

**“ESTAT DE LA QÜESTIÓ
SOBRE LA PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DELS
BOSCOS CATALANS, EN LA PREVENCIÓ
DELS GRANS INCENDIS FORESTALS”.**

SÍLVIA GIMENO I RIBES

GRAU EN GEOGRAFIA UB

TREBALL FINAL DE GRAU-2014-

AGRAÏMENTS:

Agraeixo a en Xavi Úbeda, tutor d'aquest treball final de grau, per introduir-me en el món dels incendis forestals, per la seva implicació, per la seva professionalitat com a docent i humanitat com a persona. També a tots els entrevistats per haver-me dedicat part del seu temps i haver volgut compartir amb mi i els lectors d'aquest treball, la seva experiència i coneixement del sector forestal. Agraeixo a la "Fundació Pau Costa" per ajudar-me a trobar respostes (partir dels debats a camp) a moltes de les preguntes plantejades en el TFG i donar-me l'oportunitat des d'un vessant més pràctic de conèixer la problemàtica dels grans incendis i la gestió forestal que es desenvolupa actualment al nostre territori.

També agrair a totes aquelles Institucions i Organismes que directa o indirectament m'han proporcionat informació per desenvolupar el treball. Vull destacar el "Centre de la Propietat Forestal", d'on he tret totes les dades quantitatives sobre la propietat forestal a Catalunya. La "Fundació Pau Costa", "l'Àrea del Grup d'Actuació Forestal" (GRAF) del Departament d'Interior, "El Centre Tecnològic de Forestal de Catalunya", la "Xarxa d'anàlisi d'alternatives a la problemàtica dels grans incendis forestals"(ALINFO), el "Grup de recerca Ambiental Mediterrània GRAM" (UB) d'on és responsable Xavier Úbeda, el "Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals"(CREAF), el "Departament de Territori i Sostenibilitat i Medi Ambient", la "Prevenició Municipal d'Incendis Forestals de la Diputació de Barcelona", el "Secretariat de Federacions d'Agrupacions de Defensa Forestal" i el "Consorci Forestal de Catalunya"

I per últim vull agrair als meus amics i familiars més propers per haver estat aquests mesos al meu costat.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	6
1.1 OBJECTIU PRINCIPAL.....	6
1.2 ZONA D'ESTUDI.....	6-17
1.3 PROPIETAT FORESTAL.....	17-20
1.4 PLANIFICACIÓ I GESTIÓ FORESTAL CATALANES.....	21-25
1.5 ELS GRANS INCENDIS FORESTALS (GIF).....	25-32
2. METODOLOGIA I FONTS UTILITZADES.....	32-35
3. ESTAT DE LA QÜESTIÓ-RESULTATS.....	35-43
4. ESTAT DE LA QÜESTIÓ-DISCUSSIÓ.....	43-56
5. ESTAT DE LA QÜESTIÓ-CONCLUSIONS.....	57-58
6. BIBLIOGRAFIA GENERAL.....	59-62
7. SIGLES UTILITZADES.....	63
8. GLOSSARI.....	64-65
9. ANNEXOS.....	66

ÍNDEX ENTREVISTES

ENTREVISTA 1: (R.F.)	69-80
ENTREVISTA 2: (LL.C.)	81-85
ENTREVISTA 3: (M.B.)	86-89
ENTREVISTA 4: (J.P.)	90-97
ENTREVISTA 5: (J.M.) (va durar 1 hora i 30 min. No es va gravar per un error tècnic amb el mòbil. Els seus comentaris consten en la “discussió”).	

ÍNDEX DE TAULES

TAULA 1: EVOLUCIÓ COBERTES DEL SÒL	8
TAULA 2: DISTRIBUCIÓ DE LA S. FORESTAL PÚBLICA A CATALUNYA	17
TAULA 3: DISTRIBUCIÓ COMARCAL IOFS VIGENTS (ANY 2012)	25
TAULA 4: COBERTES DEL SÒL A CATALUNYA	100
TAULA 5: EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES PLANIFOLIS).....	100
TAULA 6: EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES PLANIFOLIS) (Continuació)	101
TAULA 7: EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES CONÍFERES)	101
TAULA 8: EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES CONÍFERES) (Continuació)	102

ÍNDIX DE FIGURES

FIGURA 1: DELIMITACIÓ TERRENYS FORESTALS A CATALUNYA.....	7
FIGURA 2: PRINCIPALS ESPÈCIES ARBÒRIES DE CATALUNYA.....	10
FIGURA 3: IMATGE BOSC.....	11
FIGURA 4: IMATGE TREBALLS SILVÍCOLES.....	13
FIGURA 5: MAPA FÍSIC DE CATALUNYA.....	16
FIGURA 6: GRÀFIC SUPERFÍCIE FORESTAL COMARQUES.....	18
FIGURA 7: MITJANA COMARCAL SUPRFÍCIE FORESTAL	19
FIGURA 8: GRÀFIC SUPERFÍCIE FORESTAL COMARQUES (segons personalitat jurídica).....	20
FIGURA 9: ESQUEMA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I FORESTAL.....	22
FIGURA 10: GRÀFIC EVOLUCIÓ HISTÒRICA DE LA SUPERFÍCIE FORESTAL ORDENADA.....	24
FIGURA 11: GRÀFIC EVOLUCIÓ INCENDIS A CATALUNYA (1968-2013).....	28
FIGURA 12: GRÀFIC SUPERFÍCIE CREMADA ARBRADA/NO ARBRADA (1986-2013).....	29
FIGURA 13: IMATGE Sessions de camp	33
FIGURA 14: IMATGE Sessions de camp	34
FIGURA 15: IMATGE Sessions de camp	34
FIGURA 16: IMATGE Sessions de camp	34
FIGURA 17: GRÀFIC DE LA RELACIÓ ENTRE LA BIOMASSA AÈRIA TOTAL I L'ÍNDEX D'ÀREA FOLIAR..	39
FIGURA 18 : DISTRIBUCIÓ DELS PRINCIPALS TIPUS DE COBERTES DEL SÒL A CATALUNYA. FIGURES DE PLANIFICACIÓ FORESTAL.(ANNEX).....	105

1. INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU PRINCIPAL:

L'objectiu d'aquest treball és recollir l'estat de la qüestió en territori català sobre la planificació i gestió dels seus boscos en la prevenció dels grans incendis forestals.

El treball s'ha dut a terme mitjançant una recerca exhaustiva d'informació i un seguit d'entrevistes a persones vinculades directament al món forestal i a la problemàtica dels grans incendis forestals: bombers (GRAF), gestors i planificadors forestals en l'àmbit públic i privat, acadèmics i propietaris forestals. Es vol fer un retrat sobre quines són les corrents d'opinió i d'estudi dins el marc de la planificació i gestió dels boscos catalans en la prevenció d'incendis. En un escenari tant complex com és el món forestal, es vol contestar a la pregunta si és necessària una gestió forestal per reduir la vulnerabilitat dels boscos catalans als grans incendis i quin tipus de gestió s'estudia i es treballa en l'actualitat.

