

Incendis forestals: estratègies d'actuació i tècniques operatives

Joan Rovira i Morató
Inspector
Cap de la Regió d'Emergències Metropolitana Nord
Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya

Seminari sobre seguretat local:
polítiques de seguretat i govern local

Mollet del Vallès
20 d'abril de 2006

1.- Cossos de bombers i incendis forestals a Catalunya

Els Cossos de bombers a Catalunya, en concret el Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya, no pot entendre's si no és en relació a l'extinció dels incendis forestals. Ni la seva dimensió, ni la seva distribució territorial, ni el seu creixement i consolidació pot explicar-se si no és pel rol de lideratge que ha jugat i continua jugant pel que fa a les tasques de comandament, coordinació i extinció dels incendis forestals.

Aquesta situació, però, no és resultat de l'atzar. Ha estat una confluència de diferents factors que ha conduït a que el model o sistema d'extinció català sigui 'diferent' a d'altres models, sobretot si ho comparem amb la realitat organitzativa arreu de l'Estat, on els Cossos de bombers tenen un paper més secundari, més de suport i col·laboració que no pas de lideratge i comandament únic. Ens referim al fet que en d'altres comunitats autònomes són les Conselleries de Medi Ambient qui porten el pes principal pel que fa a les tasques d'extinció.

A Catalunya això no ha estat així, bàsicament, pel fet de comptar amb Cossos de bombers que s'han anat unificant, primer a nivell provincial (Període de Diputació de BCN des de finals dels anys 60 fins a començaments dels 80) i posteriorment a nivell nacional (període de Generalitat de Catalunya, des de l'any 1983 fins a l'actualitat). Aquesta concentració organitzativa de recursos ha suposat disposar d'un Cos de Bombers potent i competent. Aquest procés de creixement i consolidació organitzativa, però, no ha estat absent de situacions de tensió i debat sobre el model d'extinció d'incendis que calia implantar a Catalunya. A més el creixement no ha estat lineal, sinó que anava desenvolupant-se a sotragades en relació als resultats de les tasques d'extinció.

Com també ha succeït en altres àmbits d'actuació, l'actualització legislativa, les inversions en recursos, les innovacions en noves metodologies de treball han estat sovint resultat d'emergències severes. De la mateixa forma que l'incendi de Lloret de Mar de l'any 1978, amb un resultat de 21 morts, esperona la idea d'unificar els diferents serveis de bombers en un sol Cos, els incendis dels anys 83 (Foc Verd) o 94 suposen replantejaments organitzatius i l'increment de les inversions en equipaments i recursos. Serà però amb l'incendi del Solsonès de l'any 98 que tindrà lloc el salt més important pel que fa a la renovació de l'estratègia d'extinció dels incendis forestals, mitjançant la creació dels denominats Grups de Recolzament d'Actuacions Forestals o GRAF.

El Cos de Bombers s'ha anat adaptant a les necessitats tant de la nova tipologia d'incendis forestals que s'anaven produint, com a les demandes socials i territorials. Les tensions sobre el model d'extinció s'han fet evidents en els moments de crisi provocats pels grans incendis. Propietaris forestals, enginyers forestals, grup ecologistes, Agrupacions de defensa forestal, el món de la pagesia, els agents rurals i bombers han viscut moments d'allunyament i d'aproximació al voltant de sobre qui havien de recaure les competències i la direcció de les tasques d'extinció d'incendis forestals.

Actualment a Catalunya existeix un sistema d'extinció d'incendis nucleat al voltant del Cos de Bombers, el qual manté la responsabilitat principal pel que fa a les tasques d'extinció, comandament i coordinació dels incendis forestals. És la mateixa organització que dóna resposta a qualsevol altra emergència civil, i que en el cas dels incendis forestals, incorpora importants reforços durant la campanya





forestal i manté un elevat nivell de col·laboració i cooperació entre totes les administracions implicades i especialment amb les agrupacions de defensa forestal. A Catalunya doncs, s'ha apostat per un model polivalent de Cos de Bombers

La resposta a l'extinció dels incendis forestals ha estat una resposta amb visió i voluntat de país. S'ha passat d'una atomització a nivell municipal –model existent encara a la major part de la resta de l'Estat– a una unificació a nivell de tot el territori de Catalunya. Resta pendent una millor integració amb recursos de la resta de l'Estat.

