

Gestión del fuego como herramienta para la prevención y conservación en áreas protegidas

Segorbe, 08-11-2023

Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

- ☐ El fuego como perturbación
 - especies y comunidades adaptadas al fuego (estrategias vitales)
 - resistencia y resiliencia
- ☐ La intensidad como elemento clave de la profundidad de los cambios
 - renovación / mantenimiento
- ☐ La recurrencia como condicionante de la respuesta
- ☐ El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”
- ☒ Extinción / Gestión de incendios

Régimen de incendios

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación



3

2

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación



4

1

Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación



Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación



Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ Especies y comunidades adaptadas al fuego (estrategias vitales)
 - Diseminadoras



Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ Especies y comunidades adaptadas al fuego (estrategias vitales)
 - Rebrotadoras



Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación

☐ Especies y comunidades adaptadas al fuego (estrategias vitales)

- Diseminadoras
- Rebrotadoras



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

9

9

Papel del fuego en la dinàmica de ecosistemas

El fuego como perturbación

☐ Resistencia y resiliencia



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

10

10

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ La **intensidad** como elemento clave de la profundidad de los cambios
 - renovación / mantenimiento
- ☐ La **recurrencia** como condicionante de la respuesta

Régimen de incendios



Régimen de alta recurrencia y baja intensidad

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ La intensidad como elemento clave de la profundidad de los cambios
 - renovación / mantenimiento
- ☐ La recurrencia como condicionante de la respuesta

Régimen de incendios



Régimen de alta recurrencia y baja intensidad



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ La intensidad como elemento clave de la profundidad de los cambios
 - renovación / mantenimiento
- ☐ La recurrencia como condicionante de la respuesta

Régimen de incendios



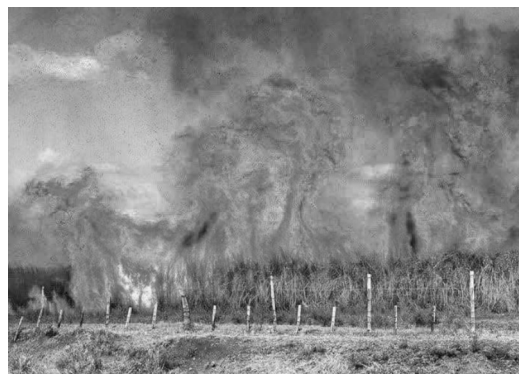
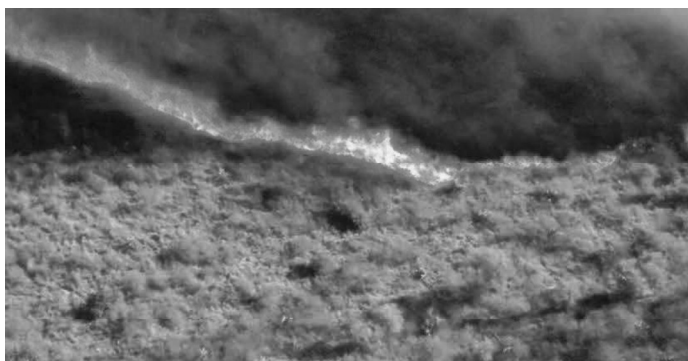
Régimen de baja recurrencia y alta intensidad

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El fuego como perturbación

- ☐ La intensidad como elemento clave de la profundidad de los cambios
 - renovación / mantenimiento
- ☐ La recurrencia como condicionante de la respuesta

Régimen de incendios



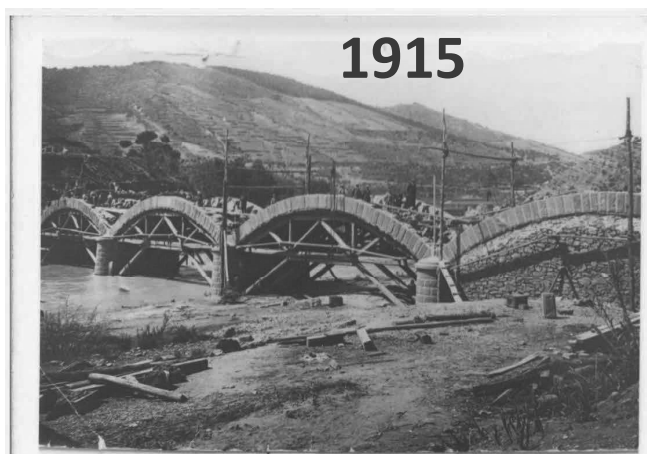
Régimen de alta recurrencia y alta intensidad

