCENDIOS FORESTALES MITECO:**  
<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/>



02 **EXPOSICIÓN "50 años de conocimiento y prevención de incendios forestales":**  
<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion/divulgativa50.aspx>



03 **MEDIOS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN MITECO:**  
<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion-extincion.aspx>



04 **OBRAS DE TEATRO, MATERIALES DIDÁCTICOS y CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN:**  
[https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion/sensibilacion\\_prevencion\\_incendios\\_forestales.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion/sensibilacion_prevencion_incendios_forestales.aspx)



05 **DECÁLOGO DE PREVENCIÓN:**  
[https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion/Decalogo\\_Recomendaciones\\_prevencion.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/prevencion/Decalogo_Recomendaciones_prevencion.aspx)



06 **RECURSOS EDUCACIÓN AMBIENTAL. CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-CENEAM:**  
<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/>



07 **CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL-CENEAM:**  
<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/centro-de-documentacion-ceneam/>



08 **CENTRO PARA LA DEFENSA CONTRA EL FUEGO-CDF:**  
<https://medioambiente.jcyl.es/web/es/medio-natural/centro-para-defensa-contra.html>



## GLOSARIOS



PORTAL TERMINOLÓGICO DE LA FAO

<http://www.fao.org/faoterm/collections/fire-management/es/>

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

[https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/analisis\\_riesgos18-3-09\\_tcm30-278864.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/analisis_riesgos18-3-09_tcm30-278864.pdf)

FOREST FIRE MULTILINGUAL GLOSSARY SPANISH VERSION

<https://gfmc.online/wp-content/uploads/MEFISTO-Forest-Fire-Multilingual-Glossary.pdf>

GLOSARIO TÉCNICO FORESTAL- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FORESTALES

[http://secforestales.org/diccionario\\_forestal\\_secf\\_publico](http://secforestales.org/diccionario_forestal_secf_publico)

ENTRENAMIENTO Y EDUCACIÓN EN OREGON OSHA PARA EL CENTRO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA AGRICULTURA DEL NOROESTE DEL PACÍFICO

<https://osha.oregon.gov/edu/grants/train/Documents/grant-edu-ForestryServicesGlossary-ENG-SPN.pdf>

GLOSARIO DE TÉRMINOS DE INCENDIOS FORESTALES GLOSSARY OF WILDFIRE TERMS

[https://es.abcdef.wiki/wiki/Glossary\\_of\\_wildfire\\_terms](https://es.abcdef.wiki/wiki/Glossary_of_wildfire_terms)

GLOSARIO INCENDIOS FORESTALES PROYECTO EUFOFINET

<https://www.ctif.org/sites/default/files/2018-01/European%20glossary%20for%20wildfires%20and%20forest%20fires.pdf>

GLOSARIO JUNTA ANDALUCIA

[https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/participa\\_con\\_nosotros/compañas\\_comunicacion/infoca/2010/glosario.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/participa_con_nosotros/compañas_comunicacion/infoca/2010/glosario.pdf)

MANUAL COMUNICADORES MEXICO- CONAFOR

[http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/10/236Gu%C3%ADa\\_pr%C3%A1ctica\\_para\\_comunicadores\\_-\\_Incendios\\_Forestales.pdf](http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/10/236Gu%C3%ADa_pr%C3%A1ctica_para_comunicadores_-_Incendios_Forestales.pdf)

GLOSARIO DE TERMINOS DE MANEJO DEL FUEGO ARGENTINA

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ambiente-itn8\\_glosario-1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ambiente-itn8_glosario-1.pdf)

GLOSARIO DE TERMINOS SOBRE IIFF DE LA GENERALITAT VALENCIANA

<https://mediambient.gva.es/auto/prevencion-incendios/Red-espacios-prottegidos/Serra%20Gelada/Documentacion%20en%20castellano/Plan%20de%20prevencion/Glosario.pdf>

