

---

# Integració de la gestió del territori i la planificació forestal a la gestió del risc d'incendis forestals. El cas del *Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera (Vallès Occidental)*

---

Ricard Farriol,<sup>1</sup>  
Eduard Plana<sup>2</sup>  
i Iago Otero<sup>3</sup>

1. *Agrupació de Defensa Forestal de Matadepera,*
2. *Centre Tecnològic Forestal de Catalunya,*
3. *Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona i Consell Local del Medi Ambient de Matadepera*

---

## Resum

---

Dels múltiples factors de risc que afecten els boscos de Catalunya, els incendis forestals de gran superfície estan adoptant una dimensió ecològica, social i econòmica catastròfica i desconeguda fins fa poques dècades. La terciarització de l'economia, que ha comportat l'abandonament de les activitats agràries tradicionals i l'augment de l'ús recreatiu i urbà dels espais rurals, és una de les causes estructurals dels grans incendis forestals. Davant d'això, les estratègies referides a l'aparició, propagació i extinció del foc haurien d'anar més enllà del fet concret dels incendis forestals i fer referència al foment de la gestió forestal i el desenvolupament rural, posant èmfasi en l'actuació sobre la quantitat de combustible i la seva distribució.

El *Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera*, on s'ha inclòs la metodologia dels incendis de disseny, és un exemple pioner d'integració de la gestió del territori rural, la planificació forestal i la prevenció d'incendis forestals. Les actuacions que s'hi preveuen tenen l'objectiu d'assolir una estructura agroforestal menys vulnerable a un gran incendi, i el seu disseny s'ha basat en l'optimització econòmica i ambiental del binomi cost-benefici. La coincidència d'algunes actuacions amb els objectius de les explotacions agràries existents i potencials del municipi (com el manteniment i la recuperació de camps) planteja un interessant escenari sinèrgic amb grans possibilitats per a la gestió de la biodiversitat i el paisatge de Matadepera i el parc natural.

### Paraules clau

Gran incendi forestal, terciarització de l'economia, gestió del territori, planificació forestal

---

## Resumen

---

**Integración de la gestión del territorio y la planificación forestal a la gestión del riesgo de incendios forestales. El caso del *Proyecto de actuaciones para la prevención de grandes incendios forestales en el municipio de Matadepera (Vallés Occidental)***

De los múltiples factores de riesgo que afectan a los bosques de Cataluña, los incendios forestales de gran superficie están adoptando una dimensión ecológica, social y económica catastrófica y desconocida hasta hace pocas décadas. La terciarización de la economía, que ha comportado el abandono de las actividades agrarias tradicionales y el aumento del uso recreativo y urbano de los espacios rurales, es una de las causas estructurales de los grandes incendios forestales. Ante esta situación, las estrategias referidas a la aparición, propagación y extinción del fuego deberían ir más allá del hecho concreto de los incendios forestales y fomentar la gestión forestal y el desarrollo rural, poniendo atención en la actuación sobre la cantidad de combustible y su distribución.

El *Proyecto de actuaciones para la prevención de grandes incendios forestales en el municipio de Matadepera*, donde se ha incluido la metodología de los incendios de diseño, es un ejemplo pionero de integración de la gestión del territorio rural, la planificación forestal y la prevención de incendios forestales. Las actuaciones que se prevén tienen el objetivo de conseguir una estructura agroforestal menos vulnerable a un gran incendio, y su diseño se ha basado en la optimización económica y ambiental del binomio coste-beneficio. La coincidencia de algunas actuaciones con los objetivos de las explotaciones agrarias existentes y potenciales del municipio (como el mantenimiento y la recuperación de campos) plantea un interesante escenario sinérgico con grandes posibilidades para la gestión de la biodiversidad y el paisaje de Matadepera y del parque natural.

### Palabras clave

Gran incendio forestal, terciarización de la economía, gestión del territorio, planificación forestal

---

## Abstract

---

**Integration of management of the territory and forestry planning into forest fire risk management. The case of the *Project for major forest fire prevention measures in the municipality of Matadepera (Vallés Occidental)***

Of the many risk factors that affect the woods of Catalonia, widespread forest fires are taking on a catastrophic ecological, social and economic dimension which was unknown until a few decades ago. The tertiarisation of the economy, which has led to the abandonment of traditional agrarian activities and an increase in the recreational and urban use of rural areas, is one of the structural causes of major forest fires. In the face of this, strategies connected with the lighting, spread and extinguishing of the fire have to go beyond the forest fire itself and consider the promotion of forestry management and rural development, placing the emphasis in the measure on the amount and distribution of fuel.

The *Project for major forest fire prevention measures in the municipality of Matadepera*, which includes the design fire methodology, is a pioneering example of the integration of rural territory management, forestry planning and forest fire prevention. The measures proposed aim to achieve an agrarian and forestry structure which is less vulnerable to a major fire, and their design has been based on the economic and environmental optimisation of the cost-benefit binomial. The overlap between certain measures and the aims of the existing and potential agricultural exploitations in the municipality (such as the maintenance and recovery of fields) sketches an interesting synergetic scenario with great possibilities for biodiversity and landscape management in Matadepera and the nature reserve.

