

Implicacions socials dels incendis forestals (Una lectura geogràfica)*

Ruff CERDAN i HEREDIA

Espero respondre a la confiança d'aquells que m'han permès accedir a aquesta tribuna, aportant, sobre aquest greu problema, algunes reflexions que ajudin a dissipar el fum que no ens deixa veure el bosc fins que els arbres són cremats.

Els incendis forestals han deixat de tenir, en els darrers temps, la desesperant actualitat que van tenir a casa nostra els estius dels anys vuitanta, i aquest fet positiu té una dimensió negativa: el relaxament de la preocupació dels implicats. Com a activista gens imparcial d'aquesta guerra incruenta voldria que aquesta aportació no es quedés en un exercici acadèmic.

No obstant això, he procurat no atabalar la concurrència amb la farragosa contundència demostrativa de les xifres, per destacar el que diferents disciplines científiques han aportat a l'estudi del fenomen i a les respostes implantades. Creiem, que en aquest problema, com en altres qüestions mediambientals, un gran col·lectiu d'experts s'embolica en costoses propostes tecnològiques, oblidant els elementals aspectes socials en els quals—i ara sí que perdonareu l'arrogància— els geògrafs tenim quelcom a dir.

En la primera part, sobre la identificació del problema, faré un repàs de les aportacions dels ecòlegs i biòlegs de casa nostra, així com dels forestals que representen les veus més autoritzades —autoritats administratives— d'aquí i de l'Estat espanyol.

Després, un cop reconegudes les claus des de diferents disciplines, repassarem els aspectes que tenen per a aquest geògraf un interès més rellevant, sempre amb el benentès que pretenem conèixer des de dins, motivats com estem per una resolta actitud de donar al coneixement geogràfic una dimensió pràctica.

Un repàs a les aportacions de diferents naturalistes. L'incendi forestal, fenomen biològic

En els anys 1975 i 1976, un mateix article de Ramon Folch, «El incendio forestal, fenómeno biológico», publicat a la revista *Novatècnica* i al primer número de l'aturada revista *Cuadernos de ecología aplicada*,¹ va fer una valenta aproximació al problema descobrint la responsabilitat dels rectors de la política forestal productivista espanyola que van propiciar, en molts indrets, la substitució de les espècies autòctones per les pinedes. Aquestes aliades del foc en virtut de l'anomenat pirofitisme, han anat subvertint la tendència natural de la successió a cobrir el país d'espècies econòmicament menys interessants.

Posteriorment, a finals dels vuitanta, alguns ecòlegs, com Jaume Terradas, partidaris de matisar el concepte de clímax, van concentrar-se, amb llurs equips, a estudiar la resposta de la vegetació després dels incendis forestals i van matisar alguns dels extrems certament tremendistes exposats fins aleshores, per posar en evidència que els mecanismes desenvolupats per les principals espècies vegetals mediterrànies, asseguraven una certa continuïtat de la successió de la vegetació (auto-successió). La tossuderia humana, pot anorrear aquesta capacitat natural per la repetició d'incendis en poc temps en un mateix indret.²

Ningú no dubtava, però, que calia actuar decididament perquè la gran extensió assolida pels incendis superava de bon tros la capacitat d'auto-regeneració de la vegetació existent, i lluny de caminar cap a la maduresa dels ecosistemes s'avançava a passos gegantins pel camí de la desertització.

Alguns d'aquests autors i altres especialistes, amb la col·laboració de propietaris i representants de les administracions, aplegats en un equip dirigit per Oriol de Bolòs, van exposar el 1983, a petició de l'administració catalana, que havia assolit les competències en el tema tres anys abans, una sèrie d'opinions relatives a la política del foc forestal.

Per tal d'orientar la seva política anti-incendis, els Departaments de Prevenció i Extinció (bombers) i el del Medi Natural (DARP), van encarregar-los que fessin «una reflexió conjunta perquè és molt més important lluitar a fi d'evitar que l'incendi comenci... que no pas multiplicar indefinidament el dispositiu d'extinció». Després de dos anys, l'estudi enllestit defensà la necessitat d'aprofundir la recerca en aquest camp i proposà tres línies d'actuació

- Educació del públic i control de les conductes perilloses.
- Reforçament de la vigilància rural per part de la Generalitat.
- Mesures de silvicultura preventiva.

A més, es va convenir la necessitat de permetre i estimular la participació ciutadana des dels nivells més locals.³

Les aportacions dels forestals. L'incendi com a fenomen físic

En l'estat mediterrani quantitativament més afectat pel problema dels incendis forestals —Espanya— el col·lectiu tècnic dels responsables de la lluita contra els incendis, els enginyers forestals, produeix força literatura, i entre ells, destaca especialment el Director de l'Àrea contra Incendis Forestales de l'ICONA, Ricardo Vélez. Aquest organisme havia estat encomanat pel Reglamento Sobre Incendis Forestales de l'any 1972, per dirigir la lluita a tot l'Estat espanyol.