1.2 ZONA D'ESTUDI

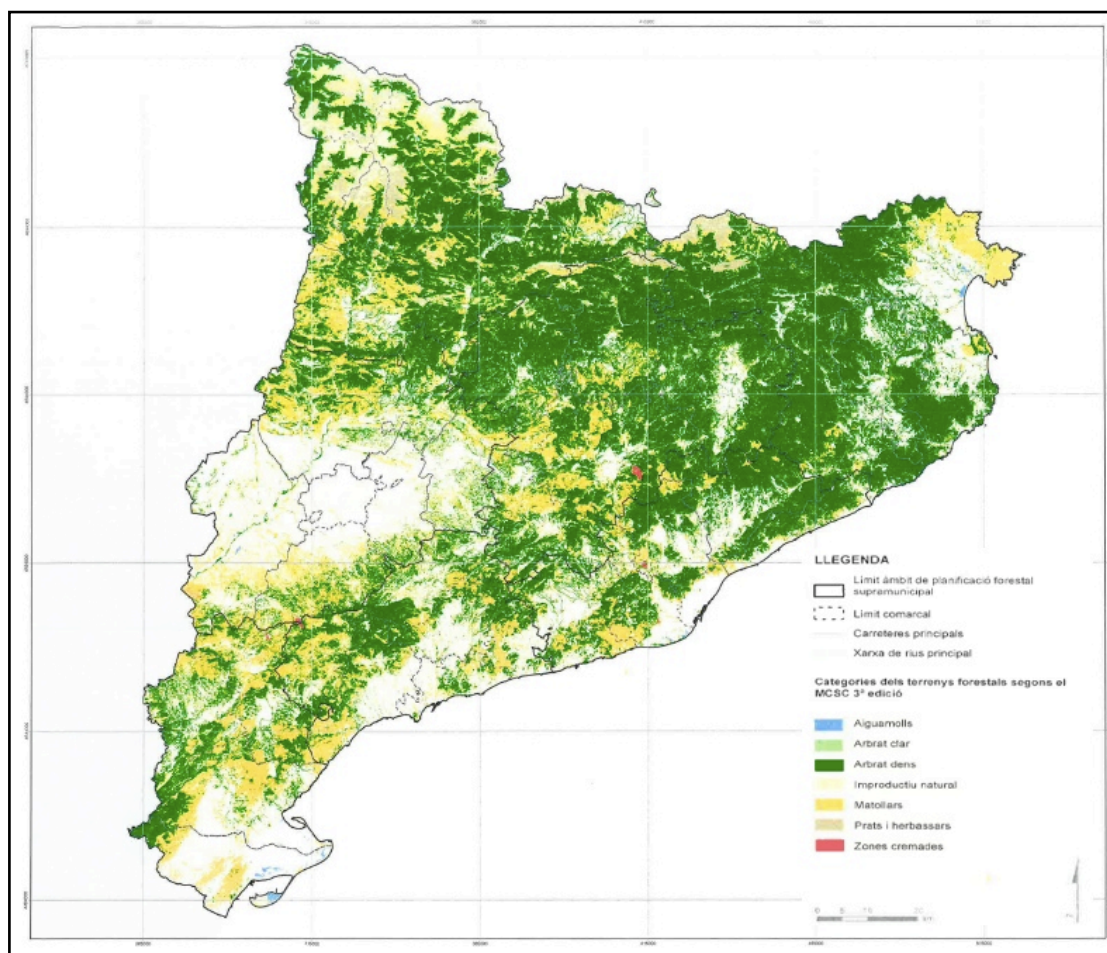
SUPERFÍCIE FORESTAL:

Catalunya és un país de boscos. Segons una estima relativa que es publica a *L'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya l'any 2004* (sobre el Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya l'any 1993), **Catalunya té una superfície forestal de 2 milions d'hectàrees, un 61% del total**, a diferència del 3,5% de superfície que ocupen les xarxes viàries principals i les zones urbanes i el 35% de superfície

ocupada per conreus. Segons aquesta estimació a Catalunya hi ha **1,2 milions d'hectàrees de bosc** (el **38 % del territori**).

Aquest percentatge ha anat creixent durant els últims anys. En la 3a edició del **Mapa de Cobertes**, publicat pel CREA (MCSC-3(2009)) la superfície forestal, ja representava un **63%** (2.058.133 hectàrees) respecte a la superfície total (3.210.827 hectàrees de superfície que té el territori català de les quals 1.284.252 ha són boscos).

FIG.1. IMATGE MAPA “ DELIMITACIÓ TERRENYS FORESTALS A CATALUNYA”.



Font: PGPF.

Les **cobertes del sòl** es troben en **constant evolució**, ja que el territori és com un organisme viu en plena transformació. A continuació presentem un quadre

publicat pel CREAM on es presenta quantitativament l'evolució a Catalunya de les cobertes del sòl del 1993 a l'any 2009 (Taula.1.).

Segons les dades de la taula 1. es pot observar, com ja hem comentat abans, que durant el **període 1993-2009** la **superfície forestal ha augmentat un 5,35 %** en detriment a la superfície ocupada per conreus que ha passat d'ocupar una extensió de 1.106.782 hectàrees a 935.206 hectàrees (un 15,50% menys de superfície que l'any 1993). Aquesta reducció de superfície agrícola ha estat segurament conseqüència d'un augment de la urbanització dels últims anys i una ocupació dels terrenys agrícoles per la massa forestal, prats o matollar degut al seu abandonament.

TAULA 1. EVOLUCIÓ COBERTES DEL SÒL

	MCSC-1 (1993)	MCSC-3 (2009)	Diferència (ha)	% de la diferència
Total superfície forestal	1.953.667,01	2.058.133,40	104.466,39	5,35
Matollars	529.850,40	522.753,20	-7.097,20	-1,34
Prats	129.051,19	169.600,10	40.548,91	31,42
Nu natural	76.192,48	81.527,20	5.334,72	7,00
Bosc	1.218.572,94	1.284.252,90	65.679,96	5,39
Aigües	15.774,93	18.315,90	2.540,97	16,11
Urbà	133.757,28	198.809,50	65.052,22	48,63
Conreus	1.106.782,76	935.206,00	-171.576,76	-15,50

Font: Resultats MCSC4, CREAM.

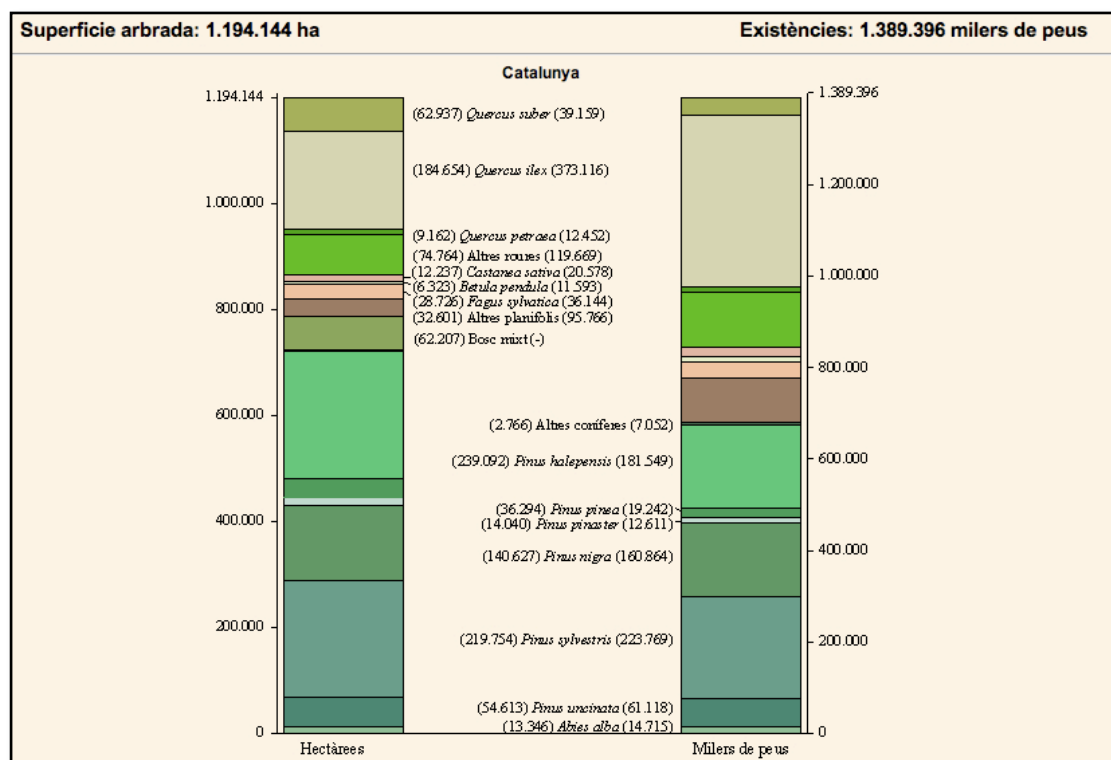
Cal remarcar que les sinèrgies en són moltes entre les transformacions de les diverses cobertes del sòl.

