



Bomberos de Navarra  
Nafarroako Suhiltzaileak



# Incendios forestales

Carlos Orta



## 10. INCENDIOS FORESTALES

### 10.1. Recursos contra incendios en la Comunidad Foral de Navarra

#### RED DE PARQUES PROFESIONALES DE BOMBEROS



# DISPOSITIVO DE REFUERZO DE LOS PARQUES DE BOMBEROS DURANTE LAS CAMPAÑAS DE INCENDIOS FORESTALES



 Campaña de verano

 Campaña de invierno

## RED DE INFRAESTRUCTURAS AÉREAS QUE UTILIZA EL SEIS



## RED DE OBSERVATORIOS DE VIGILANCIA PARA DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



## ***10.2. Causas de los incendios***

### ***10.2.1. Rayos y otras causas naturales***

Esta causa se refiere a los incendios provocados por rayos caídos sobre el monte.

Aunque son muy improbables, se incluirán aquí los incendios por combustión espontánea de vegetales o residuos en el monte y los producidos por volcanes.

### ***10.2.2. Negligencias***

Son descuidos en la utilización del fuego en el monte que dan lugar a un incendio.

Las negligencias pueden producirse con infracción de reglamentos o sin infracción. Por ejemplo, una quema agrícola realizada en invierno con índice de peligro bajo, no infringe ningún reglamento. Sin embargo, si no se toman las precauciones adecuadas al caso, el fuego se puede escapar causando un incendio. Será una negligencia sin infracción. La misma quema realizada en verano, con índice de peligro alto, ya infringe una norma porque estará prohibida. Si origina un incendio será una negligencia con infracción. Desde luego la negligencia supondrá siempre una infracción, que puede ir acompañada de otra en el acto que dio lugar a ella o no.

Las negligencias se clasifican del siguiente modo:

a) ***Quemas agrícolas***: Son las quemas de residuos agrícolas, quemas de rastrojos, etcétera, para preparación del terreno, realizadas sin tomar las precauciones necesarias, de manera que el fuego se pasa al monte, quemando lo que no estaba previsto. Si se hacen sin permiso serán negligencia con infracción; si se hacen con permiso serán negligencias sin infracción.

b) ***Quema de pastos***: Son las quemas para regeneración de pastizales realizadas sin tomar las precauciones necesarias, de manera que el fuego se corre al monte, quemando lo que no estaba previsto. Si se hacen sin permiso serán negligencia con infracción; si se hacen con permiso serán negligencia sin infracción.

c) ***Trabajos forestales***: Son las quemas de residuos de corta, quemas de matorral para su eliminación con vistas a reducir el combustible peligroso o para preparar el terreno para repoblar, realizadas sin tomar las precauciones necesarias, de manera que el fuego se pasa al monte, quemando lo que no estaba previsto. Si se hacen sin permiso serán negligencia con infracción; si se hacen con permiso serán negligencia sin infracción.

En otros trabajos, como apertura de pistas, obras, etcétera, con empleo de explosivos, motores, etcétera, puede haber algún descuido que origine un incendio. En general serán negligencias sin infracción, ya que en ellos el empleo del fuego será accesorio y no requerirá permiso especial.



Las operaciones para la saca de maderas, el aprovechamiento de leñas, la de resinas, la saca de corcho, el aprovechamiento de plantas aromáticas, las carboneras, las canteras, las colmenas, etcétera. Pueden suponer el empleo de fuego en el monte, que, si no se toman precauciones adecuadas, puede pasarse a lo que no estaba previsto quemar. Si no se tiene permiso o adjudicación para el aprovechamiento será negligencia con infracción; si hay permiso será negligencia sin infracción.

d) **Hogueras**: Son los fuegos prendidos para calentar la comida y proporcionar luz o calor y que se pasan al monte por no tomar las precauciones necesarias. Si están hechos en la época de peligro o en lugar prohibido serán negligencia con infracción; en caso contrario serán sin infracción.

e) **Fumadores**: Se consideran causados por fumadores los incendios en que el foco inicial es una colilla o cerilla arrojada sin apagar al pasto seco. En general serán siempre negligencias con infracción, porque el Reglamento de Incendios Forestales prohíbe tirar colillas o cerillas al transitar por zonas forestales.

f) **Quemas de basuras y otras negligencias**: Incluyen los incendios originados por basureros mal acondicionados o mal emplazados mantenidos con fuego; los incendios originados por niños jugando o por enajenados, etcétera. Los basureros darán generalmente negligencias con infracción; no obstante en un basurero correcto un golpe de viento puede sacar materiales ardiendo que prendan en el monte contiguo; en este caso no habría infracción.