Dins d'aquesta producció, es repeteix anualment allò que s'escriu sobre plans de lluita: els plans INFO, que van tenir, i tenen, multitud de variants expressades amb terminacions afegides a l'INFO, que el qualifiquen en el temps i en l'espai (INFOCA82, INFOGA90...)

Un aspecte que cal ressaltar justament, ha estat la implementació d'un aparell estadístic important, basat en un full d'informe que omplen els agents forestals després de cada incendi, i que a hores d'ara permet disposar d'un banc de dades important.

Hi ha una part de reflexió encaminada a l'explicació de la causalitat, que després comentarem; però en l'apartat en el qual hi ha hagut una producció més notable, tot i que sovint no es publica sinó internament en cursos de formació, ha estat en l'enginyeria dels procediments d'extinció. En aquest camp han recollit els estudis americans que contemplen el foc forestal com un fenomen físic, deduint experimentalment les equacions que relacionen tots els paràmetres físics, especialment els ambientals, que intervenen en un foc de vegetació.

Aquests algorismes han servit de base per desenvolupar el programa informàtic BEHAVE, que pot preveure el comportament del foc, i orientar el responsable d'extinció sobre els recursos adequats per intervenir en la maniobra. Una versió incorporada a una base cartogràfica digital, el programa CARDIN, pot simular en un territori donat, prèviament digitalitzat, l'evolució d'un foc a partir de les variables atmosfèriques donades.

Altres aplicacions tecnològiques sofisticades s'orienten a l'ús dels detectors d'infra-roigs per la vigilància fixa automàtica, o dels GPS (Global, Position System) per fer un recompte precís de les zones cremades.⁴

Fins aquí hem fet un repàs d'aquells aspectes relacionats amb aquest problema que eren més clarament extra-geogràfics. Tot seguit, citarem aquells que hom pot considerar més directament atenyents als objectes d'estudi de la geografia, ja sigui en la dimensió espacial, o en allò que preocuparia a uns actuals representants de la tradició ecològica en geografia: les relacions entre l'home i el seu medi.

Sobre la distribució espàcio-temporal dels incendis forestals

L'homogeneïtzació dels procediments estadístics ha permès disposar de la informació precisa per conèixer les èpoques, els dies i les hores de màxim perill, i, fins i tot, per precisar les àrees geogràfiques que presenten un grau de risc més elevat.

Des de l'any 1987 la Generalitat de Catalunya disposa d'un Mapa de Risc Potencial d'Incendi Forestal elaborat amb les possibilitats que ofereix la cartografia digital. Va ser realitzat pel DARP i l'Institut Cartogràfic, amb la finalitat de donar suport a la presa de mesures de prevenció per a les zones d'alt risc, per valorar adequadament les sancions o infraccions en funció del risc, i també per ponderar els ajuts atorgats per l'administració, segons un coeficient multiplicador que valora el risc.

En la seva confecció van seleccionar-se quatre factors fàcilment objectivables: vegetació, orografia, climatologia i risc històric. Els autors destaquen que la metodologia dels SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica) proporciona «rapidesa, qualitat i rigor científic... ja que la subjectivitat queda reduïda només a la primera fase, en la qual es defineixen els factors rellevants i la metodologia a utilitzar».⁵

Hi ha altres exemples d'aplicació d'aquestes eines per a àrees més reduïdes. En coneixem un exemple de la Universitat d'Alcalá d'Henares, aplicat a la Sierra de Gredos,⁶ i d'un treball actualment en curs de la Universitat de Girona, referit a aquest municipi.

Sobre l'anàlisi de les causes immediates

La millora dels procediments i tècniques estadístiques de què hem parlat anteriorment, han permès algun avenç important. De tota manera, la fiabilitat és minvada pel subjectivisme, reconegut oficialment, dels agents que omplen els fulls que serviran de base a l'estadística. Sovint, seguint la tendència dels organismes rectors, molts incendis acaben qualificats d'intencionats sense una prova fefaent que així sigui, potser perquè l'existència de males ànimes —que també n'hi ha— exculpen, en part, els nomenats per dirigir les polítiques de lluita.

Per suplir la informació de l'elevat percentatge d'incendis que encara resten a l'epígraf d'origen desconegut, els francesos han dissenyat un complicat procediment matemàtic que demostra que la proporció de la causalitat dels incendis que tenen origen conegut pot ser aplicable als que tenen un origen desconegut.⁷

A grans trets, els incendis causats per causes naturals, els llamps, són una petítíssima proporció, (5% a l'Estat espanyol, 8% a Catalunya).

Les negligències d'origen «urbà» (focs de camp, burilles, motors, línies elèctriques...) superen a les negligències provocades per la població rural (cremes incidentals de marges o rostolls, treballs forestals...).