### Keywords

Major forest fire, tertiarisation of the economy, management of the territory, forestry planning

---

## Introducció

---

La terciarització de l'economia, que ha comportat l'abandonament de les activitats agràries tradicionals i l'augment de l'ús recreatiu i urbà dels espais rurals, és una de les causes estructurals dels grans incendis forestals, als quals els mitjans d'extinció no poden fer front. Davant d'això, les estratègies de prevenció d'incendis haurien d'anar més enllà del fet concret dels incendis forestals i fer referència al foment de la gestió forestal i el desenvolupament rural, posant èmfasi en l'actuació sobre la quantitat de combustible i la seva distribució. Com a resposta a l'incendi de Sant Llorenç de l'estiu del 2003, element central de la VI Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, l'Agrupació de Defensa Forestal de Matadepera ha elaborat el *Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera*, un exemple pioner d'integració de la gestió del territori rural, la planificació forestal i la prevenció d'incendis. La coincidència d'algunes actuacions del projecte amb els objectius de les explotacions agràries existents i potencials del municipi (com el manteniment i la recuperació de camps) planteja un interessant escenari sinèrgic entre la prevenció d'incendis forestals i el manteniment de les activitats agrosilvopastorals, amb grans possibilitats per a la gestió de la biodiversitat i el paisatge de Matadepera i el parc natural.

---

## Marc conceptual

---

Dels múltiples factors de risc que afecten els boscos de Catalunya, igual que en altres països com els EUA, França o Austràlia, els incendis forestals de gran superfície estan adoptant una dimensió ecològica, social i econòmica catastròfica i desconeguda fins fa poques dècades (VÉLEZ, 2000). Tot i la complexitat del marc causal que explica el fenomen dels grans incendis forestals, entre els factors socioeconòmics que més hi influeixen es troba la pròpia terciarització de l'economia, que ha comportat l'abandonament de les activitats agràries i l'augment de l'ús recreatiu i urbà dels espais rurals. Amb la pèrdua dels conreus, els aprofitaments de fusta i llenya i la ramaderia, ha augmentat la continuïtat del combustible en sentit vertical (densificació) i horitzontal (reforestació natural) i, per tant, el risc de propagació dels incendis. D'altra banda, l'increment de l'ús recreatiu i urbà (instal·lació d'infraestructures) dels espais forestals n'ha fet augmentar el risc d'ignicions. A aquests fets, cal afegir la pèrdua de prevenció indirecta (detecció immediata, coneixement del territori, manteniment de camins, etc.) a causa del despoblament rural (PLANA *et al.*, 2001). Una situació, per altra banda, que previsiblement s'agreujarà per l'escalfament global (PEÑUELAS, 1996). En conseqüència, actualment, gran part de les masses arbrades de Catalunya presenten unes estructures forestals, en termes dasocràtics, antropogèniques desequilibrades, és a dir, amb elevades densitats d'arbres de petit diàmetre i creixements estancats (PIQUÉ, 1999), les quals permeten el desenvolupament d'ambients de foc que superen la capacitat de control dels mitjans d'extinció, altrament, d'una gran eficàcia davant de focs no tan severos. Aquests factors han fet créixer la vulnerabilitat del territori front als incendis, aspecte que pren especial importància

en zones urbanitzades al bosc com és el cas del municipi de Matadepera.

En definitiva, els incendis forestals són un problema socioambiental en què intervenen factors que van més enllà del mateix sector forestal i comprenen aspectes estructurals que posen en relleu la crisi de l'ús tradicional del territori. És «el territori desestructurat el que s'ensorra paisatgísticament i es crema» (FOLCH, 1996). Davant d'això, les estratègies referides a l'aparició, propagació i extinció del foc haurien de dissenyar-se sota el paraigua d'estratègies transversals, a escala de territori, que coordinin el treball de les diverses administracions i institucions i comptin amb la participació dels agents socials. Estratègies amb un objectiu que vagi més enllà del fet concret dels incendis forestals i faci referència al foment de la gestió forestal i al desenvolupament rural en el marc de l'equilibri territorial, garantint la sostenibilitat dels boscos i, per tant, del valor paisatge i de les activitats humanes i el benestar humà que en depenen o s'hi relacionen.

Tant des de l'àmbit de l'extinció com de la gestió del territori<sup>1</sup> cada vegada es posa més èmfasi en la urgència d'actuar sobre la *capacitat de propagació de l'incendi*, és a dir, sobre el combustible i la seva distribució. En altres paraules, sobre la necessitat de disposar de boscos i paisatges menys vulnerables a la propagació de les flames. La política centrada en la detecció i extinció immediata es veu sobrepassada en ambients de foc crítics i ens porta a la *paradoxa de l'extinció*.<sup>2</sup> Les infraestructures de prevenció d'incendis lineals, com àrees tallafocs i franges perimetrals, tenen una efectivitat limitada davant d'incendis d'alta intensitat i un elevat cost d'execució i manteniment (DAVIS, 1965; AGEE *et al.*, 2000). En canvi, actuacions estratègiques per facilitar l'extinció («preextinció») en el marc d'incendis de disseny es demostren més eficients pel que fa al cost (FINNEY, 2001; FINNEY *et al.*, en premsa), tot i que no cal oblidar que necessiten del suport d'un gran dispositiu d'extinció. Aparentment, però, dinamitzar la gestió forestal i les activitats agràries vinculades a la modulació del paisatge disminueix la vulnerabilitat de forma més sostenible en el temps, ofereix majors beneficis socials i aporta un gran nombre de beneficis indirectes des de

---

1. «Cada vegada més, els tractaments silvícoles són menys rendibles en els boscos mediterranis (...), però són clarament rendibles i necessaris si considerem tant el caràcter multifuncional d'aquestes forests com la seva importància per evitar focs d'alta intensitat, amb la consegüent reducció de les pèrdues de patrimoni natural i forestal, d'infraestructures i de vides humanes (...). Per aquest motiu, s'ha de millorar el coneixement i potenciar les mesures de disminució del risc d'incendis actuant sobre el combustible, incidint especialment en els costos econòmics i els beneficis obtinguts amb relació a l'estalvi en mitjans d'extinció i prevenció convencionals i la reducció dels danys sobre els terrenys cremats.» Conclusions de la II Conferència Internacional sobre Estratègies de Prevenció d'Incendis al Sud d'Europa. Barcelona, 9-11 de maig de 2005. Consorci Forestal de Catalunya/Confederación de Organizaciones de Silvicultores de España, Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, Unión de Silvicultores del Sur de Europa.