En esta clase se puede incluir el incendio provocado por la combustión iniciada por concentración casual de rayos solares por reflejo en vidrios, botellas, etc.

También se incluyen los incendios causados por cohetes o por globos de combustión que caen en terreno forestal. Aquí puede haber una infracción de reglamento si estaba prohibido lanzarlos.

### **10.2.3. Otras causas**

Son sucesos que producen desprendimiento de energía, que da lugar a combustión, sin que hubiera voluntad deliberada de encender un fuego. Pueden comprender los siguientes tipos:

a) **Ferrocarril**: Se refiere a los fuegos producidos por escape de chispas de las máquinas o rozamientos. Los incendios causados por fumadores que tiran colillas desde el tren o la hoguera hecha por personal que trabaja en la vía se consideran negligencias.

b) **Líneas eléctricas**: Se refiere a los incendios producidos por líneas que caen sobre la vegetación o que rozan arbolado. Aquí puede haber una infracción de reglamentos si no estaba bien mantenida la faja cortafuegos.

c) **Motores y máquinas:** Se refiere a los incendios causados por el escape de un motor, por un accidente de automóvil o de avión en el que arde el depósito de combustible, etcétera.

d) **Maniobras militares:** Se refiere a los incendios causados por ejercicios de tiro, la explosión de un polvorín, etcétera. Los incendios producidos por fumadores o por hogueras, aunque sean dentro de las maniobras, se considerarán negligencias.

#### **10.2.4. Intencionados**

Se refiere a los incendios causados voluntariamente con ánimo de destruir el monte. Para calificar un incendio como intencionado se precisa:

a) Bien que existan pruebas fehacientes.

b) Bien que existan circunstancias que permitan sospechar fundadamente la intencionalidad, como son:

- Que el fuego se haya iniciado de noche o en lugar no transitado; es decir, en circunstancias que no permitan sospechar actividad humana normal que pueda ir acompañada de negligencia.
- Que el fuego se haya iniciado por varios puntos a la vez o que se observe la aparición de focos nuevos cuando se está apagando otros sin que haya viento que justifique la propagación.

Es conveniente que estas circunstancias sean valoradas por más de una persona antes de afirmar la intencionalidad. Especialmente conviene que haya coincidencia entre el personal forestal y los Servicios de Intervención cuando ambos se encuentren en el incendio.

Para la prevención es muy interesante conocer las motivaciones más probables alegadas por los incendiarios, que se clasifican del siguiente modo:

1. Incendios provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas (rastrojeras, ribazos, etcétera) que se dejan arder incontrolados pasando al monte.
2. Incendios provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto y que de forma incontrolada se dejan arder hasta pasar, al monte.
3. Incendios provocados por venganzas.
4. Incendios provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes) que producen daños en los ganados o en cultivos.
5. Incendios provocados por cazadores para facilitar la caza.
6. Incendios provocados contra el acotamiento de la caza.
7. Incendios provocados por disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados.



8. Incendios provocados como represalia al reducirse las inversiones públicas.
9. Incendios provocados para obtener salarios en la extinción de los mismos y en la restauración posterior de las áreas incendiadas.
10. Incendios provocados por pirómanos.
11. Incendios provocados para hacer bajar el precio de la madera.
12. Incendios provocados para obtener la modificación del uso del suelo, convirtiéndolo en urbanizable.
13. Incendios provocados por grupos políticos para crear malestar social o como forma de protesta.
14. Incendios provocados por animadversión contra repoblaciones forestales.
15. Incendios provocados por delincuentes, etcétera, para distraer a las Fuerzas de Seguridad.
16. Otras motivaciones.

#### ***10.2.5. Causas desconocida***

Cuando no se puede demostrar o suponer ninguna de las otras causas se dice que el incendio tiene causa desconocida. Debe advertirse que:

- a) No se debe confundir «autor desconocido» o «causa desconocida».
- b) Siempre es preferible indicar la «causa probable» de acuerdo con los indicios que calificar la causa como «desconocida».