Sobre les motivacions dels que provoquen incendis intencionats hi ha poca llum. L'estudi de les inclinacions dels incendiàries va ser contemplat en la recent Conferència General sobre Protecció dels Incendis Forestals des de la perspectiva penal. Hi ha qui confia en el caràcter exemplificador del Codi Penal per acabar amb els incendis:

«La intervención del Ministerio Fiscal y de los Tribunales de Justicia es imprescindible para una política eficaz de prevención. Se debería tender a la creación de fiscalías especializadas en este tipo de delitos».

Però tan sols un paràgraf anterior del mateix document de les conclusions, reconeixia que no hi ha estudis que aclareixin les motivacions dels incendiàries:

«La escasa información disponible sobre motivaciones de los incendios intencionados desorienta la opinión pública y priva de base a las acciones preventivas. Se necesita profundizar en los estudios e investigaciones específicos que abarquen toda la tipología de motivaciones.»⁸

És cert que no abunden els estudis de base sociològica sobre les motivacions, però els que manifesten tals preocupacions no han donat importància al treball aparegut a mitjans de 1990 publicat per una administració, el IARA (Instituto Andaluz para la Reforma Agraria), que posa de manifest la conveniència de considerar la distinta percepció que dels boscos i dels seus incendis tenen les poblacions rurals i urbanes andaluses. Per als habitants dels pobles rurals el bosc té un valor d'ús gens abstracte, amb el qual es poden satisfer necessitats. L'accés als beneficis que reporta, està limitat per l'existència de grans propietats, evidenciades per la presència de tanques i guardes que les protegeixen.

En canvi, per als habitants de les ciutats, el bosc és patrimoni social, és natura, de valor incalculable, estimat com a paisatge. Per orientar correctament el problema dels incendis a Andalusia —diuen els autors del treball mencionat— cal fugir dels discursos publicitaris dels mitjans de comunicació de masses i situar-se en la perspectiva del camperol andalús, exclòs dels usos i aprofitaments forestals pels models oficials d'explotació forestal impulsats des dels anys quaranta fins avui.⁹

Sobre les causes estructurals de l'increment descontrolat dels incendis forestals

El paràgraf anterior ens ha introduït en la reflexió sobre els canvis profunds operats en les funcions de l'espai rural que es troben en la base d'aquest greu problema. Els forestals, que cerquen solucions preferentment en l'esfera tecnològica, també reconeixen l'existència de factors socio-econòmics que han condicionat l'evolució del problema:

Despoblación rural, reducción de los aprovechamientos económicos forestales, desaparición de los aprovechamientos marginales (pastos y leñas), crecimiento de los usos sociales y recreativos (excursionismo, caza y pesca), urbanización de los espacios rurales.¹⁰

Els geògrafs dedicats a la Geografia Rural han analitzat la transformació radical de les funcions de l'espai agrari, anteriorment dedicat a la producció d'aliments per al consum de poblacions relativament properes; avui limitat com a factor d'una agricultura que cada cop és més dependent de molts altres elements, que la pròpia terra. Per contra, la ciutat ha estès la seva presència molt més enllà de les superfícies asfaltades, portant als espais oberts el lleure que no pot oferir als seus propis habitants. Així expulsa periòdicament una munió de vilatans que traslladen els seus comportaments als més amagats racons de bosc on es pugui arribar amb tot tipus de vehicles, duent la teia que acaba abrillant allò que tant diuen estimar.

Paral·lelament, la ciutadania valora, cada cop més, les funcions protectores que tenen els terrenys menys humanitzats i així atorga als espais «naturals» un valor simbòlic que

sovint entra en conflicte amb els tradicionals aprofitaments exercits pels permanents pobladors del camp. Tot un terreny adobat per a l'aprofundiment de la geografia de la percepció.

Sobre l'anàlisi de les respostes implantades per les administracions

He dedicat un altre treball al creu d'aquest propòsit, comparant l'evolució de les polítiques oficials a Catalunya i a l'Estat espanyol.¹¹ Ací ens limitarem a referir-nos als trets generals més característics.

Aviat farà dues dècades,¹² que va quedar exposat i assumit que la lluita contra els incendis forestals havia de ser una tasca permanent, amb un conjunt d'actuacions dedicades a la prevenció, entre les quals sempre s'han destacat les educatives i les dirigides a la modificació dels hàbits perillosos. Unes altres orientades a la vigilància, i finalment, tan sols finalment, les actuacions adreçades a l'extinció.

La planificació és el procediment que ha de garantir que s'adopten les mesures adequades de forma que l'equilibri en totes les fases conduxi a la solució del problema.

Els instruments de planificació a escala local garanteixen l'adopció de mesures pensades per a un territori concret, i aquests instruments han estat suficientment contrastats. Aquests són, el Pla Bàsic Municipal de Lluita (radiografia de la situació existent), pensat per projectar la millora i per orientar l'actuació d'extinció; completat pel Pla Municipal de Prevenció en el qual es dibuixen les actuacions necessàries i els terminis d'execució.