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

Relación del ser humano y el régimen de incendios

☐ Alteración del régimen

- No aceptamos la perturbación; extinción (caso USA)
- Mayoramos otras perturbaciones; ganadería, agricultura y extracción de biomasa (caso europeo)



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

15

15

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

Relación del ser humano y el régimen de incendios

- ### ☐ Comunidades en equilibrio con el régimen de incendios; caso de nativos americanos y australianos



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

16

16

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

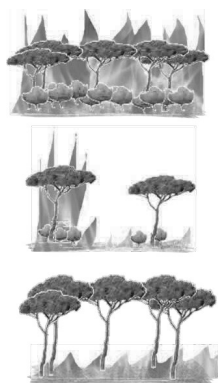
El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”

- ☐ La gestión de ecosistemas antropizados requiere la integración de las perturbaciones.
- ☐ La caracterización de las perturbaciones, conocer la dinámica de las especies de forma individual y de las poblaciones que conforman, son la clave para proponer una gestión inteligente e integrada.
- ☐ Hablamos de hábitats y ecología para conservar procesos de la naturaleza; creación y conservación del suelo, régimen hídrico y biodiversidad.
- ☐ Entender la acción humana como otra perturbación y los cambios de usos (agrícola, forestal y urbano) que han supuesto un cambio radical en el régimen de perturbaciones antrópicas.
- ☐ El enfoque de la gestión actual debe ir dirigido al acompañamiento de los ecosistemas al nuevo orden de perturbaciones que los afectarán.

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”

- ☐ Reintroducción del fuego como elemento de dinamización de aquellos ecosistemas adaptados.
- ☐ Uso del fuego como herramienta de gestión para transformar, evolucionar y conservar hábitats (fuego prescrito).
- ☐ Objetivos principales del fuego prescrito;
 - ☐ Restaurar estructuras forestales en mayor equilibrio con la perturbación fuego. Limitar la magnitud y severidad de la perturbación.



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



09/10/2015



02/09/2016



09/08/2020



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

19

19

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



22/10/2015



16/05/2016



25/06/2017



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

20

20

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



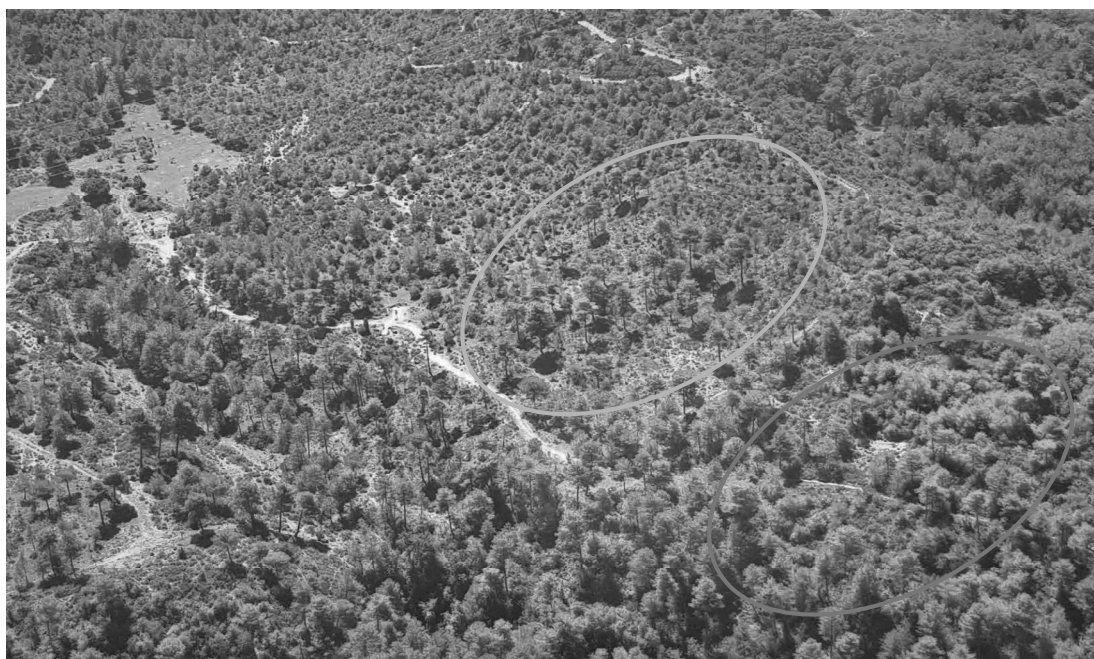
Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Gestión Forestal y Gestión de Perturbaciones