2.- La problemàtica dels incendis forestals

És àmpliament conegut que un nombre molt limitat d'incendis calcinen importants superfícies forestals. Aquest incendis que ofereixen moltes dificultats a la seva extinció els denominen Grans Incendis Forestals i no suposen, estadísticament més del 2% dels incendis, i en canvi destrueixen més del 80% de les hectàrees afectades.

Aquestes noves generacions d'incendis forestals continuen posant en evidència les mancances existents en matèria de prevenció d'incendis i de política forestal. Les causes dels incendis són múltiples: despoblament rural, abandonament de conreus, manca de viabilitat econòmica de les explotacions forestals, poca inversió en silvicultura preventiva... etc. Les inversions realitzades en aquest àmbit, tot i que importants, no són suficients per capgirar la continuada producció de biomassa dels nostres boscos, la qual només queda a l'espera del futur incendi forestal.

Des de la perspectiva de l'extinció tot condueix a reconèixer en l'estat selvàtic dels nostres boscos els motius dels Grans incendis que recurrentment van produint-se, i sense oblidar la principal característica del nostre clima (estius secs i calorosos) i del nostre territori (ortogràficament complex i molt ventós en els seus extrems)

Aquesta combinació de factors fan que els equips d'extinció s'enfrontin recurrentment amb incendis amb comportaments cada cop més extrems, amb longituds de flama molt superiors a la capacitat d'extinció, amb velocitats de propagació molt més elevades que les velocitats d'extinció que som capaços de realitzar.

Els principals característiques d'aquests d'incendis 'enfadats', que avancen a molta velocitat –conduïts pel vent o per l'elevada càrrega de combustible en disposició– i que ofereixen moltes dificultats en la seva extinció són:

- Incendis d'alta intensitat
- Propagació per focus secundaris
- Aparició del denominat 'ambient de foc'
- L'existència de molts elements vulnerables sobre el territori –els denominats incendis d'interfase urbana–
- La facilitat amb que es produeixen reproduccions

Aquest comportament extrem dels incendis ha obligat també a incorporar sistemàticament criteris de seguretat personal durant les tasques d'extinció. De la mateixa manera s'han anat ampliant i millorant tant les metodologies i tàctiques concretes d'extinció, com les estratègies globals d'organització operativa.



3.- Cossos de bombers i sistemes d'extinció en Incendis Forestals

Els cossos de bombers han basat tradicionalment l'extinció dels incendis forestals en l'ús de l'atac directe amb aigua. De fet donaven continuïtat així a la mateixa metodologia d'extinció emprada en la resta d'incendis urbans i industrials. A Catalunya, però s'ha desenvolupat un dels millors sistemes d'extinció basats en instal·lacions d'aigua a baixos cabals, la qual cosa permet la realització de llargues instal·lacions d'extinció al voltant del perímetre de l'incendi. Això ha estat possible gràcies a un desenvolupament tecnològic començat als anys 70 i fruit de la col·laboració entre els bombers i les diferents empreses subministradores de materials d'extinció:

- Bombes hidràuliques de dues etapes que asseguren pressions al voltant o superiors als 40 bars.
- Mànegues en diàmetres de 25 que permeten treballar igualment a pressions iguals o superiors als 40 bars
- Llances selectores de cabals que permeten adequar el consum d'aigua a les necessitats de l'extinció.
- Sistema de transport de les mànegues al voltant del perímetre mitjançant l'ús de motxilles portamànegues. ((anteriorment els carrets)
- Capacitat per intercalar motobombes a les instal·lacions d'aigua per tal d'assegurar-ne uns rendiments òptims a punta de llança
- Complementos que permeten bifurcar les instal·lacions per tal de garantir punts de connexió ràpida a les línies d'aigua en cas de reproduccions