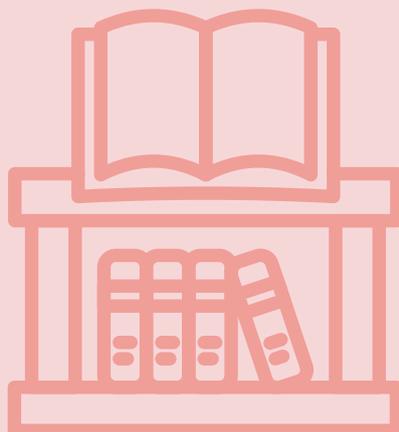
## SIGLAS

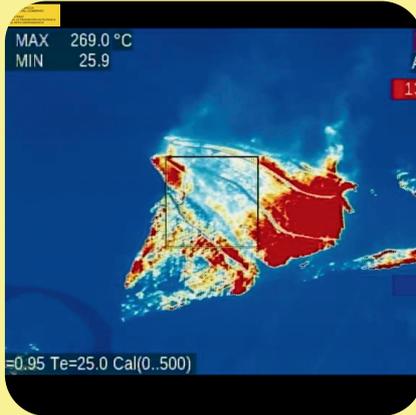
| <b>SIGLAS</b> | <b>SIGNIFICADO</b>  | <b>SIGLAS</b> | <b>SIGNIFICADO</b>  |
|---------------|---|---------------|---|
| IIFF          | Incendios Forestales  | AI            | Ataque indirecto  |
| BRIF          | Brigada de Refuerzo en Incendios Forestales   | AD            | Ataque directo  |
| BIIF          | Brigada de Investigación de Incendios Forestales  | PMA           | Puesto de Mando Avanzado  |
| EPRIF         | Equipo Integral de Prevención de Incendios Forestales   | CRM           | Centro de Recepción de Medios                                     |
| EPAIF         | Equipo de Prevención y Análisis de Incendios Forestales   | PC            | Protección Civil  |
| BLP           | Brigada de Labores Preventivas  | EPI           | Equipo de Protección Individual                                   |
| GIF           | Gran Incendio Forestal  | AD            | Ataque directo  |
| MMAA          | Medios Aéreos   | ZHM           | Zona Hombre Muerto  |
| AAMM/APN/AAF  | Agente Medioambiental/Ag. Protección Naturaleza/ Ag. Forestal   | UMAP          | Unidad Móvil de Análisis y Planificación                          |
| SMEIF         | Sistema de Manejo de Emergencias por IF   | UMIF          | Unidad Médica de Incendios forestales                             |
| OCEL          | Acrónimo de las medidas de seguridad (Observar-Comunicaciones-Escape (Ruta de Escape)-Lugar seguro-Anclaje) | UNASIF        | Unidad Avanzada de Análisis y Seguimiento de Incendios Forestales |
| UME           | Unidad Militar de Emergencias   | TOP           | Técnico de Operaciones  |
| BRP           | Bomba rural pesada  | DTE           | Director Técnico de Extinción                                     |
| GA            | Grupo de Apoyo  | COR           | Centro Operativo Regional   |
| COP           | Centro Operativo Provincial   | CECOPI        | Centro Coordinación Operativa Integrado                           |
| EGIF          | Estadística General de Incendios Forestales   | EUCPM         | European Union Civil Protection Mechanism                         |



## BIBLIOGRAFÍA

- Los 5 axiomas de la comunicación. John W y Navarro. 2023.
- Orientaciones Estratégicas para la gestión de incendios forestales en España, aprobadas por Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, 2022.
- Incendios Forestales. ¿Qué sabemos de? Juli G. Pausas. CSIC. 2020.
- Guía Docente de educación ambiental entorno a los incendios forestales, Pau Costa Foundatio. 2019.
- Manual didáctico y cuadernos (primaria y secundaria) para el profesor, Gobierno de Aragón. 2016.
- Los incendios forestales en el sistema educativo: 10 ideas fundamentales como base conceptual necesaria. Martín Alcahúd Cortés. 2014.
- Col·lecció De Materials Didàctics De Sensibilització Per A La Prevenció Dels Incendis Forestals, Govern de les Illes Balears. 2013.
- Fuego en el corazón, Ministerio de agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2012.
- "Evita el fuego, la diversidad es vida" Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2010.
- Riesgo de Incendios Forestales. Programa para Centros Escolares. Guía didáctica para profesores, Dirección General de Protección Civil y Emergencia, 2006.
- Educación ambiental en la prevención de incendios forestales, Junta De castilla y León. 2004.
- Mefitu, Los Bosques mediterráneos, el fuego y tú. (fecha sin determinar)
- Smokey activities, US Forest Service. 2021.
- Ready for fire program. Calfire, <http://www.readyforwildfire.org>· Burning Planet. The story of fire through time. Andrew C. Scott. Oxford University Press. 2018.
- State of the art on fire risk communication to children, youth and teachers. Efficient fire risk communication for resilient societies. eFIRECOM Project. 2015.





**EXPOSICIÓN CONMEMORATIVA**

**20 Aniversario EPRIF**  
Escuela de Promoción Rápida de Unidades Forestales

**50 Aniversario EGIF**  
Escuela General de Unidades Forestales

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

COMANDO EN JEFE  
CENTRO DE OPERACIONES  
Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