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Aplicación de fuego prescrito en rodales maduros de laricio

Imatges i vídeos



Quema Faixa del Raus (Ports)

Aplicación de fuego prescrito en rodales maduros de laricio

Valoración de efectos



14/04/2015



20/07/2018

Aplicación de fuego prescrito en rodales maduros de laricio

Valoración de efectos



21/09/2017



20/07/2018

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”

- ☐ Reintroducción del fuego como elemento de dinamización de aquellos ecosistemas adaptados.
- ☐ Uso del fuego como herramienta de gestión para transformar, evolucionar y conservar hábitats (fuego prescrito).
- ☐ Objetivos principales del fuego prescrito;
 - ☐ Restaurar estructuras forestales en mayor equilibrio con la perturbación fuego. Limitar la magnitud y severidad de la perturbación.
 - ☐ Recuperar hábitats amenazados por la rotura del régimen natural de fuego.

Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

El uso del fuego como herramienta de gestión “bio”



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■



Papel del fuego en la dinámica de ecosistemas

Extinción / Gestión de incendio

- ☐ Se trata de aprovechar los efectos de un incendio (causa natural o antrópica) e integrarlos en un marco de gestión/planificación mayor
- ☐ No apagamos, monitorizamos evolución, decidimos escenario final y elegimos cuando y donde actuar
- ☐ Requiere planificación técnica previa y acuerdos entre todas las partes.



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

Gestión de incendio

- ☐ Se establece una planificación relacionada con el fuego en la que se determina el marco de condiciones en el que el impacto del fuego será beneficioso a medio y largo plazo
- ☐ El marco vendrá determinado por:
 - ☐ Tipo de hábitat, ecología de población y especies frente al fuego
 - ☐ Condiciones de sequía y meteorológicas en las que el impacto será positivo
 - ☐ Prestablecer las áreas finales de confinamiento