Els primers plans INFO ja van determinar que el planejament local s'havia d'articular amb els plans a escales d'àmbit superior per conformar el conjunt d'actuacions a emprendre per les diferents administracions implicades.

Després de molts anys d'exercicis estilístics planificatoris podem concloure que, finalment, tan sols s'executen les actuacions que van adreçades a dotar els serveis d'extinció dels propis organismes de les administracions, ara descentralitzades.

Amb tot el risc que suposa la generalització, podem afirmar que tan sols una petitíssima part, es dedica a la prevenció. Que aquesta, es limita a les campanyes publicitàries institucionals en comptes de dirigir-la als grups específics considerats potencialment perillosos, segons l'anàlisi de les causes i amb programes específics que pretenguin el canvi en els comportaments dels distints usuaris de l'espai rural.

Les actuacions de silvicultura preventiva, poc dotades, es dirigeixen preferentment a la reducció del combustible del sotabosc, accions de dubtosa rendibilitat que cal repetir periòdicament perquè el sotabosc mai no deixarà de créixer.

La vigilància és exercida, fonamentalment, pels diferents cossos d'agents forestals, en vehicles o en punts de guaita fixos. Totes les administracions autònomes han tendit a un creixement molt important d'aquest capítol. Si s'ha d'arribar a una patrulla per cada 5.000 ha,¹³ per cobrir els 25.620 milions d'hectàrees a tot l'Estat espanyol necessitarem 5.124 patrulles.

Per dirigir l'extinció, dues comunitats autònomes (Catalunya i Navarra) han confiat la responsabilitat de l'extinció dels focs forestals als bombers, les altres administracions organitzen els seus operatius amb efectius d'extinció que treballen a l'estiu. Aquests es componen de brigades professionals, que són desplaçades, sovint amb helicòpter, quan s'ha detectat un focus. Si arriben quan el foc és incipient, els mitjans manuals que duen són suficients. Quan l'incendi comença a prendre dimensions importants, llavors només són efectives les motobombes que poden llençar aigua a pressió.

Les operacions d'extinció no poden recaure principalment en els mitjans aeris.¹⁴ Però la clara tendència dels darrers anys ha estat la de desenvolupar una dependència cada cop més accentuada vers una veritable indústria de l'extinció dels incendis forestals, que ha vist la forma de col·locar en un nou mercat els remanents obsolets dels aparells que eren destinats a usos principalment militars, amb la complaença general de l'opinió pública a la que se li mostra una aplicació amable del potencial bèl·lic.

En una espiral que sembla imparable, les administracions es veuen impel·lides per l'opinió pública, que es mostra indignada per la destrucció periòdica de milers d'hectàrees cada estiu, a cercar solucions ràpides i miraculoses, que són ofertades pels representants d'aquesta nova «indústria mediambiental» que pot deixar de guanyar molts diners si s'acaben els incendis.

Així hem arribat a una situació en la qual, per defensar uns boscos econòmicament ruïnosa, es cremen xifres de l'ordre de molts milers de milions (29.000 milions l'any 1990).

Com a exemple il·lustratiu presentem les dades que corresponen a la Comunitat veïna de l'Aragó.¹⁵ El sistema d'organització es pot considerar representatiu de la majoria de CCAA. Aclarim que tan sols es comptabilitzen les inversions de l'any 1992 i no es valora l'infraestructura existent, ni la part dels efectius aeris estatals (encara sota el control de l'ICONA) que correspondrien proporcionalment a la seva superfície. El resum d'aquestes xifres és que es gasta molt més en l'extinció (el 62,4% de las inversions) que en la prevenció (només el 22,3 %).

Aragó 1992
Nova inversió en lluita contra incendis forestals

Superfície forestal 2.507.012 ha		
	Ptes	Ptes/ha
publicitat	30.000.000	
silvicultura	80.260.340	
tallafo	19.500.000	
camins	58.683.344	
plans	15.000.000	
PREVENCIÓ	203.443.684	81,15
comunicació	29.500.000	
guaites	30.111.290	
vigilants	79.692.175	
DETECCIÓ	139.303.465	55,57

Aragó 1992
Nova inversió en lluita contra incendis forestals

	Superfície forestal 2.507.012 ha	
	Ptes	Ptes/ha
pistes avió	9.565.572	
avions	68.000.000	
quadrilles	303.719.776	
punt aigua	9.500.000	
vehicles	147.437.596	
equips	23.000.000	
altres	8.519.016	
EXTINCIÓ	569.741.960	227,26
TOTAL	912.489.109	363,97

Font: Diputació General de Aragón

Sobre les respostes socials, o els remeis més barats i efectius

Les imatges de la televisió ens mostren cada estiu l'espectacle paorós dels boscos abrandats i la frenètica activitat dels voluntaris que, amb calça curta i una branca de pi, expressen de forma patètica la impotència social per aturar la corba escendent de les hectàrees cremades.