#### ***10.2.6. Determinación de la causa***

Para determinar la causa del incendio se debe seguir el siguiente procedimiento:

##### ***a) Circunstancias del incendio***

Se deben anotar todos los datos del incendio:

- Fecha y hora de iniciación.
- Lugar donde fue detectado, según la persona que dio la noticia.
- Personas que se encontraban en el monte.
- Personas que viven cerca de la zona incendiada.
- Vehículos vistos en la zona del incendio.
- Dirección del viento cuando comenzó el fuego.
- Extensión del incendio cuando llegaron los primeros medios de extinción.
- Testigos y sus declaraciones.

### b) Origen del incendio

Se debe tratar de determinar el punto por donde se inició. Para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

- *Viento*: El fuego se mueve en la dirección del viento. Teniendo en cuenta el viento al comenzar el fuego y el lugar donde fue detectado se puede determinar la dirección de donde procedía.
- *Pendiente*: El fuego tiende a subir ladera arriba. Este efecto, combinado con el del viento, ayuda a determinar de dónde venía el fuego.
- *Combustibles*: El fuego avanza más deprisa en los combustibles secos. Al principio del incendio la vegetación tiene su humedad natural y se quema peor, quedando más restos.
- *Indicadores*: Se ven en los siguientes dibujos.

*Hierbas y tallos delgados: Cuando empieza el fuego y no es muy fuerte chamusca los tallos debilitándolos y haciéndolos caer hacia el origen del fuego*



*Combustible protegido: Cuando empieza el fuego y no es muy fuerte, quema el lado de las matas por donde llega, reduciéndolo a cenizas, mientras que el otro lado queda incompletamente quemado y ennegrecido*



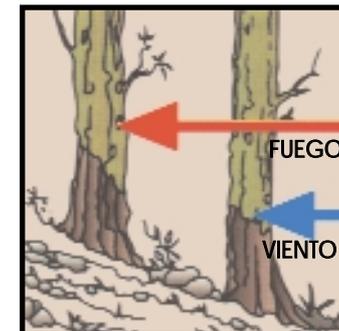
*Si el fuego pasa sobre un tronco, éste protege la vegetación que queda a sotavento (B), mientras que por el lado A se quema completamente*



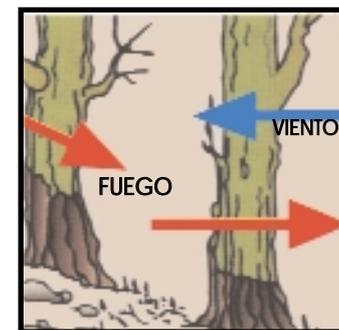
*Tocones: El fuego quema intensamente el tocón por donde empieza. A sotavento queda ennegrecido, pero no penetra el fuego*



*Troncos: A sotavento sube más la mancha de corteza ennegrecida por un doble efecto. El tronco provoca un vacío, que induce a la llama a subir. Además hay calor radiante del fuego que ha pasado y que se suma al otro*



*Si el fuego baja por la ladera o está en terreno horizontal, la mancha negra tiene un borde paralelo al suelo*



*Si el fuego se mueve quemando el matorral bajo el arbolado, la mancha subirá más o menos según la altura de éste. Su borde superior indicará hacia dónde soplab el viento*



*En los fuegos de copas el incendio pasa desde el suelo hasta lo alto del árbol. Habrá, por tanto, copas intactas con troncos ennegrecidos antes de que se vean copas quemadas*



*Postes: Por el lado donde sopla el viento la madera se carboniza y cuartea*



*Ramas: Se suelen inclinar hacia donde avanzaba el fuego*



*Rocas: Se ennegrecen más por el lado desde donde venía el fuego*



*Alambres de cercas: Se ennegrecen más por el lado desde donde venía el fuego*





# **CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES**

(Según la estadística nacional de incendios forestales)

## **10 RAYOS**

## **20 NEGLIGENCIAS**

- 21 Quemadas agrícolas
- 22 Quema de pastos
- 23 Trabajos forestales
- 24 Hogueras
- 25 Fumadores
- 26 Quema de basuras
- 27 Otras negligencias