Un altre fet constatable dins el marc català és l'heterogeneïtat del territori i complexitat de la seva distribució forestal influenciada per factors com el relleu (gradient altitudinal), tipus de clima (sobretot la distribució de les precipitacions mitjanes anuals), tipus de sòls (com la distribució de la pinassa en sòls calcaris i l'alzina surera, pi pinyer i pinastre, en sòls silicis) i les pertorbacions, com els incendis forestals (Ibàñez;2004).

Segons publica l'IEFC la distribució geogràfica de la **superfície forestal** és la següent: La major coberta de superfície forestal es troba dins l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran (573.517 ha) comptabilitzant cobertes de bosc, matollars, conreus o prats alpins a partir de 2400m d'altitud. Ara bé, cal destacar que la major proporció de bosc es distribueix a comarques Centrals amb un 49% de massa boscosa seguida per les comarques Gironines, 44,4% i un 43,09 % a l'Alt Pirineu i Aran. Les comarques amb més superfície boscosa són la Selva i la Garrotxa deixant enrere el pensament popular que les comarques del Pirineu concentren la major proporció de boscos (Annex.Taula4). A la resta de vegueries, la superfície forestal és en proporció, menor a la mitjana. L'Àmbit de Ponent presenta tan sols un 8,96% de bosc, Terres de l'Ebre un 17,74%, el Camp de Tarragona un 20,27% i l'Àmbit Metropolità amb una proporció de superfície boscosa del 34,88%. A l'Àmbit Metropolità, destaquen les comarques del Maresme i del Vallès Oriental amb un alt percentatge de bosc dens, un 59,31% i un 43,29% respectivament. Es pot observar que en l'àmbit de les mateixes vegueries a una escala comarcal, hi ha una gran variació de proporció de bosc.

A grans trets en referència a les comunitats forestals la major part del paisatge català és dominat per coníferes. Ara bé, en els boscos catalans és comú una barreja d'espècies arbòries i una falta de boscos constituïts per una sola comunitat. Tot i així l'IEFC determina que un bosc pertany a una espècie concreta quan aquella espècie arbòria té com a mínim la meitat de **l'àrea basal** total. Dit això, la pineda mediterrània de pi blanc (*Pinus halepensis*) és la comunitat forestal amb un nombre més elevat d'hectàrees a Catalunya i una de les comunitats que aguanta millor els períodes de sequera. La Pineda de Pi Roig (*Pinus sylvestris*) és la segona coberta de bosc en àmbit català i en tercer lloc, trobem els alzinars (*Quercus ilex*), amb una superfície aproximada del 15,5%. La resta de comunitats presents a Catalunya tenen uns percentatges de cobertures molt menors.

FIG.2. PRINCIPALS ESPÈCIES ARBÒRIES DE CATALUNYA



Font: Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya.

Si observem la figura 2 i la taula 5 de l'annex. L'espècie arbòria més abundant a Catalunya és el *Quercus ilex* (373 milions de peus) aproximadament amb un 27% dels peus, *Pinus sylvestris* amb un 16% i *Pinus halepensis* amb un 13% o el *Pinus nigra* amb un 11,6 del nombre de peus (IEFC;2009).

Per tant direm que l'espècie forestal que té un nombre més gran d'arbres en territori català és l'alzina (*Quercus ilex*) però l'espècie que té més presència a escala paisatge, com ja hem comentat, és la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*). Ara bé, les pinedes de Pi Roig (*Pinus sylvestris*) són les que tenen més presència en volum. Segons l'estructura del bosc, l'alzina és una espècie que s'acostuma a barrejar amb boscos d'altres espècies. L'alzina, no és tant resistent com el pi blanc als episodis de sequera extrema, la seva capacitat de dispersió és menor i no necessita tanta llum com el pi blanc, pot suportar l'ombra de moltes altres espècies. L'alzina (com el roure), és una espècie rebrotadora que en el seu dia va

ser molt explotada per pràctiques silvícoles tradicionals, i que actualment va guanyant territori (Ibàñez;2004). Alzines i roures formen part del vol i del subvol de diverses pinedes de Pinassa (*Pinus nigra*), Pi Pinyer (*Pinus pinea*), Pi Roig (*Pinus sylvestris*) i Pinastre (*Pinus pinastre*) i pels seus avantatges en el territori poc a poc en molts casos, les van substituint (CREAF;2004) procés que s'accelera a causa dels incendis forestals com els de la Catalunya Central.

FIG.3. IMATGE BOSC PINASSA I ROURES



Font: Fundació Pau Costa

El rebrot d'alzines i roures en aquests casos no permeten les condicions de llum perquè creixin espècies com la Pinassa (Pagès;2014).

El Pi Blanc és l'espècie forestal que ha colonitzat antics conreus de les zones més eixutes del territori català... Planes del litoral, serralades litorals i prelitorals de les comarques de Tarragona i Barcelona.

Una altre espècie colonitzadora a destacar és el pi roig que a diferència del pi blanc ha colonitzat àrees agrícoles abandonades de mitja muntanya del Prepirineu i Pirineu (fins als 1900m). És el segon tipus de bosc amb un major nombre d'hectàrees a Catalunya (Annex Taula.7.) i és l'espècie més abundant al Berguedà, Alt Urgell, Ripollès, Alta Ribagorça, el Montsià i el Pallars Sobirà.

El pi blanc (*pinus halepensis*), l'alzina (*Quercus ilex*), el pi roig (*Pinus sylvestris*) i la pinassa (*Pinus nigra*) representen aproximadament dues terceres parts del nombre total de peus d'espècies arbòries forestals a Catalunya i el 60% en volum (amb escorça).

El roure martinenc (*Quercus humilis*), el pi negre (*Pinus uncinata*) i l'alzina surera (*Quercus suber*) també són molt presents en territori català. El pi negre es distribueix a alta muntanya, per sobre dels 1800m i l'alzina surera es present a les solanes del nord-est, per sota dels 600m, són dues espècies dominants dins la seva àrea de distribució a diferència del roure martinenc, que es troba molt present en la superfície forestal catalana però és poc dominant (IEFC;2004). El faig (*Fagus sylvatica*) es troba a les orientacions nord entre els 800m i 1600m, és la vuitena espècie més abundant (amb més de 36.000 milions de peus). La segona espècie caducifòlia més abundant després del roure martinenc juntament amb l'avet (*Abies alba*) que és present a la Vall d'Aran, (sobretot entre els 1600 i 1800m), aquestes dues espècies, destaquen de les 17 espècies amb més de 10 milions de peus restants (taula) pel percentatge del seu volum amb escorça i perquè són espècies en expansió, sobretot, en detriment del pi roig (CREAF;2004).