Gestión de incendio

IF Cervi octubre 2016



Gestión de incendio

IF Cervi octubre 2016



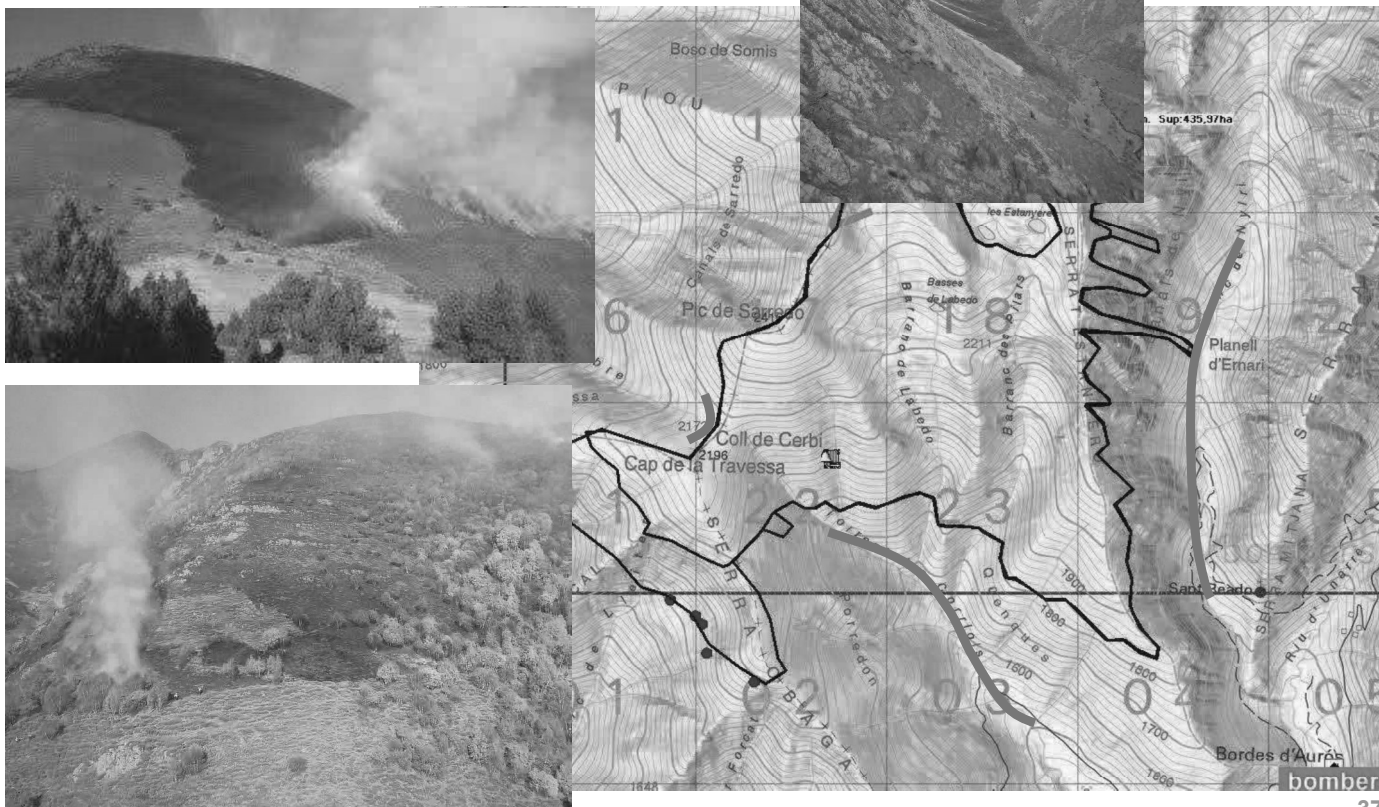
Gestión de incendio

IF Cervi octubre 2016



Gestión de incendio

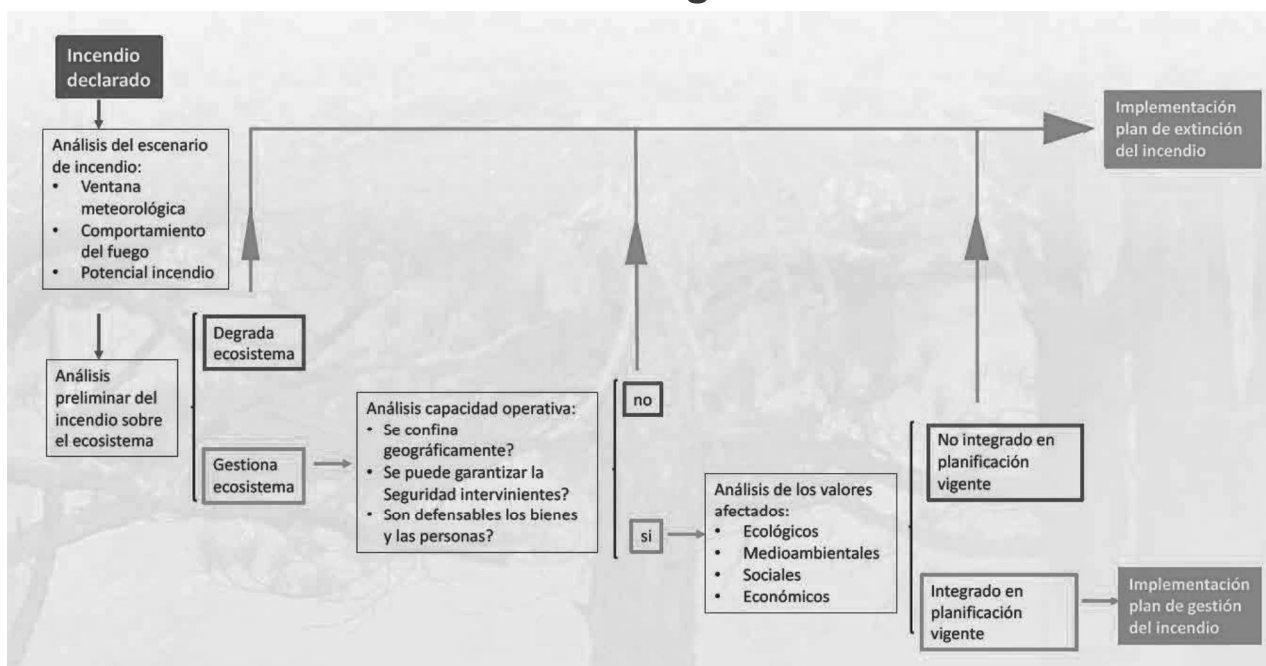
IF Cervi octubre 2016



37

La gestión de incendios en la conservación de hábitats de laricio

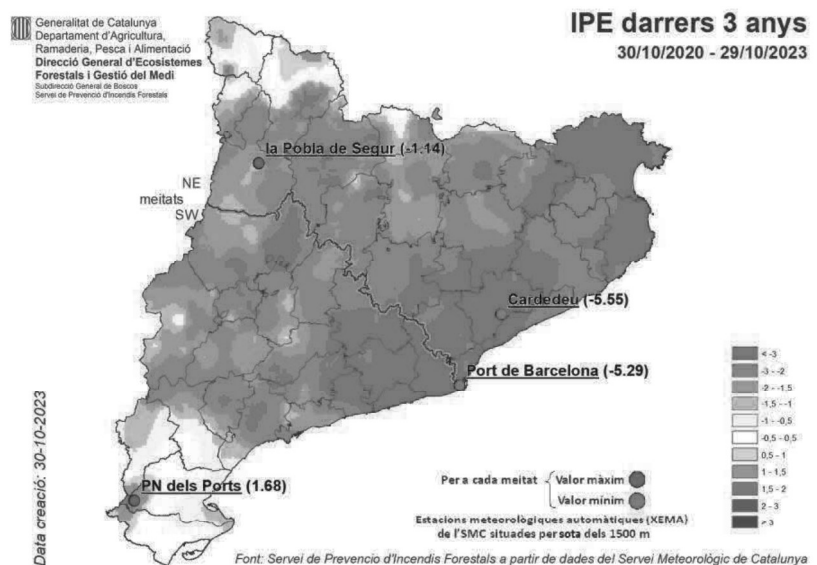
Árbol de toma de decisiones en la gestión de incendios



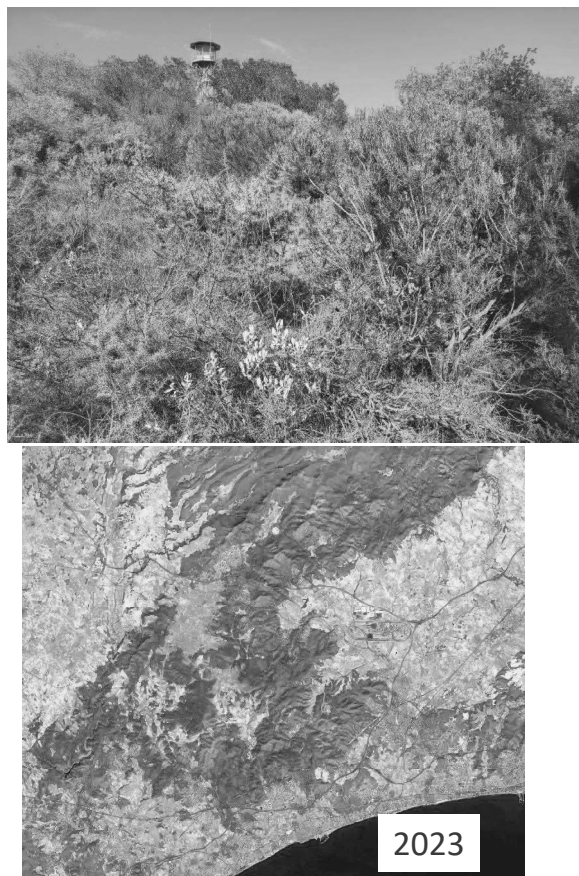
Gestión de incendios en el contexto actual

- ☐ Intensificación de los incendios
 - Incremento de la severidad
 - Incremento de la magnitud
- ☐ Causas?
 - Cambios en la atmosfera que condicionan el comportamiento del fuego
 - Mayor disponibilidad de biomasa para quemar por unidad de superficie
- ☐ Consecuencias
 - Alteración de la capacidad de regeneración
 - Incremento de la incertidumbre en la toma de decisiones para la gestión de incendios