«(...) cal promoure una gestió forestal en base a uns objectius (productius o no) que permeti assolir masses forestals estables, estructurades i menys vulnerables a la propagació dels incendis (...)». Conclusions de les Jornades sobre Incendis Forestals i Recerca de la xarxa temàtica 2001XT00061 ALINFO, que van reunir els principals grups de recerca en incendis a Catalunya. CTFC, Solsona, 11-12 juny de 2003.

2. Concepte segons el qual l'èxit dels sistemes d'extinció ha permès, paradoxalment, l'acumulació de combustible que afavoreix l'aparició d'incendis més severos en condicions climatològiques extremes (MINNICH, 1983).

la perspectiva, per exemple, de la qualitat del paisatge i les activitats econòmiques, com el turisme, que hi estan vinculades. Tot i això, ens manquen estudis específics per demostrar la seva viabilitat econòmica i social.

Des del punt de vista del responsable de la presa de decisions i del ciutadà, davant les diferents alternatives de gestió del risc d'incendi, la qüestió rau a veure quina és la combinació més desitjable en termes de reducció del risc des d'una perspectiva de sostenibilitat social, econòmica i ecològica. Actualment, i a falta d'un marc polític que permeti la dinamització de les activitats agràries en zones de baixa rendibilitat, les noves eines informàtiques existents ens permeten simular el comportament del foc segons l'estructura del bosc o paisatge, i identificar l'alternativa que optimitza les actuacions sobre el combustible i reduir els costos d'execució i de manteniment. El *Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera*, en què s'ha inclòs la metodologia dels patrons de comportament del foc i dels incendis de disseny, n'és un bon exemple, i un bon precedent per abordar el problema, que es torna especialment greu en zones d'urbanitzacions al bosc, on, a més del patrimoni paisatgístic, cal vetllar per la seguretat dels béns i les persones.

---

### **Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera**

---

#### **La resposta a l'incendi del 2003 i l'inici dels treballs**

Després del desgraciat estiu del 2003, quan vam patir un dels pitjors episodis de focs a les nostres contrades, van sorgir diverses iniciatives i jornades encaminades a analitzar, valorar i, en definitiva, a conscienciar, del perill que en condicions climatològiques excepcionals es pot produir en un espai forestal i urbà com és el de Matadepera. Partint de la base que les infraestructures creades al municipi al llarg dels anys permeten dir amb contundència que el municipi està molt per davant pel que fa a prevenció d'incendis que molts dels municipis de Catalunya, també es va constatar des de l'Agrupació de Defensa Forestal (ADF) de Matadepera que calia impulsar la creació de noves actuacions en àmbits territorials determinats per fer front als anomenats incendis «anormals» o grans incendis forestals (GIF). En aquest sentit, l'ADF va treballar molt intensament per estudiar el territori municipal, sobretot en la delimitació de les zones on caldria impulsar estructures territorials i forestals que permetessin lluitar contra un foc que no es desenvolupa dins dels paràmetres d'incendis forestals normals.

El treball de camp es va contrastar amb l'equip tècnic del Grup de Reforç d'Actuacions Forestals (GRAF) dels Bombers de la Generalitat de Catalunya, el qual va fer una diagnosi de l'incendi de disseny més probable i més catastròfic que es podria donar en el nostre terme municipal i va establir els llocs òptims on actuar per fer front al foc. El concepte d'incendi de disseny recull la tipificació en la forma de cremar que pot tenir una zona concreta, la qual es veurà influïda per la interacció entre la càrrega de combustible, les condicions meteorològiques i les característiques topogràfiques (GALÁN I LLEONART, 2004). Quan coneixem el patró d'incendi forestal per a un massís concret podem identificar els punts crítics, és a dir, aquelles zones on la intensitat de les flames es pot incrementar significativament i augmentar-ne la dificultat de control. La planifica-

ció de les infraestructures de prevenció d'acord amb els punts crítics identificats a partir de l'incendi de disseny permet maximitzar-ne l'eficàcia, i les diferències de les infraestructures de prevenció lineals esmentades anteriorment, amb una efectivitat limitada i un elevat cost de realització i manteniment.

Per poder entendre la proposta de gestió territorial que es planteja en el present treball, cal fer unes reflexions prèvies que poden donar sentit o arguments per a l'execució d'unes actuacions forestals a escala territorial, les quals des de la perspectiva del món urbà poden semblar una agressió contra el medi natural. L'espai forestal en què es planteja fer les actuacions i, de fet, tot el municipi de Matadepera històricament ha estat i continua sent un medi altament intervingut, modificat i adaptat a les necessitats de la població que hi ha viscut. Així, no ens hauríem d'estranyar si ara mateix, com a conseqüència de la pèrdua de valor econòmic dels recursos forestals (fusta, llenya, sotabosc, etc.) i dels valors agropecuaris (pastura, vinya, horts, etc.), és quan més zona forestal i de bosc tenim. Paradoxalment, també per l'evolució de la societat, sobretot urbana, és quan més es valora el medi forestal per al lleure i la qualitat de vida, fet que ha provocat una pressió molt forta en el desenvolupament urbanístic prop d'aquestes àrees. Aquest espai forestal són dinàmics, i sense una gestió continuada poden degradar-se o en el pitjor dels casos desaparèixer per causa d'un incendi, fet que faria devaluar i perdre part del valor social del bosc esmentat.