De les 90 espècies forestals a Catalunya (IEFC;1993), 13 són **espècies dominants** almenys a l'1% dels boscos, boscos monoespecífics pocs comuns a Catalunya, en general trobem una barreja d'espècies arbòries.

Cal destacar que a Catalunya com a la resta de països de l'Europa Mediterrània durant la segona meitat del S.XX s'han desenvolupat uns canvis socioeconòmics que han comportat l'èxode rural. Un abandonament del camp i dels usos agroramaders i forestals per falta de rendibilitat. El bosc era font de matèries primeres estratègiques per la societat durant el segle XIX i principis del S.XX.

L'aprofitament del bosc era molt divers, recursos fusters i no fusters generaven un ventall d'oficis que s'han anat perdent al llarg del temps (fig. 4).

La sociòloga *Roser Rodríguez* en la conferència ***"Vint anys després dels grans incendis de la Catalunya Central (1994-2014)"*** a la seu de l'Institut d'Estudis Catalans de Barcelona planteja la nova relació de la població amb els usos del sòl al S.XXI. Destaca un nou marc socioeconòmic que es mou en un mercat global on apareix un nou patró de consum d'energia, una emigració camp-ciutat per motius laborals i d'habitatge que provoca canvis culturals...i en general tot un canvi en el sistema socioeconòmic.



FIG.4. Font: Fundació Pau Costa

Destaca el canvi conceptual del valor del bosc: des d'una visió romàntica de la natura "en estat pur", a un espai multifuncional de lleure o consum per a gent anònima que es diferencia de les relacions tradicionals establertes per contractes d'ús, tala o carboneig. Descriu un territori on el mosaic agroforestal s'ha perdut i en conseqüència la continuïtat de massa forestal ha anat augmentant.

A una escala més global Catalunya es pot considerar un país de boscos en termes de superfície com de riquesa biològica, si comparem amb estadístiques publicades per la FAO on Catalunya pel que fa a massa boscosa es troba actualment per sobre de països com Suïssa (31%), França (29%), Grècia (30%) o Regne Unit (12%) (Boada;2012).

CLIMA:

Catalunya majoritàriament, a excepció de la Vall d'Aran (on el clima és atlàntic) forma part del domini climàtic mediterrani. Ara bé ja sigui per la influència del mar o per l'orografia heterogènia que presenta el territori podem parlar d'un mosaic de climes (ICC;2009).

A les comarques de muntanya encara que situades dins el domini climàtic mediterrani es troben al límit d'una franja de canvi de domini climàtic cap a trets oceànics (ICC;2009). Contràriament al clima mediterrani, l'estació més plujosa és l'estiu (amb força activitat de tempestes durant els mesos de juny, juliol i agost) i a l'hivern, la més seca. Les precipitacions amb valors entre els 900 i 1200 mm anuals podem dir que són abundants. Al Pirineu a l'estiu les temperatures són moderades i les mitjanes inferiors a 6°C comprenen el període de novembre a març (Mauri;2005).

A les comarques de la costa i zones del prelitoral català les temperatures són moderadament suaus tan a l'hivern com a l'estiu per la influència del mar. Les mitjanes de temperatura anuals entre el nord i sud de la costa van entre els 15°C i els 17°C. L'estació més plujosa és a la tardor i a l'estiu és l'estació més seca. La pluviometria de la zona és bastant variable, oscil·la entre mitjanes anuals del nord - sud d'entre 500 a 700mm anuals.

A les comarques del prelitoral els hiverns són més freds i estius més càlids respecte a la franja de la costa catalana. Les temperatures anuals oscil·len entre 14-15°C. Hi ha un augment poc significatiu de les precipitacions mitjanes anuals (500-900mm anuals), sobretot a les comarques de Girona.

A la Catalunya central hi trobem temperatures bastant fredes a l'hivern i força càlides a l'estiu amb un caire més continental de contrastos. Un clima sec a la zona occidental (precipitacions anuals entre 400 i 500mm) a part del Segrià, la plana d'Urgell, sud de la Segarra i nord de les Garrigues i un règim pluviomètric una mica més elevat a la part oriental, sobretot a la comarca d'Osona (ICC;2000). Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 12°C i 15°C.

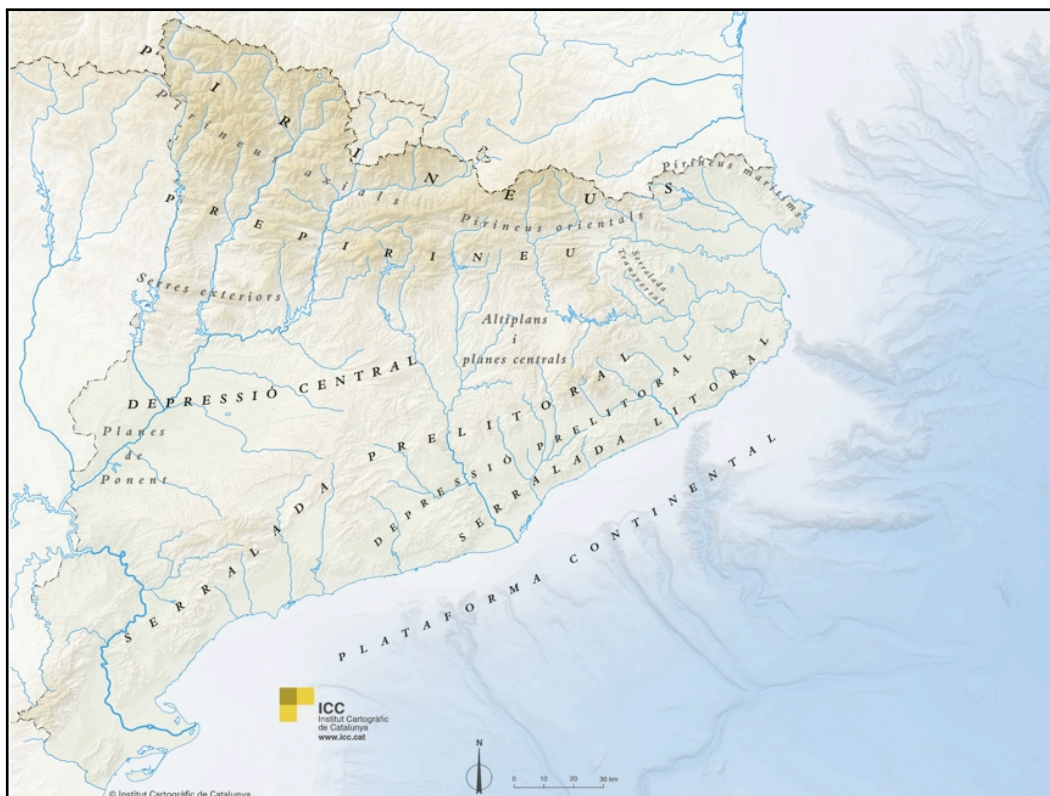
En general cal destacar el fet que al clima mediterrani l'estació més càlida, és també la més seca de l'any, fet que genera un dèficit d'humitat en la vegetació en l'època de l'any que més ho necessita. Aquest tret climàtic fa que a la conca del mediterrani s'hi produeixin tants incendis forestals a l'estiu (ICC;2009).

En l'àmbit climàtic cal destacar que les prediccions del Canvi Climàtic amb un augment de temperatures i la disminució de les precipitacions a l'àrea mediterrània en els propers anys, pot generar un estres hídric al bosc, superior a l'actual que des d'alguns sectors ja es diu que s'obligarà a replantejar els models de gestió forestal actuals (CREAF;2004). Els models de simulació de canvi climàtic també preveuen períodes de sequera i oscil·lacions climàtiques més acusades, fet que comportarà un augment de la vulnerabilitat dels boscos al risc d'incendis a l'interior i sud de Catalunya (Vayreda;2004).