El cas és que aquesta aflluència de voluntaris és un fenomen creixent. La seva aportació, sense eines ni funció determinada no és més que simbòlica, però expressa adequadament un rebuig, que els mitjans de comunicació trasllueixen sobradament.

Puntualment, les administracions responen a aquestes pressions conjunturals amb promeses d'increment dels mitjans i els pressupostos, o com aquest darrer estiu al País Valencià, amb la defenestració d'algun alt càrrec.

A Catalunya aquesta situació va tenir unes proporcions molt importants després dels incendis de l'any 1986. Aquest any, el nombre d'hectàrees cremades s'acostà a la tràgica xifra de 70.000 (només en dos incendis es van cremar més del 50% del total, tot i que el nombre de focs va ser inferior al de 1985). És evident que aquesta xifra esfereïdora va ser resultat de la fatal confluència d'un conjunt de factors. Pel que respecta a la climatologia cal dir que la temporada de més risc va ser extraordinàriament eixuta i calorosa, especialment els mesos de maig i juny que van incrementar l'índex d'inflamabilitat. A més la carga de foc era augmentada per les condicions rigoroses dels dos hiverns anteriors en que les fortes gelades de fins a 20° per sota de zero i les nevades van esqueixar molt bran-cam. En aquestes condicions de debilitat molts boscos de pi blanc de les planes de l'interior van ser atacats per una plaga d'escolítids que en situacions de normalitat tan sols afectaven la fusta morta.

La concurrència de factors extraordinaris no eximia les administracions implicades de l'incompliment de les mesures dictades en el Pla INFOCA, que evidenciava la feblesa dels mitjans implementats fins aleshores.

Hom considera que «l'incendi d'un lloc prestigiós com el de Montserrat»,¹⁶ va suposar un revulsiu per a tots els estaments de la societat catalana que ja era fortament sensibilitzada. Per fer-nos una idea del ressò social que va tenir el problema aquell estiu bastarà considerar que el recull de tota la premsa catalana sobre el tema entre els mesos de juny i juliol (quan encara no havia cremat Montserrat) té 159 pàgines.¹⁷

En el més de setembre s'anunciaren les primeres mesures extraordinàries:

La Diputació de Barcelona inicia un pla extraordinari dotat amb 400 milions de pessetes, per donar suport tècnic als municipis per tal de redactar el planejament municipal i per l'execució de mesures preventives.

El Departament d'Agricultura de la Generalitat, impulsà el programa «Foc Verd» que es proposava invertir:

550 milions per fomentar Agrupacions de Defensa Forestal.

93 milions per sistema de vigilància.

389 milions per tractaments preventius.

53 milions per sistema expert i centre de control.

393 milions per repoblacions.

40 milions per subvencions als afectats pels incendis.

Per al Conseller Miró i Ardèvol es tractava de «posar en funcionament un model de prevenció del tot nou en l'àrea mediterrània» que havia de seguir els criteris de creació de les Associacions de Defensa Forestal (ADF) formades pels ramaders.¹⁸

La iniciativa de la Unió de Pagesos que venia demanant mesures per dotar de mitjans a la població rural van ser escoltades. En realitat ja existien agrupacions formades pels propietaris que havien decidit afrontar plegats els problemes dels incendis. En el primer any es legalitzaren un bon nombre d'agrupacions, que havien de complir la condició que en formessin part els ajuntaments i els propietaris (almenys el 20% dels titulars o bé els que tinguin la propietat del 30% dels terrenys forestals).

Les 150 ADF existents el 1991 tenien graus molt diversos d'organització i d'incidència. 115 agrupacions eren formades per un sol municipi i molt poques funcionen en agrupaments zonals o comarcals formalment oficialitzats. No hi ha tampoc un òrgan estable que garanteixi la necessària relació de les ADF amb l'administració. Tot plegat dificulta la definició del seu camp d'actuació i l'assumpció dels rols més efectius per part dels voluntaris que les formen.

A banda de les ADF l'altre aspecte fonamental que diferencia la política de lluita anti-incendis forestals de Catalunya, és la tasca assignada als bombers. L'ur efectivitat, molt millorada amb la direcció aèria de l'extinció i amb l'increment de personal en la temporada d'estiu, ha estat complementada amb les ADF. Aquestes hi aporten el coneixement del terreny, el subministrament d'aigua i provisions, el personal i els mitjans propis, que sovint, han estat suficients per aturar els focs al seu inici, o decisius per contribuir a la finalització de nombrosos incendis importants. Aquesta contribució ha estat reconeguda pels mateixos bombers i pel Departament d'Agricultura de la Generalitat.¹⁹