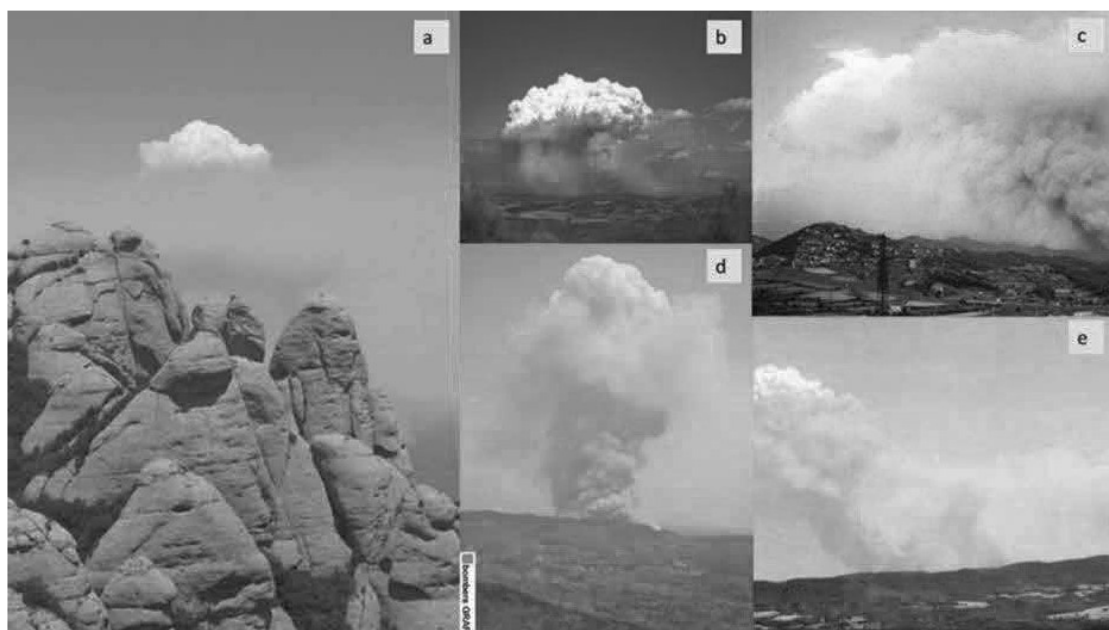
Gestión de incendios en el contexto actual



Gestión de incendios en el contexto actual



Gestión de incendios en el contexto actual



- a. Montserrat 1986
- b. Cardona 2005
- c. Bages-Berguedà 1994
- d. Sant Llorenç Savall 2003
- e. Solsonès 1998