RELLEU:

Catalunya es defineix com un país muntanyós. Les seves principals unitats de relleu són el Pirineu que representa el 29,7% del territori (ICC;2009), La Depressió Central i les serralades costaneres (litoral i prelitoral). La seva altitud mitjana és de 700m sobre el nivell del mar. Les altituds màximes es troben al Pirineu Axial (Pica d'Estats 3.143m) format per materials paleozoics (pissarres, gneis i granits). Als dos extrems del Pirineu Central afloren materials mesozoics i terciaris, materials calcaris que donen pas a les serres del Prepirineu amb alçades menys elevades com la del Monsec d'Ares (1.678m)(ICC;2009). Cap a l'est trobem la Serralada Transversal formada per serres abruptes com les de l'Alta Garrotxa i punt de confluència entre els Pirineus catalans, la Serralada Prelitoral i la Depressió Prelitoral Catalana.

FIG.5. IMATGE MAPA FÍSIC DE CATALUNYA



Font: ICC.

El Sistema mediterrani es troba constituït per la Serralada Litoral en general formada per materials paleozoics on trobem Collserola, Gavarres i el massís del Montnegre, la fossa tectònica de la Depressió Prelitoral i la Serralada Prelitoral que va des dels Ports de Tortosa fins a les Guàrdies de Noya cap al nord on hi trobem alçades considerables amb el massís del Montseny (Turó de l'Home 1706m), Montserrat (Sant Jeroni 1236m).

La Depressió Central, situada entre el Prepirineu i les serralades costaneres està formada per un seguit d'altiplans (Altiplà de la Segarra 600-800m) i els altiplans del Lluçanès i el Moianès 700-1000 m d'altitud i a l'oest Cabreres) que van perdent alçada fins arribar a la Depressió de l'Ebre, les planes Lleidatanes i les conques d'erosió marginal com la Conca d'Òdena, el Pla del Bages, la Conca de Barberà i la Plana de Vic.

Aquestes són junt amb el Delta de l'Ebre les grans unitats de relleu de Catalunya que tenen una marcada influència en el clima i la distribució de les masses forestals a Catalunya (ICC;2009).

1.2 PROPIETAT FORESTAL:

El Centre de la Propietat forestal ha publicat en format digital “*l'Estructura de la propietat forestal de Catalunya*”. Aquest estudi presenta una distribució de la titularitat forestal molt heterogènia en territori català. El **27% de la superfície forestal de Catalunya és de titularitat pública**, és a dir, es troba a mans del ventall d'administracions que ordenen el territori com les diferents Diputacions, La Generalitat de Catalunya, i alguns municipis ...

Taula.2. DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE PÚBLICA A CATALUNYA (en ha).

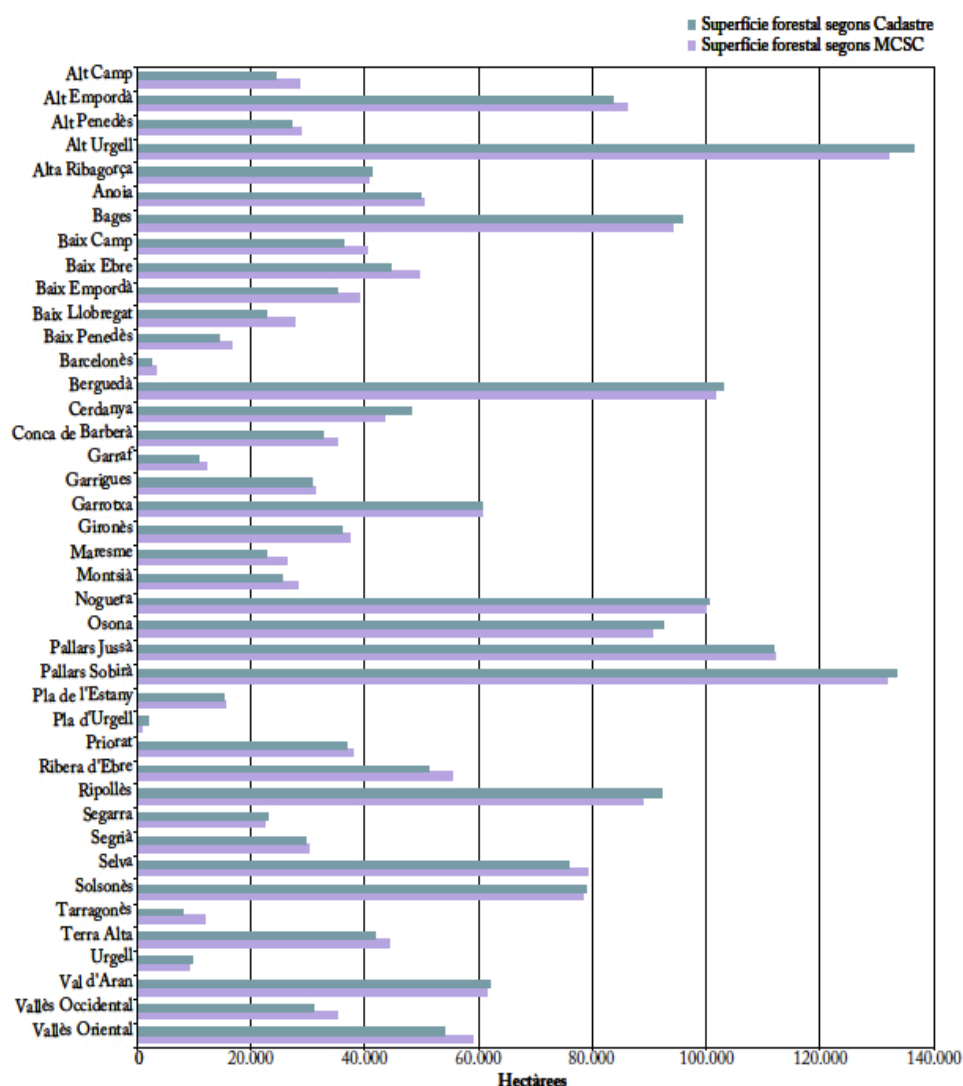
Àmbit	Generalitat ^a	Diputacions ^b	Ajuntaments ^a	Altres ^a	Patronats ^c	Total	%
Catalunya	90.251	12.982	252.992	15.639	2.016	373.880	-
Àmbit Metropolità	844	7.899	1.943	879	2.016	13.581	-
Comarques Centrals	5.100	3.945	17.534	2.588	0	29.167	-
Comarques Gironines	11.459	275	20.980	4.324	0	37.038	-
Alt Pirineu i Aran	5.033	348	11.106	728	0	17.215	-
Àmbit de Ponent	47.993	515	171.024	3.895	0	223.427	-
Camp de Tarragona	6.529	0	4.700	2.603	0	13.832	-
Terres de l'Ebre	13.293	0	25.705	622	0	39.620	-
Delegacions territorials							
Barcelona	5.944	11.844	38.116	3.467	2.016	61.387	-
Girona	11.459	275	20.980	4.324	0	37.038	-
Lleida	53.026	863	163.491	4.623	0	222.003	-
Tarragona	6.529	0	4.700	2.603	0	13.832	-
Terres de l'Ebre	13.293	0	25.705	622	0	39.620	-

Font: IEFC

El **73%** de la superfície forestal restant, en territori català, és de **titularitat privada***. Aquesta es concentra a comarques sobretot de la Catalunya Central com el Bages, Osona, el Berguedà o el Solsonès. A diferència de la titularitat pública que es concentra a comarques de muntanya: Pallars Sobirà, Vall d'Aran, Pallars Jussà, Cerdanya, la Noguera o l'Alta Ribagorça.