Les més elementals accions que es proposen apagar foc, han d'aconseguir separar el combustible de l'oxigen que alimenta la combustió. Cobrir-lo amb terra, aigua o escuma són les tècniques més elementals. L'acció espontània de picar els combustibles amb branques —aquella que practiquen els voluntaris quan no poden fer res més— resulta inútil. És molt més efectiva l'acció de remullar els combustibles perquè, a més de cobrir-los, s'aconsegueix una reducció de la temperatura en produir-se l'evaporació. La pressió proporcionada per les moto-bombes i la micronització de les gotes provocada per les llances optimitzen el rendiment de l'aigua estalviant-la. Aquesta tècnica s'ha demostrat molt més efectiva que la utilització dels «batafuegos» que encara fan servir els membres de moltes «quadrilles» integrades per població rural en molts incendis de la majoria de Comunitats Autònomes de l'Estat. Com hem vist, la part més important dels pressupostos dels serveis d'extinció d'aquestes comunitats han anat destinats a pagar els sous dels integrants de les «quadrilles». Aquestes no poden actuar quan el vent és mínimament fort perquè les flames són elevades, i no tenen res a fer en un foc de copes.

Una inversió destinada a equipar la cuba de purins d'un pagès que viu prop del bosc amb una motobomba, les mànegues i l'emissora és molt més efectiva que els sous de moltes «quadrilles». Aquesta opció és una opció estratègica que permet tenir els enginys de lluita contra el foc molt a prop de les masses forestals disposats a intervenir en un temps molt curt. Així s'ha evitat que molts focs fossin grans incendis.

Els indicadors que es poden utilitzar per fer una valoració comparada d'aquesta efectivitat, no ens permeten distingir entre les diferents condicions bàsiques donades. L'indicador més habitual sobre l'efectivitat relaciona incendis amb hectàrees cremades.

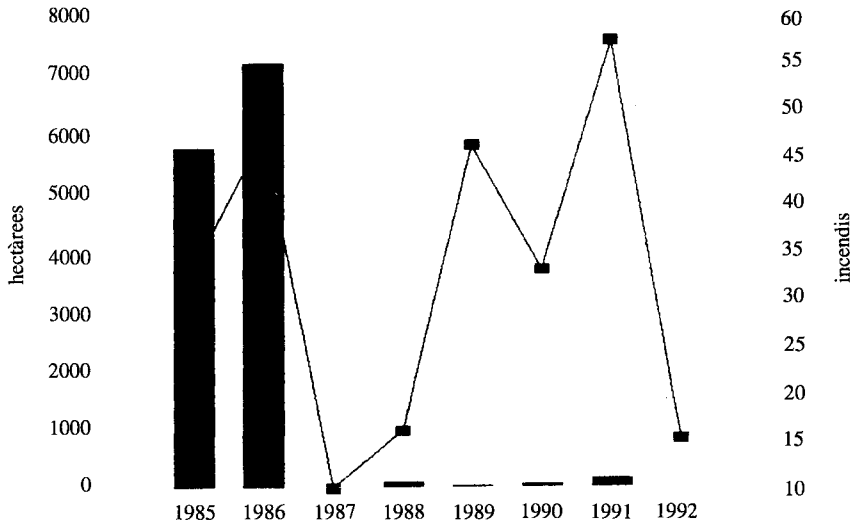
Personalment crec més encertat relacionar, en un lapse de temps superior a un any, la superfície total forestal a defensar i la superfície cremada. Aquestes dades, que cal tractar amb reserva perquè les condicions meteorològiques no han estat homogènies per a tot el territori estatal, mostren unes diferències importants.

En el període 1987-1991 a tot l'Estat espanyol es va cremar un 4,28% del total de superfície forestal. A Catalunya la xifra corresponent és del 0,67%.²⁰

L'estudi detallat de la formació, l'evolució, les actuacions i els resultats de les ADF integrades a la comarca del Bages ens ha permès conèixer a fons les possibilitats d'una experiència singular de participació social en la defensa del medi ambient.

El primer encert de les ADF radica en la seva composició, en la gent que les forma. L'acció conjunta de diversos col·lectius, que se senten implicats en la gestió del problema dels incendis forestals, ha permès sumar esforços reunint punts de vista que «a priori» podien semblar irreconciliables (propietaris forestals i ecologistes), amb la implicació imprescindible de l'administració local.

Incendis forestals al Bages dades pròpies 1985-1992



Per altra part, aquesta és la novetat fonamental perquè les ADF no han inventat nous mètodes de lluita contra el foc. Han recuperat els instruments anteriorment dissenyats que, en moltes ocasions, no havien passat de ser instruments teòrics en tant que no eren aplicats de forma general.

Entre l'ADF del Bages, i aquesta pot ser la principal diferència respecte d'altres ADF existents —i sens dubte efectives— de Catalunya, la planificació segons els criteris tècnics ha sigut una opció constantment mantinguda.

L'existència d'un nou agent col·lectiu pròxim al territori ha permès el desenvolupament de les activitats de forma sostinguda, no solament en l'època de risc, sinó de manera permanent.