Tots aquests equipaments i tecnologies es combinen amb el treball dels mitjans aeris. A Catalunya també s'ha estat pioner a nivell europeu amb la incorporació dels helicòpters amb tanc ventral o suspès –els denominats helicòpters 'bombarders-. Aquests helicòpters, juntament amb els AVA's –Avions de Vigilància i Atac- representen una ajuda inestimable per tal de garantir un treball conjunt de mitjans terrestres i aeris en l'extinció de l'incendi i esdeven un suport essencial al treball de les línies d'extinció terrestres.

Aquest sistema d'extinció pot considerar-se de primer nivell a escala mundial. De fet l'hem exportat a molts d'altres serveis d'extinció. Però com a qualsevol altra sistema d'extinció té el seu límit, la seva capacitat d'extinció té un topall, un sostre en la seva eficàcia, i que no es altra que els incendis d'alta intensitat, aquells incendis, millor dit, aquells fronts de l'incendi on la seva longitud de flama és superior als tres metres.

L'any 98, arrel de l'incendi del Solsonès (27.000 Ha. cremades) es produeix una inflexió important en la filosofia d'extinció del Cos de Bombers. Es reconeix la incapacitat per fer front a aquesta tipologia d'incendis d'alta intensitat amb metodologies exclusivament centrades en l'atac directe amb aigua –ja sigui per terra o per aire-, i s'aposta per la incorporació de nous mètodes i tècniques d'extinció centrats en l'àmbit de l'extinció indirecta mitjançant l'ús del denominat foc tècnic.

Fou el moment en que va considerar-se que calia ampliar estratègicament el ventall de metodologies d'extinció a partir d'incorporar en el repertori de maniobres executables la crema d'eixamplament i el contrafoc. A més calia reactualitzar bona part dels criteris d'anàlisi, avaluació i organització operativa. L'any 1999 varen crear-se els Grups de Recolzament d'Actuacions Forestals o GRAF .



La creació dels GRAF ha permès:

- Ampliar el repertori de maniobres susceptibles de ser executades eficientment pel Cos de Bombers, específicament aquelles que requereixen de l'ús del denominat foc tècnic.
- Disposar d'unes unitats especialitzades en tasques d'extinció d'incendis forestals, altament formades, amb molta mobilitat i capacitat de treball.
- Millorar la formació en anàlisi bàsic i ampliat del comportament de l'incendi forestal a tots els integrants del Cos de bombers.
- Crear eines d'anàlisi i suport a la presa de decisions dels comandaments operatius.
- Garantir el retorn de l'experiència al conjunt del Cos. Els estudis de casos, incendi per incendi, són a l'abast de tot el col·lectiu mitjançant revistes electròniques -'Lo forestalillo'-.
- Incorporar les cremes prescrites com a eina de gestió forestal i de formació tàctica als bombers.

4.- Model d'organització operativa

Paral·lelament a l'ampliació del repertori de tècniques i mètodes d'extinció, que es visualitza amb la creació dels GRAF -però que va més enllà-, s'ha anat desenvolupant tot un nou concepte o sistema de comandament operatiu de l'emergència forestal que intenta donar resposta a la complexitat organitzativa que suposa la gestió de l'incendi forestal.

A Catalunya els bombers, en relació a l'extinció dels incendis forestals tenim una doble responsabilitat: per una part cal garantir l'eficàcia en les tasques d'extinció i que l'estructura de comandament es dimensioni segons la magnitud de l'emergència; per una altra, cal fer efectiva la coordinació amb la resta de grups actuant, especialment aquells que directament aporten recursos a la zona d'intervenció: Mossos, Agents Rurals, ADF...