## **30 OTRAS CAUSAS**

- 31 Ferrocarril
- 32 Líneas eléctricas
- 33 Motores y máquinas
- 34 Maniobras militares

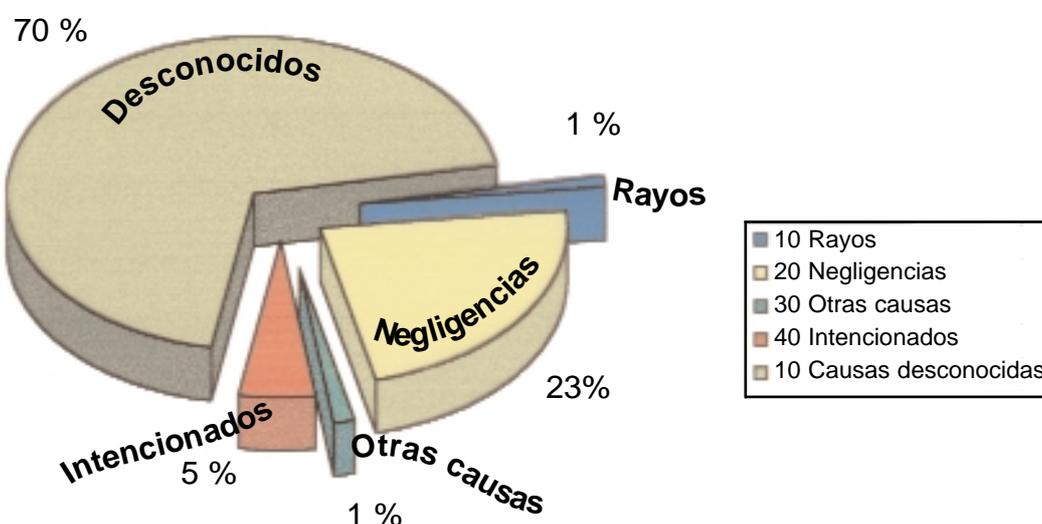
## **40 INTENCIONADOS**

## **50 CAUSAS DESCONOCIDAS**



### *10.2.7. La Estadística de la Comunidad Foral de Navarra*

## **NUMERO DE INCENDIOS. AÑO 2000** (Del 1 de enero al 30 de septiembre) **CLASIFICADOS POR CAUSAS**

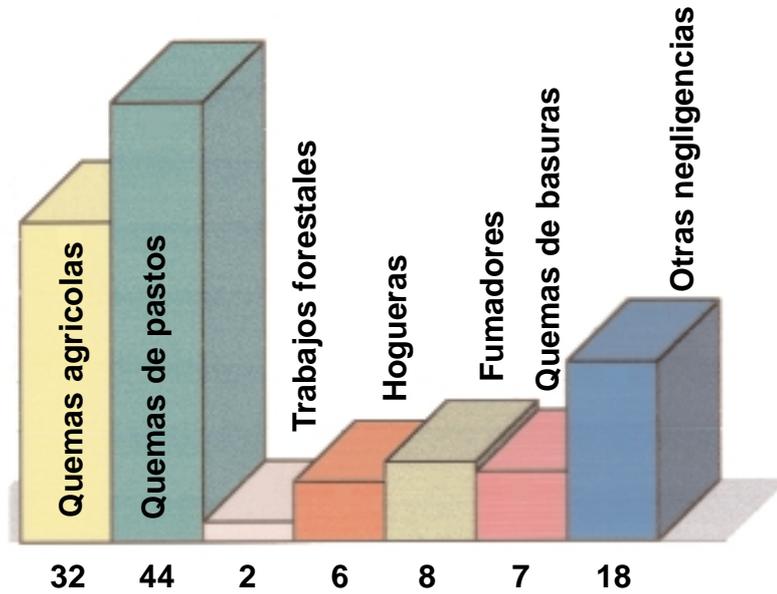


CAUSAS	Número de incendios
10 Rayos	5
20 Negligencias	117
30 Otras causas	7
40 Intencionados	25
50 Causas desconocidas	350
<b>Total año 2000</b>	<b>504</b>