Aquests resultats, dels que ens sentim molt cofois perquè coneixem l'amarga experiència de la ràbia i la impotència davant del foc abassegador a la nostra terra, han de ser considerats en un context propi per fer les abstraccions a partir de la comparança dels paràmetres que els expliquen: uns boscos generalment miserables com a font d'ingressos, repartits entre multitud de propietaris i freqüentats per la població local i per gran nombre de foranis, que van ser en pocs anys literalment arrasats pel foc. Una resposta social indignada perquè veu que les negres taques de les cendres s'escampen arreu en les proximitats

dels nuclis més poblats, i que —a les palpentos— inicia un procés d'auto-organització amb un important impuls econòmic de l'administració, esforçant-se a donar continuïtat i coherència tècnica a la seva actuació.

Aquests modestos èxits, que desitgem poder mantenir durant molts anys, ens afermen en una convicció: la participació del conjunt social en la lluita contra els incendis forestals, no solament és moralment desitjable, sinó pràcticament efectiva.

Una valoració des d'una perspectiva geogràfica

Hem tret partit del que deien els biòlegs, els ecòlegs, els enginyers, els forestals, també de les utilitats dels Sistemes d'Informació Geogràfica; però l'aportació més original, la més barata i la més efectiva, ha sortit de la voluntat d'uns homes de viure en harmonia amb el seu medi.

Crec superat el moment en què certes disciplines s'esforcen a trobar la seva identitat científica per la via de les matemàtiques, i no puc pontificar sobre aquest parer perquè altres doctors més autoritzats té la nostra «església», però crec veure en aquesta experiència exemple d'un camí en el qual hi ha més gent que camina cercant solucions a partir de la implicació social.

Els qui estem preocupats pels problemes mediambientals, tenim la necessitat urgent de repensar les formes tradicionals de veure l'ocupació del territori, perquè la velocitat de les transformacions pot impedir-nos aturar a temps processos irreversibles. I no confio en els missatges apocalíptics, perquè crec que les solucions no estan en mans dels il·luminats.

Els protagonistes d'aquests canvis no poden ser exclusivament els governs, els empresaris o els especialistes. Cada dia més, altes instàncies internacionals i les veus més autoritzades a casa nostra reclamen la necessitat d'una «conspiració civil sòcio-ecològica». I no podem confiar únicament en l'educació ambiental que es fa a l'escola perquè esdevingui la transformació, si no volem que els problemes ens atrapin sense solucions.

Cal promoure la necessitat de contemplar les implicacions col·lectives, perquè la comunitat científica té, sovint, la tendència a convertir els problemes ambientals en assaigs de laboratori.

Els nostres pagesos ens han ensenyat que un greu problema ambiental té molt més de solucions socials que de malabarismes tecnològics.

Nosaltres podem veure en la nostra tradició geogràfica que en el paisatge sempre hi ha un home que el completa.

Notes

¹ Publicat a la Revista «*Novatècnia*» n° 4 juliol-agost de 1975 a Barcelona, pàgs. 41-54, i al n° 1 de la revista *Cuadernos de ecología aplicada*, Barcelona, 1976, pàgs. 2-31.

- ² Jaume Terradas i altres, Ecosistemes terrestres, la resposta als incendis forestals i altres pertorbacions a *Quaderns d'Ecologia Aplicada*, nº 10, Diputació de Barcelona, 1987.
- ³ Oriol de Bolòs i altres, *Propostes per una acció preventiva contra els incendis forestals*, Generalitat de Catalunya, 1983.
- ⁴ *Curso Superior de lucha contra incendios forestales*, C.I.H.E.A.M. Saragossa-Segovia, maig de 1992.
- ⁵ Francesc Robert, *Incendios forestals a Catalunya, lluita integral*. Generalitat de Catalunya, 1991, pàgs. 107-115.
- ⁶ Javier Salas y Emilio Chuvieco, ¿Donde arderá el monte? Previsión de incendios forestales mediante un SIG, *Revista del Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá de Henares*, 1991.
- ⁷ D. Alexandrian i M. Gouiran, Les causes d'incendie, levons le voile, a *Revue Forestière Française* XLII, 1990, pàgs. 33-41.
- ⁸ Conclusions 1.7 i 1.8 de la *Conferència General sobre Protección contra Incendios Forestales*, Madrid, 10-11 de desembre de 1991.
- ⁹ José Luis Zárraga *Los incendios forestales y las actitudes de la población de las comarcas afectadas*, Servicio de Estudios del I.A.R.A., Sevilla, 1990, pàgs. 77, 91-92.
- ¹⁰ Ricardo Vélez, Los incendios forestales y la política forestal, *Curso Superior sobre lucha contra incendios forestales*, C.I.H.E.A.M., Saragossa-Segovia, maig 1992, pàg 3.
- ¹¹ Ruffi Cerdan, La lluita contra els incendis forestals a Catalunya i l'Estat espanyol a *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, nº 31, Barcelona, 1991, pàgs. 37-66.
- ¹² FAO, United Nations Environmental Programme, *detection and control of forest fires for the protection of the human environment*, Rome, 1975.
- ¹³ Ricardo Vélez, Los incendios forestales y la política forestal, *Revista de Estudios Agro-sociales*, nº 158, 1991, pàg. 101.
- ¹⁴ Conclusions de la Conferència general contra incendios forestales, I.C.O.N.A., Madrid, 10-11 desembre 1991.
- ¹⁵ Diputación General de Aragón, *Plan de prevención, detección y extinción de incendios forestales 1992*, Curso Superior de lucha contra incendios forestales, C.I.H.E.A.M. Saragossa-Segovia, maig 1992.
- ¹⁶ J. Amigó, *Resposta de la vegetació mediterrània als incendis forestals*, Laboratori de Biologia Vegetal, Universitat de Perpinyà, pàg. 185.
- ¹⁷ Gabinet d'Informació i Estudis Comarcals de Catalunya (GIECC) *Recull de premsa. Monogràfic sobre Incendios Forestals*, Barcelona, estiu de 1986.
- ¹⁸ Josep Miró i Ardèvol (entrevista) «*Ciència*» nº 49, Barcelona, Setembre de 1986, pàg. 42.
- ¹⁹ *Ibid.* pàg. 4. I Francesc Robert *Incendios Forestals a Catalunya...* pàg. 15.
- ²⁰ Elaboració pròpia amb dades de l'ICONA i del DARP.