#### **Premises del projecte**

Cal considerar el medi forestal com una infraestructura bàsica del municipi, sense la qual Matadepera perdria un dels principals elements distintius que l'ha portat a ser el que és. Dins d'aquesta infraestructura tan important, cal desenvolupar una sèrie d'actuacions en unes zones determinades, encaminades a gestionar aquest espai amb l'objectiu prioritari i indefugible de preservar-lo i dotar-lo d'estructures territorials que permetin defensar-lo del foc, el seu principal enemic. Els grans incendis forestals darrerament s'han caracteritzat per una incapacitat de domini per part de l'ésser humà i per estar fora de l'abast de qualsevol sistema de control (CASTELLNOU, RODRÍGUEZ I MIRALLES, 2004). A partir d'aquest plantejament, l'estratègia de partida es basa en tres punts: 1. Prevenir la possibilitat de generació i propagació d'un gran incendi forestal. 2. Preparació de l'ecosistema forestal perquè respongui de la millor manera possible davant d'un foc: disminuint la càrrega de combustible i la presència d'espècies propagadores del foc i augmentant aquelles que tinguin una garantia de regeneració natural. Els boscos s'han de gestionar i no pas abandonar-los a una teòrica evolució natural, de la qual també forma part el foc. 3. Conscienciar la població de Matadepera d'aquesta nova actitud davant dels focs i davant de la necessitat de gestionar les masses forestals.

S'han volgut aprofitar al màxim les infraestructures de prevenció d'incendis existents. Cal tenir en compte que actualment tenim una xarxa viària per a l'accés al terme molt consolidada i extensa, punts d'aigua localitzats de forma estratègica per a un ràpid accés dels mitjans terrestres i aèris en el moment d'extinció i possibilitats de gestió forestal. S'ha buscat en tot moment un equilibri (sentit comú) entre allò que es podria arribar a plantejar, allò que convenia fer i allò que es podria arribar a assolir per part del mu-

nicipi i de la propietat. Una premissa bàsica i essencial d'aquest treball ha estat plantejar actuacions que respectessin i assolissin tots els criteris de sostenibilitat i respecte cap als valors del medi natural i si fos possible els millorés, així com que, del resultat final de les actuacions, en resultés un modelatge del paisatge molt integrat i similar al que ja tenien els nostres avis.

### Diagnosi prèvia

En primer lloc s'ha fet una anàlisi del terme municipal de Matadepera que recull aspectes de superfície, afectacions i figures de planificació i ordenació existents. El poble de Matadepera té una superfície de 2.483 ha, la majoria de les quals tenen un caràcter altament forestal i aproximadament el 61% del municipi està afectat pel Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. La superfície forestal del terme municipal és principalment de titularitat privada i la proposta d'actuacions a desenvolupar recau en tots els casos en superfície forestal privada. Els principals programes o planificacions que afecten el medi forestal són: el Pla especial de protecció del medi físic i del paisatge de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, el Pla de prevenció d'incendis forestals de Matadepera i la superfície ordenada mitjançant els Plans tècnics de gestió i millora forestal (PTGMF), aprovats pel Departament de Medi Ambient i Habitatge. També cal considerar el Pla d'actuacions municipal de desenvolupament de les franges perimetrals de protecció de les urbanitzacions.

La descripció del medi físic se centra bàsicament en els aspectes de geologia, d'edafologia i dels estrats de vegetació arbòria, arbustiva i herbàcia, ja que són els aspectes que poden condicionar de forma clara les decisions i actuacions que s'hauran de fer. També s'ha fet una diagnosi dels models de combustible a partir del *Mapa de models de combustible i d'inflamabilitat* (CREAF, 2001), segons la qual el municipi de Matadepera està format principalment per boscos englobats en el model 4 de la classificació de Rothemmel, és a dir, boscos amb sotabosc desenvolupat i amb una continuïtat tant vertical com horitzontal que els fan molt perillosos davant el foc. Respecte als models d'inflamabilitat, hi ha una bona part del municipi englobat en el model 10, el qual té un risc d'inflamabilitat extrem.

### Identificació dels punts crítics

A partir de l'estudi i la modelització del territori en base als incendis de disseny que es poden donar a gran escala, es van localitzar les zones estratègiques, on es van delimitar les estructures forestals en les quals es desenvoluparan els treballs de gestió forestal. Els treballs es preveuen per a dos sectors bàsics estratègics: el sector de la riera de les Arenes i el sector de Can Torres. En aquests dos sectors estratègics d'actuació es poden identificar diferents tipologies i situacions agroforestals, les quals van quedar clarament localitzades i codificades per descriure quines tasques de gestió caldria fer en cada cas i fer-ne una valoració econòmica. Aquestes zones es van determinar a partir de les oportunitats de gestió que ens oferia el medi, la possibilitat i viabilitat d'execució de forma mecanitzada de les feines a fer, la minimització de l'impacte paisatgístic, l'aprofitament de les infraestructures de prevenció d'incendis desenvolupades a partir del Pla de prevenció d'incendis i de l'estat de gestió que algunes finques forestals privades havien anant desenvolupant en les seves forests.