Actualment els principals criteris organitzatius que s'implanten per aconseguir una resposta organitzada que doni resposta a les necessitats operatives, serien:

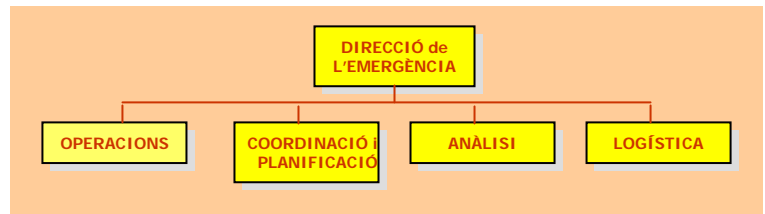
- **Alt comandament des de les primeres fases de l'incendi.** El corresponent Cap de Guàrdia es desplaça amb helicòpter fins a l'incendi: la importància del HLC.
- **Comandament únic.** Des de bombers s'assumeix totalment la màxima responsabilitat en la presa de decisions tàctiques i estratègica, tal i com se'ns assigna a l'INFOCAT
- **Coordinació i cooperació operativa efectiva.** Es considera que la coordinació entre els diferents grups d'actuant és vital. Les experiències de coordinació pre-, durant i post- incendi demostren que la coordinació és possible. Concepte sinèrgies (2+2= 5)
- **Sistema modular de comandament:** L'estructura del comandament s'expandeix o es contrau segons les necessitats operatives o la fase en que es troba l'incendi. Concepte de *Rang de Gestió*
- **Distribució funcional del comandament.** La gestió operativa d'un GIF, fa necessària la distribució en diferents àmbits



Organització del Centre de Comandament Avançat



funcionals de treball del comandament de l'emergència, i més quan aquest s'estructura en un model d'Staff:



- **Incorporació del concepte de Punt de Trànsit:** organitzativament el punt de trànsit és un lloc físic sobre el territori on s'han d'adreçar tots els recursos activats abans d'incorporar-se a l'extinció de l'incendi. Permet regular i distribuir més acuradament els vehicles d'extinció, a la vegada que permet un avituallament de menjar, cartografia, carburant, alhora que millora la dinàmica dels relleus.
- **Potenciació del Centre de Comandament Avançat.** El CCA és la infraestructura de comandament i coordinació més important que s'instaura a camp de forma quasi sistemàtica durant la Campanya Forestal. Garanteix el funcionament operatiu, la coordinació de recursos interns i externs, així com la fixació conjunta de l'estratègia d'extinció per part de l'Staff de comandament.

Aquest sistema de comandament, a més, s'ha anat consolidant gràcies a la incorporació de noves tecnologies informàtiques i de telecomunicacions que ja permeten una gestió molt més acurada i sistemàtica dels recursos present a la zona de l'incendi

- **Sistema digital de comunicacions:** La denominada Xarxa ÀGORA va començar-se a implantar a resultes dels incendis de 1994. Actualment la xarxa ÀGORA, rebatejada amb el nom de Xarxa RESCAT s'està convertint en la plataforma de comunicacions de tots els diferents col·lectius o grups actuant en el camp de les emergències a Catalunya.
- **Posicionament GPS de tots els recursos d'extinció:** El sistema digital de comunicacions va significar, com a valor afegit, la possibilitat de poder conèixer a temps real la posició de tots els recursos d'extinció. A partir d'un programari informàtic - desenvolupa internament per la unitat de telecomunicacions - es possible la visualització de tots els moviments de la flota de recursos del Cos de Bombers.
- **Cartografia Operativa d'Emergències.** Tant important ha estat disposar d'un Sistema d'Informació Geogràfica propi, com els diferents productes cartogràfics que aquest ha elaborat per tal que la cartografia sigui entesa com un *llenguatge compartit* per totes les unitats d'extinció. Garantint-se l'existència d'una eina que facilita la coordinació i millora l'actuació conjunta.