*Registrades al cadastre 221.779 de propietats privades pel què fa a la superfície forestal.

FIG.6. GRÀFIC SUPERFÍCIE FORESTAL COMARQUES



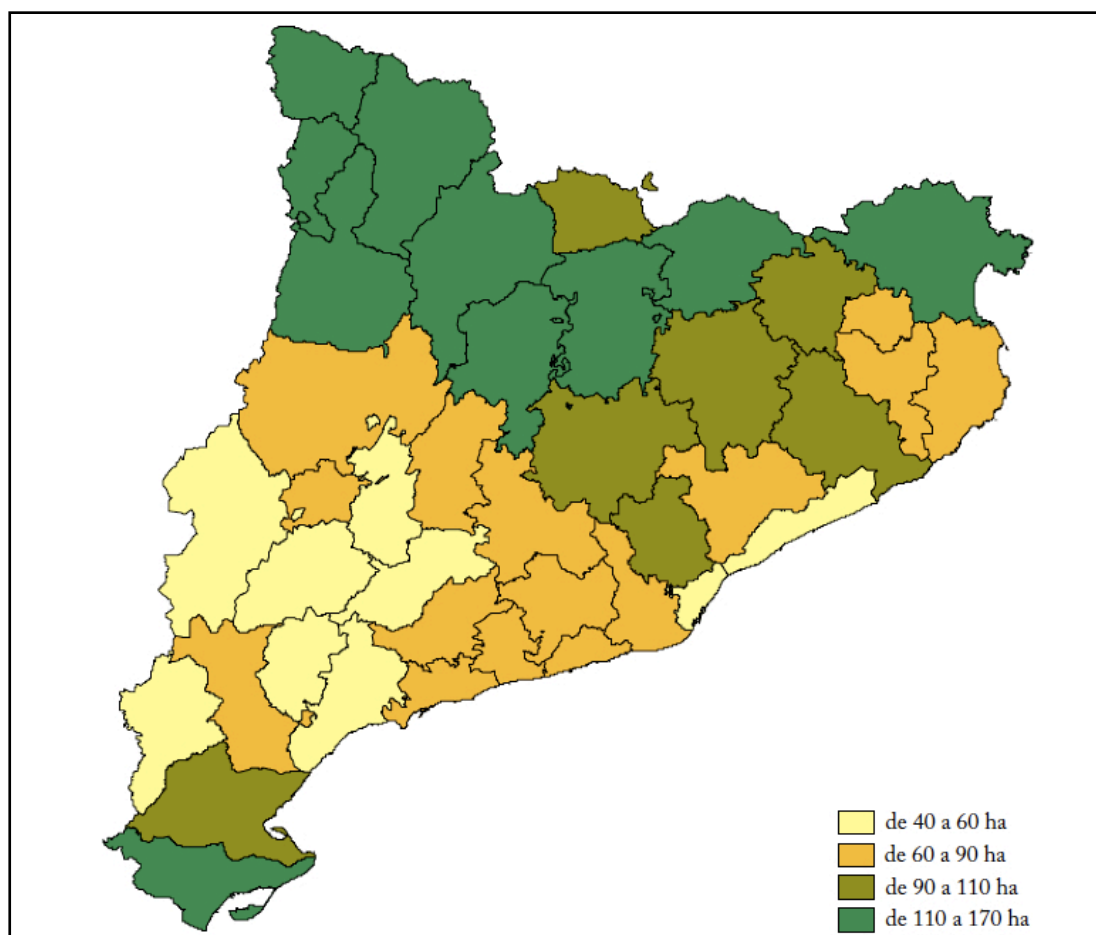
Font: Gràfic sobre la Superfície forestal de les comarques segons el Mapa de cobertes del sòl de Catalunya (2005-2008) i segons el Cadastre extret de la publicació de *l'Estructura de la propietat forestal de Catalunya* publicat pel CPF.

L'Estudi del CPF presenta una distribució de la superfície forestal privada segons la mida de les propietats forestals també molt heterogènia. Més de la meitat de les propietats, un 52% no tenen més d'una hectàrea de superfície forestal però tan sols representen el 2,8% de la superfície forestal privada i el 1,2% de les propietats tenen més de 100 hectàrees però en canvi representen el 41,5% de la superfície forestal privada. El 46,8% restants són finques entre 1 i

100 hectàrees que representen el 55,7% de la superfície forestal en propietat privada.

Les dimensions de les propietats també es diferencien per comarques segons la influència de la seva orografia, hidrografia i la seva història i tradició agrícola. A les comarques d'alta muntanya hi ha propietats més grans i en canvi les comarques que en termes generals són més urbanes o més agrícoles, com la Selva, Osona, el Bages o l'Alt Empordà entre d'altres, les propietats privades acostumen a ser de superfícies més reduïdes .

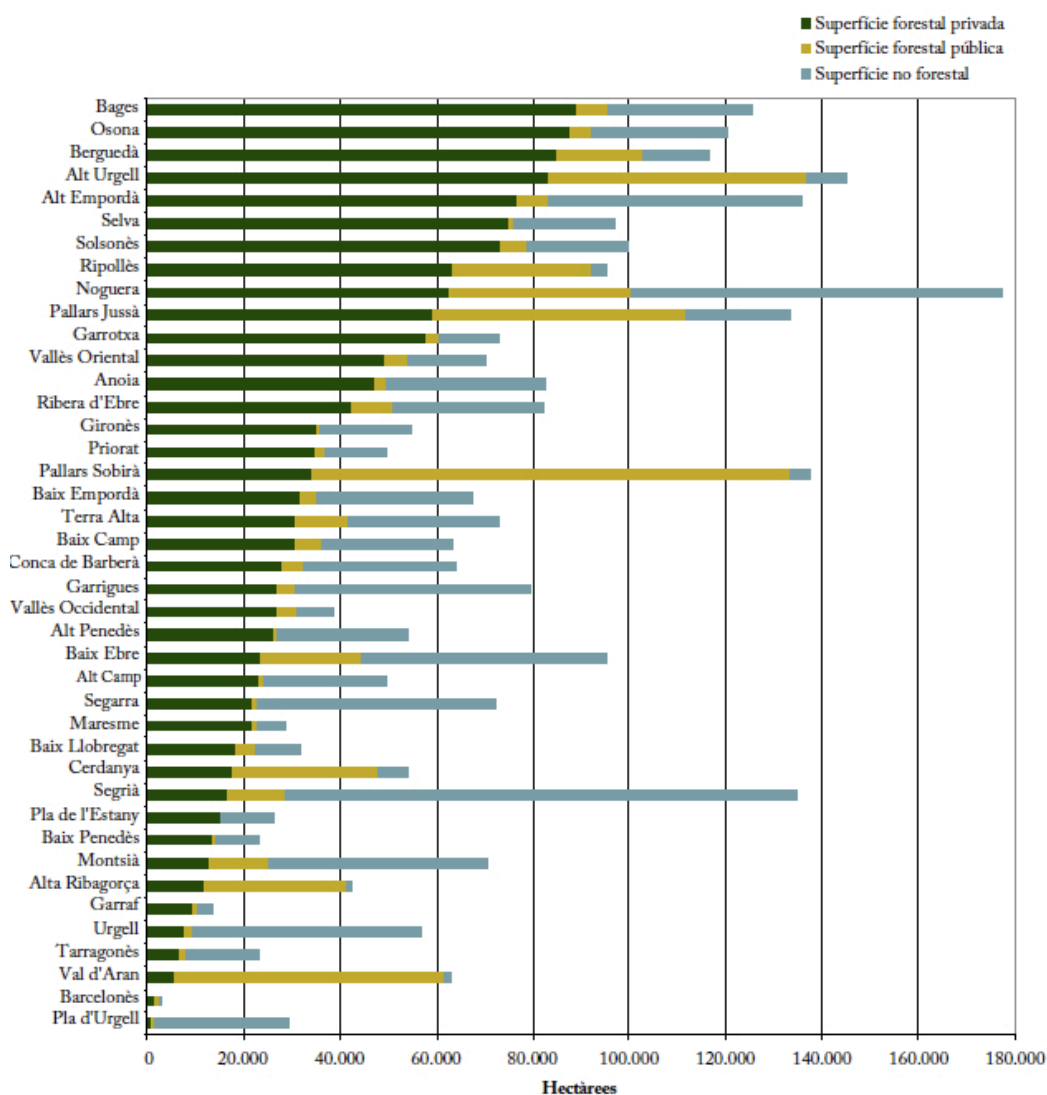
FIG.7. IMATGE MAPA MITJANA COMARCAL D'HECTÀREES FORESTALS (FINQUES SUPERIORS A 25 HECTÀREES PER COMARQUES).