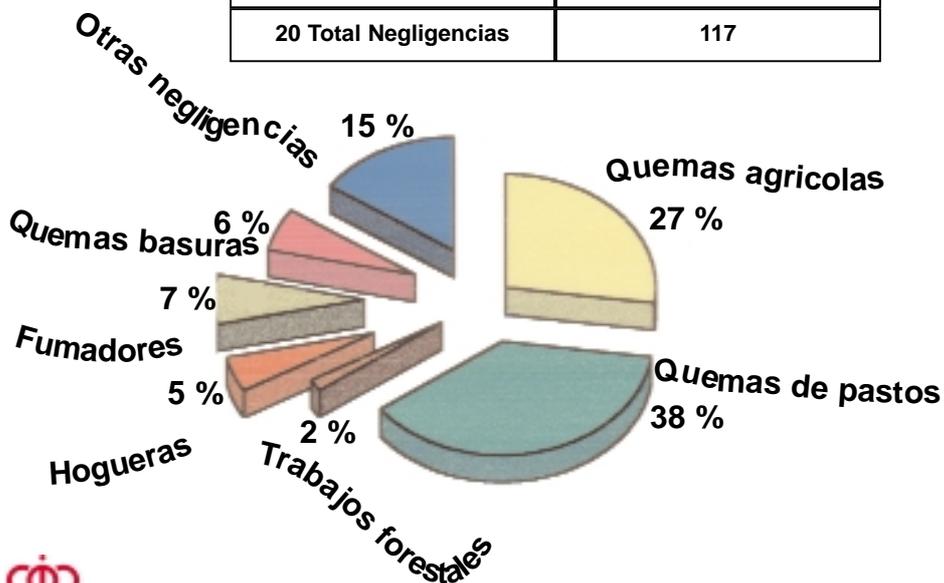
# NUMERO DE INCENDIOS. AÑO 2000

(Del 1 enero al 30 septiembre)

## 20 NEGLIGENCIAS



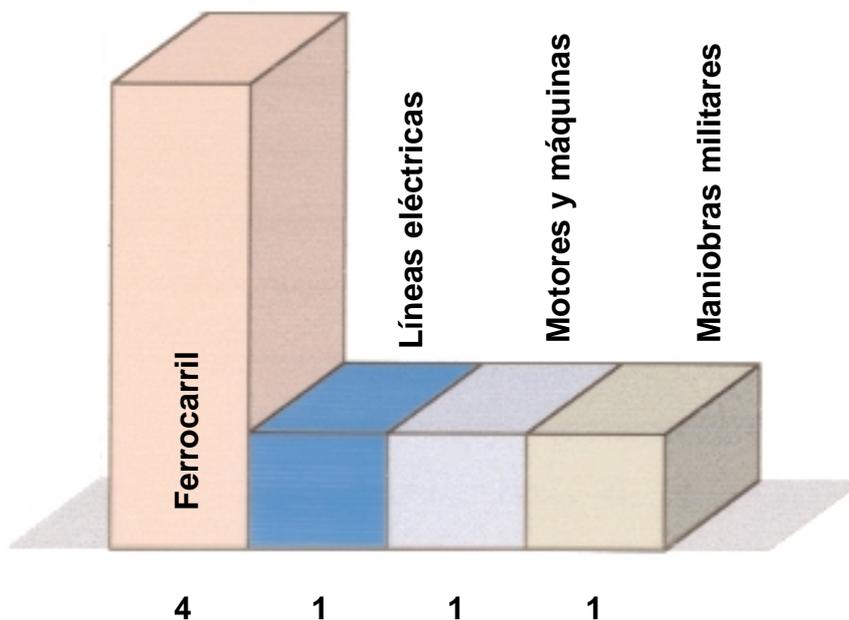
CAUSAS	Número de incendios
21 Quemadas agrícolas	32
22 Quema de pastos	44
23 Trabajos forestales	2
24 Hogueras	6
25 Fumadores	8
26 Quemadas de basuras	7
27 Otras negligencias	18
<b>20 Total Negligencias</b>	<b>117</b>



## NUMERO DE INCENDIOS. AÑO 2000

(Del 1 enero al 30 septiembre)

### 30 OTRAS CAUSAS



CAUSAS	Número de incendios
31 Ferrocarril	4
32 Líneas eléctricas	1
33 Motores y máquinas	1
34 Maniobras militares	1
<b>Total año 2000</b>	<b>7</b>