Bibliografia

- ALEXANDRIAN, D. I. GOUVIRAN, M. (1990); «Les causes d'incendie, levons le voile»; *Revue Forestière Française*, XLII, pàgs. 33-41.
- AMIGÓ, J.; *Resposta de la vegetació mediterrània als incendis forestals*, Perpinyà, laboratori de Biologia Vegetal.
- BOLÒS, O. de, i altres (1983); *Propostes per una acció preventiva contra els incendis forestals*, Barcelona, Generalitat de Catalunya.
- CERDAN, R. (1991); «La lluita contra els incendis forestals a Catalunya i l'Estat espanyol»; *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, nº 31, pàgs. 37-66.
- CUCO, M. Ll. (1989); «Mecanismes de regeneració»; *Quaderns d'Ecologia Aplicada*, nº 10, pàgs. 42-62.
- DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN (1992); «Plan de prevención, detección y extinción de incendios forestales 1992», a ICONA-CIHEAM.
- FAO (United Nations Environmental Programme) (1975); *Detection and control of forest fires for the protection of the human environment*, Roma.
- FOLCH, R. (1976); «El incendio forestal, fenómeno biológico», *Cuadernos de Ecología Aplicada*, nº 1, pàgs. 7-32.
- FOLCH, R. (1990); «Vers una necessària conspiració civil sòcio-ecològica», *Medi Ambient*.
- FOLCH, R. i altres (1988); *Natura, ús o abús? Llibre blanc de la gestió de la natura als Països Catalans*, Barcelona, Barcino.

- FOLCH, R., FRANQUESA, T. i CAMARASA, J.M. (1986); *Vegetació. Volum 7 Història Natural dels Països Catalans*, Barcelona, Fundació Enciclopèdia Catalana.
- GABINET D'INFORMACIÓ I ESTUDIS COMARCALS DE CATALUNYA (1986); *Recull de premsa. Monogràfic sobre Incendis Forestals*, Barcelona.
- ICONA-CIHEAM (1992); *Curso superior de lucha contra incendios forestales*, Saragossa-Segovia.
- ICONA (1991); *Conferencia general sobre protección contra incendios forestales*, Madrid.
- MARGALEF, R. (1978); *Perspectivas de la teoría ecológica*, Barcelona, Blume.
- MARGALEF, R. (1983); *Ecología*, Barcelona, Planeta.
- ROBERT, F. (1991); *Els incendis forestals a Catalunya, lluita integrada*, Barcelona, Generalitat de Catalunya.
- TERRADES, J. (1989); «Característiques de la resposta als incendis en els ecosistemes mediterranis»; *Quaderns d'Ecologia Aplicada*, nº 10.
- SALAS, J. i CHUVIECO, E. (1990); «¿Dónde arderá el bosque? Previsión de incendios forestales mediante un SIG»; *Revista del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá de Henares*.
- VEGA, J.A. (1992); «El comportamiento del fuego en los incendios forestales», a ICONA-CIHEAM.
- VÉLEZ, R. (1992); «Los incendios forestales y la política forestal», a ICONA-CIHEAM.
- ZÁRRAGA, J.L. (1990); *Los incendios forestales y las actitudes de la población de las comarcas afectadas*, Sevilla, Servicio de Estudios del IARA.

* Lliçó pronunciada a la Societat Catalana de Geografia el dia 9 de febrer de 1993 en el seminari *Paisatge i societat a Catalunya*, impartit per Martí Boada i Ruffí Cerdan.