Font: *"Estructura de la propietat forestal de Catalunya".CPF(2012)*

Aquest mosaic territorial amb 221.779 propietats forestal privades (CPF;2012) ens fa imaginar com pot ser de complexa la gestió i la planificació forestal a Catalunya.

FIG.8. GRÀFIC SUPERFÍCIE FORESTAL COMARQUES (segons personalitat jurídica)



Font: Gràfic sobre la Superfície forestal segons la personalitat jurídica, pública o privada i superfície no forestal en quilòmetres quadrats i per comarca de la publicació de *l'Estructura de la propietat forestal de Catalunya* publicat pel CPF.

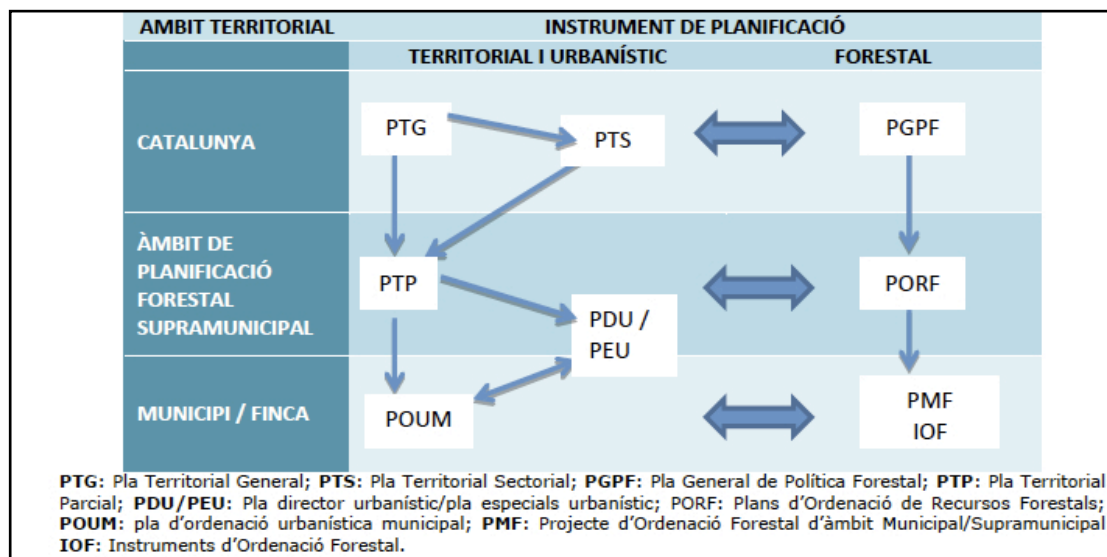
1.3 PLANIFICACIÓ I GESTIÓ FORESTAL CATALANES:

Fins a finals de primavera de 2014 no s'ha aprovat el **Pla General de Política Forestal (PGPFC) 2014-2024**, instrument cabdal en la planificació forestal a una escala general i estratègica. A escala regional existeix la figura del **Pla d'Ordenació de Recursos Forestals (PORF)** i a escala local es desenvolupen els **Projectes d'Ordenació forestal d'àmbit Municipal o Supramunicipal (PMF)**, els **Instruments d'Ordenació Forestal (IOF)**, els **Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal (PTGMF)** i els **Plans Simples de Gestió Forestal (PSGF)**. A petita escala parlem també, de Plans d'Ordenació Forestal. Des de l'any 2004 cal destacar el desenvolupament de les Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya que són instruments de gestió situats entre l'àmbit regional i un àmbit més local, ja que són aplicades pels IOF.

"A Catalunya, la Llei forestal 6/88 o el Pla General de Política Forestal (1995-2004) no presentava cap lligam entre gestió forestal sostenible i prevenció d'incendis"(Plana et al., 2012). Actualment, el nou Pla General de Política Forestal (PGPF 2014-2024) en el resum executiu cita textualment: "En relació als riscos naturals, el principal pels nostres boscos són els incendis forestals i, dins de les estratègies preventives enfront dels incendis, el disseny de les infraestructures de prevenció i les actuacions sobre les càrregues de combustible que exerceixen els aprofitaments de fusta i biomassa forestal i la ramaderia extensiva són tasques a desenvolupar."

El PGPF és un pla territorial sectorial de caràcter estratègic i a través dels PORF es marquen els límits administratius de la planificació forestal supracomarcal. Les disposicions dels PORF queden emmarcades a nivell planejament territorial dins del Plans Territorials Parcial, ja que tenen prevalença.

FIG.9. ESQUEMA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I FORESTAL



Font: PGPF

La relació jeràrquica del model esglaonat de la planificació forestal i del planejament territorial i urbanístic és un fet i es poden relacionar ja que el planejament territorial ja determina al PGPF com un pla sectorial .

Cal considerar que actualment, la Planificació forestal a Catalunya es fa a partir de l'aprovació dels instruments d'ordenació forestal: Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) i Plans Simples de Gestió Forestal (PSGF).

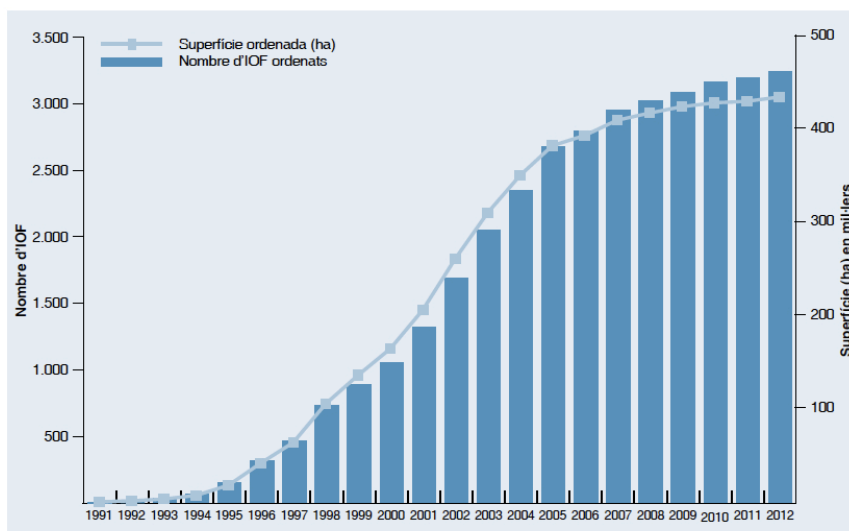
Els **PTGMF** són instruments d'ordenació forestal en finques de més de 25 hectàrees que fan referència a una o més finques d'un propietari o grup de propietaris. *El pla té una vigència de quinze a trenta anys. Al finalitzar la vigència, el propietari podrà fer la revisió per tal de ser prorrogat. Aquesta revisió permet modificar-ne les dades necessàries i ajustar millor la gestió real als objectius del propietari i als factors externs (CPF;2013).*

Els PSGF són instruments d'ordenació forestal en finques de menys de 25 hectàrees i presenten el mateix període de vigència que els PTGMF.