### Tipologies agroforestals identificades i actuacions previstes

Les tipologies agroforestals que es van identificar i les actuacions previstes són:

A) Zones de conreus o camps: estructures estables i integrades al territori, molt bones per a la lluita i defensa contra un incendi i per al manteniment dels valors paisatgístics i de biodiversitat en un entorn tan altament forestal com és el terme municipal de Matadepera. Inclouen zones de conreu que actualment es treballen, camps que en els darrers anys han estat poc o gens treballats però que encara són clarament identificables i camps abandonats en un estat de colonització d'espècies arbòries i arbustives significatiu o en un estat de colonització prou important com per comprometre la seva recuperació en un futur immediat. Es planteja fer un manteniment continuat dels camps existents i la recuperació dels camps abandonats per evitar la colonització d'espècies herbàcies i arbòries.

B) Zones planes de pineda amb estructura de devesa: zones arbrades situades en zones contigües a la riera de les Arenes, amb una orografia força plana en general i una estructura forestal amb característiques molt similars a l'hora de fer els treballs. Aquesta tipologia inclou, d'una banda, zones on ja s'han realitzat actuacions de tallades de selecció de l'arbrat, desbrossat, poda de formació i eliminació de restes vegetals en zones boscoses. És a dir, són zones on ja s'ha aconseguit parcialment l'objectiu de crear una estructura de massa més favorable per lluitar contra un foc, a través de la rebaixa de la càrrega combustible i l'estructuració de la vegetació. Actualment aquests boscos estan formant una massa mixta amb pinàcies, principalment pi blanc (*Pinus halepensis*) i en menor mesura pinassa (*P. nigra*) i pi pinyoner (*P. pinea*), alzinar i alguns peus de roure (*Q. humilis*). La densitat és de 50-150 arbres/hectàrea per a les pinàcies i de 300-500 arbres/ha per a les quercínies, les quals es troben repartides de forma irregular. Cal preveure per a aquestes zones un manteniment del desenvolupament del sotabosc, així com la realització dels treballs de millora silvícola per conduir l'estructura de massa actual a una estructura el màxim d'estable i permanent en el temps. D'altra banda, s'inclouen en aquesta categoria aquelles zones on no hi ha hagut uns nivells d'intervenció en els darrers anys, però que de forma natural, a partir de les actuacions fetes, l'estructura forestal s'assembla força a la que hem descrit anteriorment, és a dir, pinàcies amb una estructura alta i un estrat inferior de quercínies. Aquesta estructura permet, mitjançant les actuacions previstes, arribar a assolir una estructura forestal apta per a la prevenció de focs. Les pinàcies (pi blanc, pinassa i pi pinyoner) es troben en una densitat variable d'entre 200-300 arbres/ha amb unes classes diamètriques de 30 a 60 centímetres i unes altures de 10 a 15 metres. Les quercínies (alzina i roure, principalment) es distribueixen de forma regular per l'estat arbori arbustiu inferior a les pinàcies i trobem unes densitats de 100-200 arbres/ha repartides entre classes diamètriques menors de 10, 10 i 15 centímetres i unes altures que varien d'entre 3 a 6 metres. Les actuacions previstes consistiran essencialment en la tallada de selecció de l'arbrat per assolir una densitat de 300 arbres per hectàrea, la poda de formació fins a 2,5-3 metres d'altura dels arbres seleccionats, l'estassada del sotabosc i l'eliminació mecanitzada de les restes vegetals generades.

C) Zones arbrades: delimitades per donar amplitud a

l'eix de la riera de les Arenes i l'eix de Can Torres i assolir unes dimensions de trencament de les masses forestals basades en infraestructures molt estables en el temps i fàcilment identificables i accessibles per als treballs forestals i en cas d'emergència. Es tracta de zones forestals arbrades on tenim una estructura de massa en diversos estrats (arbustius i arboris), amb una càrrega de combustible alta i amb molta continuïtat vertical. Aquestes zones les denominem *franja de protecció (FP)*, que es localitzarà bàsicament al sector de la riera de les Arenes i consistirà a crear una zona contínua al llarg del curs de la riera, amb una estructura arbrada de baixa densitat. La *franja tallafoc (FT)* es localitza en el sector de Can Torres, atès que s'aprofitaran i es redimensionaran les zones de baixa densitat creades seguint camins de la xarxa de prevenció d'incendis, que ja s'han executat i s'han de mantenir, junt amb les oportunitats naturals del medi (roquerars, matolls baixos, etc.), per dotar d'una infraestructura territorial que trenqui amb la continuïtat forestal. Dins de les zones arbrades podrem diferenciar diferents zones:

C.1) Boscos amb estructura irregular: boscos poc capitalitzats, per tant amb pocs arbres ben conformats o envellits per deixar-los com a elements principals estructurants. Presenten una estructura d'arbrat de domini de pi blanc amb densitats de 300-500 arbres/ha, classes diamètriques de 10 a 35 cm i altures de 5-12 metres. Normalment presenten una distribució diamètrica irregular o regular en petits bosquets. Sota l'estrat del pi hi ha el domini de l'alzina, que en molts casos presenta una codominància amb la pineda. Les densitats que trobem són de 200-400 arbres/ha, altura de 2 a 6 metres i es distribueixen entre les classes diamètriques de 10 i 15 centímetres. En molts casos la presència d'aquest estrat d'alzina dominat o codominant permet fer una selecció d'arbres de futur, prenent les quercínies com a espècies a potenciar. En la majoria de zones caldrà fer una selecció d'arbres de futur pensant en massa mixta d'alzina i pi. La densitat que cal deixar haurà de ser aquella que permeti mantenir una estructura estable segons la situació forestal donada en cada punt.