Gestión de incendios en el contexto actual



CF 2021



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

43

43

Gestión de incendios en el contexto actual

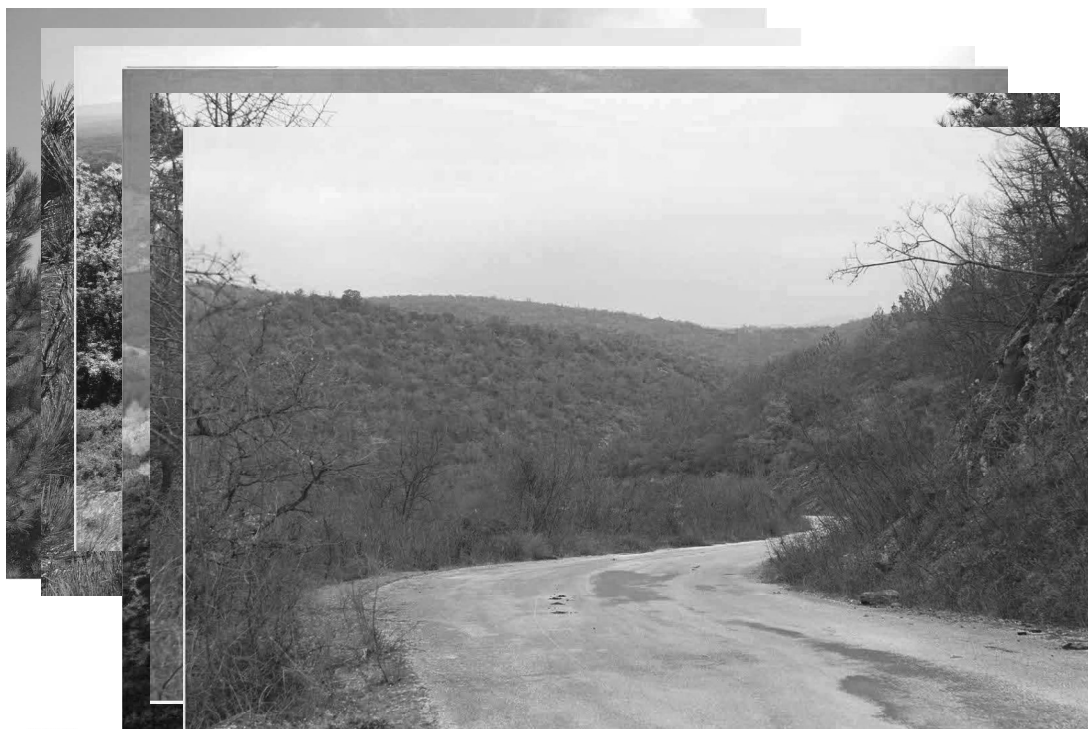


Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

45

Gestión de incendios en el contexto actual



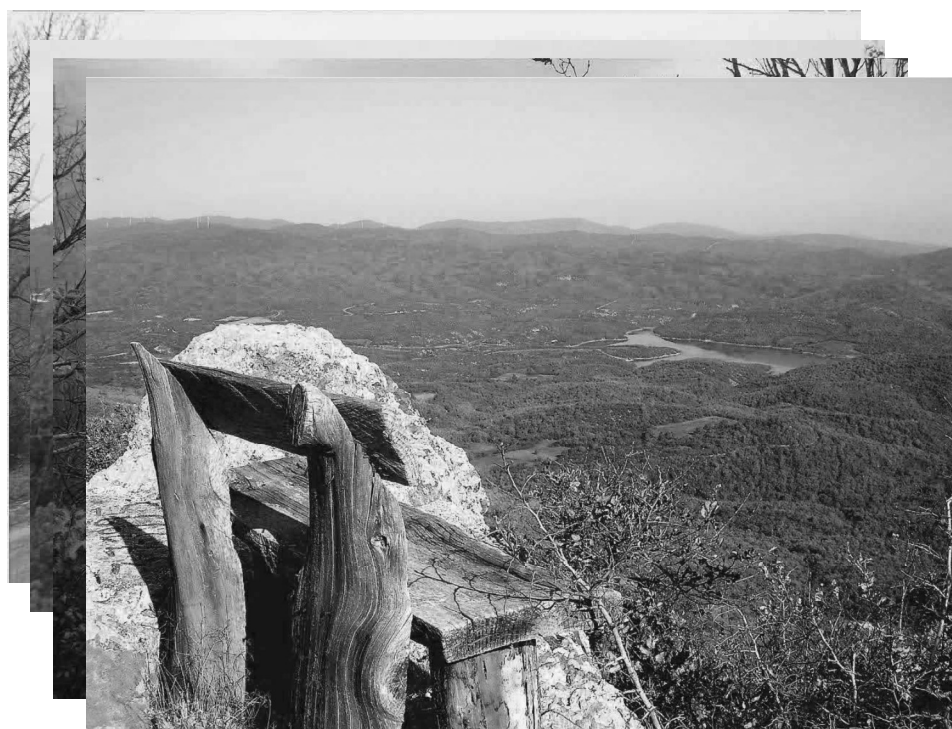
Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

46

A6

Gestión de incendios en el contexto actual



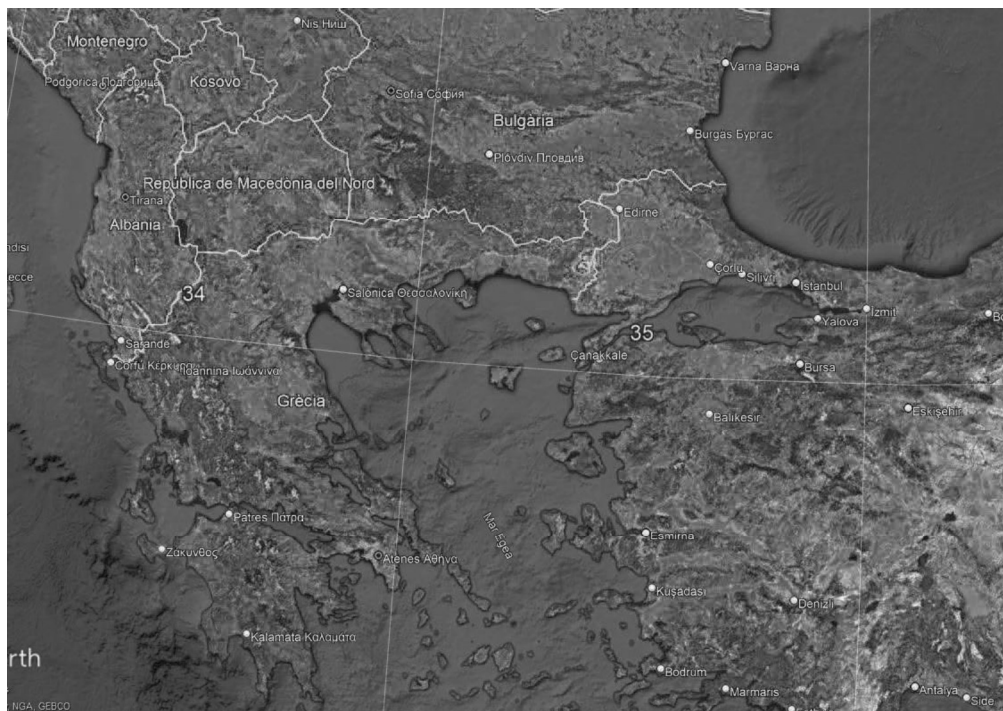
Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