C.2) Massa amb domini d'alzina, amb presència de pins blancs aïllats i molt esparsos. Les alzines es troben en forma d'arbres majoritàriament procedents de rebrotades de soca, en molts casos amb més d'un peu per soca, amb unes densitats actuals de 500 a 800 arbres per hectàrea, distribuïts irregularment entre les classes diamètriques de 10 i 15 centímetres i amb altures de 4 a 8 metres, segons ubicació i qualitat de sòl. Les pinàcies (bàsicament pi blanc) es troben repartides de forma aïllada o formant petits bosquets amb unes densitats totals de 25 arbres/ha.

C.3) Zones d'illes de bosc entre zones de roquerar, que en el seu conjunt constituïran una àrea d'actuació més àmplia i recolzada en les estructures naturals de la muntanya. Zones amb domini d'alzina de rebrot i matolls, amb alguns pins aïllats. L'alzina com a espècie dominant es troba moltes vegades en forma d'estrat arbustiu alt, barrejada amb altres espècies com el bruc (*Erica* sp.), l'arboç (*Arbutus unedo*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), etc. La densitat d'alzina es troba amb un repartiment molt irregular sobre el terreny, però amb un escàs valor inventariable, amb una estructura arbòria molt rebrotada i baixa, i amb arbres de poc diàmetre.

A escala genèrica, les actuacions previstes consistiran en la tallada de selecció per assolir una densitat de 100-250

arbres per hectàrea, la poda de formació dels arbres que restin fins a 2,5-3 metres, desbrossat del sotabosc i eliminació de les restes vegetals generades.

D) Altres zones delimitades: Faixes de prevenció d'incendis perimetrals de les urbanitzacions i les zones de bosquets en el curs de la riera de les Arenes.

---

## Sector primari i prevenció de grans incendis forestals al parc natural: un escenari sinèrgic

---

### Prevenció de GIF: una oportunitat per al territori rural i els espais naturals protegits

Tal com ja s'ha exposat, la davallada de les activitats agrosilvopastorals és una de les causes estructurals de l'aparició dels grans incendis forestals, la prevenció dels quals passa per mantenir i/o endegar estructures agroforestals amb una menor capacitat de propagació del foc. En aquest context el sector primari esdevé un element clau, ja que té la capacitat de dotar el territori d'una estructura paisatgística discontinua i amb una menor càrrega de combustible; tanmateix, és molt remarcable el paper de vigilància que porta implícit un mas o un equipament rural habitat o amb activitat. Així doncs, les estratègies de prevenció d'incendis no es poden deslligar de les polítiques de desenvolupament del sector primari i de gestió del territori rural.

Aquest enfocament ens porta a parlar d'un nou plantejament o escenari conceptual per afrontar la problemàtica dels incendis forestals: l'escenari de gestió del territori o prevenció proactiva (PLANA, 2004) o el paradigma preventiu (CERDÁN, 2004). Conceptualment, el nou plantejament supera l'escenari d'extinció, basat en la detecció immediata i la supressió del foc, i l'escenari de prevenció d'incendis, fonamentat en el desenvolupament d'infraestructures de protecció, l'aplicació de silvicultura preventiva en zones planificades i la redacció de mesures legislatives per disminuir el risc d'ignicions (PLANA, 2004). L'escenari de gestió del territori assumeix les causes estructurals dels grans incendis forestals, i es basa en la disminució de la càrrega de combustible a través del foment de les activitats agroramaderes i forestals, en el marc del desenvolupament rural. Un aspecte interessant del nou plantejament és la importància de la participació de les poblacions locals i del sector primari en la definició i la gestió de les mesures de prevenció, ja que significa recuperar el reconeixement del paper del sector primari en el manteniment del territori, fins ara oblidat.

El pas dels escenaris d'extinció i prevenció d'incendis, en els quals se centra la política catalana, a un escenari de gestió del territori té fortes implicacions per a la població rural, el sector primari i els espais naturals protegits. En el nou paradigma preventiu el risc d'incendi no és vist com un problema insuperable, sinó com un element que forma part de l'ecosistema, i que correctament gestionat pot aportar noves oportunitats per al desenvolupament local (CERDÁN, 2004). Els plans de prevenció i gestió de grans incendis forestals, com el *Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera*, poden servir per vincular la prevenció d'incendis amb el foment d'activitats agrosilvopastorals sostenibles. En el nou escenari de gestió territorial, però, el sector primari no només s'ha de dinamitzar per la seva capacitat de mantenir una estructura agroforestal menys vulnerable als incendis,

sinó també pels avantatges que suposa per a l'entorn socioecològic la presència d'activitats agrosilvopastorals sostenibles, això és, per la seva dimensió ambiental. La dimensió ambiental del sector primari fa referència no només al paper de l'activitat agrosilvopastoral en el funcionament ecològic del territori, sinó també als vincles positius que s'estableixen entre el sector primari i el sistema socioeconòmic que se'n sustenta o que en gaudeix (BOADA I OTERO, 2006).

### **L'exploració de Can Pèlacs i la prevenció de GIF: objectius comuns, costos compartits**

Can Pèlacs és una finca agroforestal de propietat privada d'unes 120 ha situada al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, al municipi de Matadepera. Conté una pairalia, utilitzada com a segona residència pels propietaris i una masoveria, habitada tot l'any. Després d'un període d'inactivitat agrària, l'any 2003 la masoveria reprèn l'exploració d'agricultura ecològica amb els objectius següents: recuperació agrària de la finca, contribució al manteniment del mosaic agroforestal del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, aplicació dels principis de l'agricultura ecològica i creació d'un espai de salvaguarda d'espècies o varietats hortícoles i de fruiters tradicionals en desús (ESCALONA I GARRIGA, 2003).

Es pot veure com el manteniment d'un mosaic agroforestal, o una estructura agroforestal menys vulnerable a la propagació de grans incendis, és un objectiu comú de la gestió agrària de la finca de Can Pèlacs i del Projecte d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals al municipi de Matadepera. Algunes de les actuacions previstes en el projecte de gestió de grans incendis (vegeu «Tipologies agroforestals identificades i actuacions previstes») coincideixen amb la planificació que ha realitzat la masoveria de Can Pèlacs respecte de l'activitat agrària a desenvolupar: manteniment continuat de camps en actiu i recuperació de camps amb un nivell significatiu de colonització per espècies llenyoses. La superfície agrària de la finca de Can Pèlacs és d'unes nou hectàrees, de les quals aproximadament la meitat es troben en guaret i la resta es destina a horta intensiva, horta extensiva i camps d'extensiu. Mitjançant la rompuda de tres parcel·les es preveu augmentar la superfície agrària en dues hectàrees en els propers anys. La primera rompuda, per la qual la titular de l'exploració ja disposa del permís, es farà al «camp de les oliveres», un dels camps que el Projecte d'actuacions per a la prevenció de GIF preveu recuperar. La coincidència d'objectius i actuacions entre l'activitat agrària de Can Pèlacs i la gestió de grans incendis forestals crea un escenari sinèrgic, en el qual ambdues parts poden beneficiar-se mútuament tot compartint recursos humans, materials i financers per fer front als costos d'execució de les actuacions.

### **El foment del sector primari a Matadepera i al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac**

El reconeixement de la necessitat de dinamitzar l'afeblit sector primari del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac en un context de crisi socioeconòmica de les activitats agrosilvopastorals sorgeix de la inqüestionable dimensió ambiental del sector primari: gestió de combustible i manteniment d'una estructura agroforestal amb un risc baix de propagació d'incendis, generació i manteniment de diversitat paisatgística, manteniment de biodiversitat, man-

teniment de patrimoni arquitectònic rural, regulació hidrològica de conques, manteniment de boscos com a embornals de carboni, contribució a la qualitat de vida a través de l'oci i l'estètica, i producció de cultura, natura i paisatge, recursos bàsics del turisme de natura.

Així doncs, la recuperació de l'activitat agrària i ramadera va més enllà d'una motivació nostàlgica o antropològica, i es presenta com una estratègia de gestió ambiental de l'entorn i d'implicació social dels habitants del municipi. El Consell Local del Medi Ambient de Matadepera, en equip amb l'Agrupació de Defensa Forestal i sota objectius comuns, està treballant en el foment d'activitats agrosilvopastorals sostenibles al municipi de Matadepera. Fins ara s'ha redactat el projecte *Proposta de conreu de vinya i producció tradicional de vi a la masia de Can Bofí* (CLMA, 2005), que planteja la possibilitat d'utilitzar uns 7.000 m<sup>2</sup> de superfície per al conreu ecològic de vinya, produir el vi a la mateixa masia i comercialitzar el producte amb un sistema de venda directa en un mercat d'abast local. També s'està treballant, juntament amb l'ADF, en la viabilitat d'una gestió ramadera del combustible i del paisatge, que alhora asseguraria el manteniment dels camps inactius per la necessitat d'utilitzar-los per a la producció de farratge, així com les estructures de suport a l'activitat ramadera que avui estan en desús (abeuradors, corrals, etc.).

---

### **La divulgació de les mesures de gestió de grans incendis**

Es podria pensar que les mesures de prevenció i controlabilitat dels GIF, especialment les tallades de selecció de l'arbrat, les podes de formació, les estassades de manteniment del sotabosc i l'obertura de nous camps generaran un elevat impacte ecològic i paisatgístic. Una visió històrica de la realitat forestal permet superar la concepció urbana de la virginitat forestal, augmenta la sensibilitat social envers les causes estructurals dels incendis i facilita la comprensió ciutadana d'aquestes mesures. Això no obstant, i recollint algunes de les conclusions de les Jornades sobre Incendis Forestals i Recerca celebrades a Solsona els dies 12 i 13 de juny de 2003, les actuacions preincendi i postincendi hauran de tenir en compte indicadors ecològics en el seu disseny per conèixer –minimitzar– el seu impacte sobre el terreny. Però la necessitat de planificació i gestió agroforestal topa amb la visió més urbana de la natura i els boscos. Sembla com si la societat, eminentment urbana, expiés una fracció de la seva insostenibilitat considerant l'exploració forestal com a quelcom negatiu per a la integritat dels boscos, i situant en la seva cultura de la sostenibilitat el mite de la intocabilitat forestal (BOADA I OTERO, 2006). Aquesta demonització de l'exploració forestal contrasta amb la sostenibilitat de les formes d'intervenció agrosilvopastoral tradicionals, que expliquen el manteniment al llarg de la història de les masses forestals antropitzades.

---

### **Conclusió**

Amb tota probabilitat podria ser excessiu tancar l'article amb unes conclusions que asseveressin quines són les vies a seguir, sense incorporar altres punts de vista i altres fonts de coneixement diferents. Simplement, per cloure la co-

municació es diria que davant de la nova problemàtica social dels grans incendis forestals, la cerca de solucions es pot beneficiar de nous plantejaments conceptuals, que tinguin en compte la dimensió socioambiental dels incendis forestals des d'una perspectiva integradora. La proposta que ha llançat l'ADF de Matadepera, de ben segur millorable, pretén donar resposta a la nova problemàtica amb una estratègia que pot enfortir el sector primari i la conservació de la biodiversitat i el paisatge agroforestal. Els projectes d'actuacions per a la prevenció de grans incendis forestals tenen sentit des de la planificació municipal, però resulten especialment interessants des del punt de vista de la planificació a escala de massís o de parc natural.