47

A7

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior



48

48

Gestión de incendios en el contexto actual



ALEXANDROUPOLI

Dadia Forest

On the borderline of Asia & Europe

The forest's name derives from Dadia village, located in Thrace, 67 km north from Alexandroupoli. The impressive lush vegetation of Dadia's Forest, filled with pine trees, will put a spell on you with trails leading to some magnificent hillsides. You will have an unforgettable experience in nature of Northern Greece.

The forest follows the alpine terrain of Rodopi known as Evros' Mountains, on the borderline of Asia and Europe. The area is the easternmost route of **migratory birds** and a welcoming home to all kinds of wildlife.

Feeling free as a bird

In Dadia's Forest you'll have the opportunity to observe rare European birds of prey. The protected species Cinereous vulture (*Aegypius monachus*) is the habitat's emblem. The area is also a shelter for the eastern Imperial eagle (*Aquila heliaca*), and the white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*), the rarest predator in Greece. 219 species have been recorded in the area, 40 species of reptiles and amphibians, 36 species of mammals, as well as rare plants. In 1980 the land was declared as a protected area, consisting of two strictly conserved zones of 72.9 km² and a peripheral zone around them of 367 km².



Nature



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior



49

49

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior



50

50

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior



51

51

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

52

52

Gestión de incendios en el contexto actual



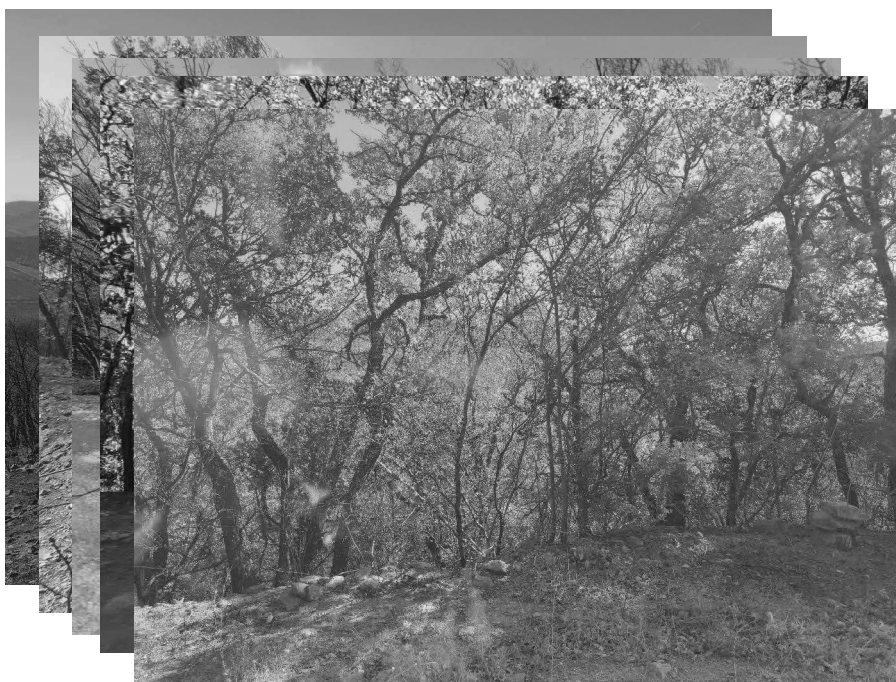
Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

53

53

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

54

54

Gestión de incendios en el contexto actual



Generalitat de Catalunya
Departament
d'Interior

bombers
■ ■ ■ ■

55

55

Gestión de incendios en el contexto actual