---

## Referències

---

AGEE, J.; BAHRO, B.; FINNEY, M.; OMI, P.; SAPSIS, D.; SKINNER, C.; WAGTENDONK, J.W.; WEATHERSPOON, P. (2000). «The use of shaded fuelbreaks in landscape fire management». *Forest Ecology and Management*, núm. 127; pàg. 55-66.

AGRUPACIÓ DE DEFENSA FORESTAL DE MATADEPERA (2005). *Projecte d'actuacions per a la prevenció de Grans Incendis Forestals al municipi de Matadepera*. Inèdit.

BOADA, Martí (2003). *Boscós de Catalunya. Història i actualitat del món forestal*. Brau Edicions.

BOADA, Martí; OTERO, Iago (2006). *La protecció dels espais d'interès natural i l'economia agroforestal*. Documentació del Congrés del Món Rural de Catalunya. 5-7 de maig de 2006. Pàg. 61-113.

CASTELLNOU, Marc; RODRÍGUEZ, Lluís; MIRALLES, Marta (2004). «Replantejar-se el futur de la prevenció i extinció d'incendis forestals». Plana, E. (ed.) (2004). *Incendis forestals, dimensió socioambiental, gestió del risc i ecologia del foc*. Solsona: Xarxa ALINFO XCT2001-00061.

CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (2001). *Mapa de models de combustible i d'inflamabilitat*. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. Versió digital.

CERDÁN, Rufí (2004). «Planificació territorial i dimensió socioambiental dels incendis forestals al Bages». Plana, Eduard (ed.) (2004). *Incendis forestals, dimensió socioambiental, gestió del risc i ecologia del foc*. Solsona: Xarxa ALINFO XCT2001-00061.

CONSELL LOCAL DEL MEDI AMBIENT DE MATADEPERA (2005). *Proposta de conreu de vinya i producció tradicional de vi a la masia de Can Bofí*. Inèdit.

CONSORCI FORESTAL DE CATALUNYA; CONFEDERACIÓ DE ORGANIZACIONES DE SILVICULTORES DE ESPAÑA (2005). *Conclusiones de la II Conferència Internacional so-*

*bre Estratègies de Prevenció d'Incendis al Sud de Europa*. (Barcelona, 9-11 de maig de 2005). Versió digital.

DAVIS, L.S. (1965). *The economics of wildfire protection with emphasis on fuel break systems*. California Division of Forestry. Sacramento, CA. 166 pàg.

ESCALONA, Alba; GARRIGA, Adrià (2003). *Avantprojecte de gestió agrària de la finca de Can Pèlacs*. Inèdit.

FINNEY, M. (2001). «Design of regular landscape fuel treatment patterns for modifying fire growth and behavior». *Forest Science*, núm. 47(2); pàg. 219-228.

FINNEY, M.; SAPSIS, D.; BAHRO, B. (1997). «Use of FAR-SITE for simulating fire suppression and analyzing fuel treatment economics». Symposium on fire in California Ecosystems: Integrating Ecology, Prevention and Management. 17-18 de novembre de 1997. San Diego. Califòrnia.

FOLCH, Ramon (1996). «Socioecologia dels incendis forestals». Terrades, Jaume (ed.) (2003). *Ecologia del foc*. Barcelona: Edicions Proa. 270 pàg.

GALÁN, Moisès; LEONART, Santi (2004). «Plans de gestió de grans incendis forestals». Plana, Eduard (ed.) (2004). *Incendis forestals, dimensió socioambiental, gestió del risc i ecologia del foc*. Solsona: Xarxa ALINFO XCT2001-00061.

MINNICH, R.A. (1983). «Fire mosaic in Southern California and Northern Baja California». *Science*, núm. 219; pàg. 1.287-1.294.

PEÑUELAS, Josep (1996). «Sobre canvi climàtic i la manera com pot repercutir en els incendis». Terrades, Jaume (1996). *Ecologia del foc*. Barcelona: Edicions Proa. Pàg. 51-56.

PIQUÉ, Míriam (1999). «La gestió forestal com a eina per a la millora de l'eficiència de l'extinció i prevenció dels grans incendis forestals». Congrés *L'horitzó del 2000 en l'organització dels diferents models de serveis d'emergència per incendis forestals*. Barcelona, 25-26 març 1999. Generalitat de Catalunya.

PLANA, Eduard (2004). «Anàlisi d'escenaris de prevenció i extinció d'incendis des de la perspectiva socioambiental». Plana, E. (ed.) (2004). *Incendis forestals, dimensió socioambiental, gestió del risc i ecologia del foc*. Solsona: Xarxa ALINFO XCT2001-00061.

PLANA, E.; DOMÍNGUEZ, G.; SANGRÀ, G.; GARRIGA, F. (2001). «Análisis de la problemática de los incendios forestales de gran dimensión: Un enfoque integral. Montes para la sociedad del nuevo milenio». III Congreso Forestal Nacional. Vol. 5: 846-851.

VÉLEZ, R. (2000). «Los incendios forestales en la Cuenca Mediterránea». Vélez, R. (coord.). *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*. Capítol 3. Pàg. 3.1-3.52.