Tots els IOF han de ser redactats per un enginyer o enginyer tècnic forestal. En aquests es desenvolupa una descripció de la finca i propietat on s'inclouen des d'afectacions si la finca es troba dins alguna figura de protecció especial o el risc d'incendis tipus, índex de perill d'incendis forestals o si la finca a ordenar es troba dins d'un Pla de prevenció d'incendis municipal (PPI) o d'un perímetre de protecció prioritària (PPP). S'inclouen antecedents de gestió, descripció dels objectius preferents pel que fa referència a producció de béns, serveis ambientals o producció de serveis socioculturals. Es crea una fixa descriptiva de la unitat d'actuació que en el cas dels IOF són els *rodals*. Es delimiten les unitats d'actuació, es descriu el model a seguir (si és ORGEST o no?), la descripció de la formació forestal, el model silvícola a seguir. S'inclouen les infraestructures vigents o planificades en les unitats d'actuació.

En l'àmbit de la **propietat privada des de 1991** quan es va aprovar el primer PTGMF, la **superfície forestal ordenada ha anat incrementant cada any**. L'evolució és ascendent i accelera a partir del 1997, arribant al màxim de IOFS a principis dels anys 2000-2004 fins que a partir de 2008 es va desaccelerant. A finals de 2012 hi ha **ordenades 432.348,97 hectàrees** a partir de **3.224 IOF** vigents. D'aquests 2893 són PTGMF (amb 428.407HA de superfície ordenada) i 331 són PSGF (amb 3.941 HA de superfície ordenada) (CPF;2013).

FIG.10.GRÀFIC EVOLUCIÓ HISTÒRICA DE LA SUPERFÍCIE FORESTAL ORDENADA(1991-2012).



Font: Anuari del CPF (memòria 2012)

Osona, (375 IOF) la Selva (347), el Bages (347) i el Berguedà (333) són les comarques que tenen més nombre de PTGMF i PSGF aprovats i vigents. Però pel que fa a la superfície forestal privada ordenada són també les comarques del Berguedà (54.243 HA), Osona (48.287), el Bages (44.988) i La Selva (38.394). A la Memòria del Centre de la Propietat Forestal del 2012 es presenta la superfície ordenada a través d'IOFS respecte la superfície forestal privada de cada comarca en percentatges. Com a resultats es presenta la comarca del Berguedà amb més (pic cap a la dreta) d'un 60% de superfície ordenada, Osona, el Ripollès, el Bages, la Selva, el Solsonès i la Garrotxa entre un 60-40% de la seva superfície forestal ordenada, entre un 40-20% es troben les comarques del Vallès Oriental i Occidental, l'Alt i el Baix Empordà, el Gironès i el Pla de l'Estany. Entre el 20-10% , el Pallars Sobirà, el Maresme, l'Alt Urgell, l'Alt Camp, el Baix Llobregat, La Cerdanya, la Segarra, l'Anoia, l'Alt Penedès i la Noguera. La resta, 18 comarques presenten un percentatge inferior al 10% de superfície ordenada respecte la superfície forestal privada de cada comarca (CPF;2012).

TAULA .3. DISTRIBUCIÓ COMARCAL EN SUPERFÍCIE(HA) I NOMBRE D'IOFS VIGENTS DURANT EL 2012.

Comarca	IOF vigents 2012				PSGF vigents 2012		PTGMF vigents 2012	
	Superfície forestal privada (ha)	Superfície ordenada total (ha)	Nombre total	% Superfície forestal ordenada privada (ha)	Superfície ordenada (ha)	Nombre	Superfície ordenada (ha)	Nombre
Alt Camp	27.628,76	4.499,69	42	16,29%	26,92	2	4.472,77	40
Alt Empordà	82.294,59	29.935,11	175	36,38%	218,95	22	29.716,16	153
Alt Penedès	28.072,82	3.687,26	31	13,13%	36,66	3	3.650,60	28
Alt Urgell	77.839,50	14.352,43	49	18,44%	9,66	1	14.342,77	48
Alta Ribagorça	11.944,63	0	0	0%	0	0	0	0
Anoia	49.394,53	6.849,39	59	13,87%	90,38	6	6.759,01	53
Bages	92.621,67	44.988,13	347	48,57%	212,60	17	44.775,53	330
Baix Camp	35.391,97	916,09	15	2,59%	27,98	3	888,11	12
Baix Ebre	28.281,70	2.484,58	6	8,79%	0	0	2.484,58	6
Baix Empordà	35.577,16	9.876,45	103	27,76%	222,30	22	9.654,15	81
Baix Llobregat	24.014,51	3.505,64	29	14,60%	27,47	2	3.478,17	27
Baix Penedès	15.721,33	649,43	7	4,13%	9,93	1	639,50	6
Barcelonès	2.829,39	0	0	0%	0	0	0	0
Berguedà	84.545,08	54.242,82	333	64,16%	275,66	19	53.967,16	314
Cerdanya	14.581,68	2.089,59	7	14,33%	24,52	1	2.065,07	6
Conca de Barberà	30.392,08	994,87	15	3,27%	41,48	3	953,39	12
Garraf	11.631,35	262,86	3	2,26%	22,86	1	240,00	2
Garrigues	30.981,17	175,24	4	0,57%	13,66	1	161,58	3
Garrotxa	58.043,39	24.574,12	184	42,34%	410,23	28	24.163,89	156
Gironès	37.106,57	9.910,10	116	26,71%	222,21	21	9.687,89	95
Maresme	24.954,08	4.894,56	79	19,61%	208,01	21	4.686,55	58
Montsià	17.346,67	938,20	1	5,41%	0	0	938,20	1
Noguera	64.680,47	7.486,55	48	11,57%	35,18	3	7.451,37	45
Osona	88.368,73	48.286,97	375	54,64%	262,82	18	48.024,15	357
Pallars Jussà	57.442,27	3.167,95	11	5,52%	0	0	3.167,95	11
Pallars Sobirà	39.145,02	7.716,79	14	19,71%	49,84	6	7.666,95	8
Pla de l'Estany	15.228,65	3.696,03	41	24,27%	90,60	6	3.605,43	35
Pla d'Urgell	936,11	0	0	0%	0	0	0	0
Priorat	36.225,58	1.613,95	16	4,46%	17,55	3	1.596,40	13
Ribera d'Ebre	46.039,46	2.324,33	11	5,05%	42,69	3	2.281,64	8
Ripollès	62.803,22	31.237,25	186	49,74%	115,49	7	31.121,76	179
Segarra	22.347,69	2.962,73	27	13,26%	16,15	1	2.946,58	26
Segrià	24.368,07	20,07	1	0,08%	20,07	1	0	0
Selva	78.236,68	38.393,75	347	49,07%	535,51	62	37.858,24	285
Solsonès	70.577,35	33.461,22	227	47,41%	87,84	7	33.373,38	220
Tarragonès	10.844,22	87,47	1	0,81%	0	0	87,47	1
Terra Alta	33.526,93	761,66	2	2,27%	0	0	761,66	2
Urgell	8.733,69	0	0	0%	0	0	0	0
Val d'Aran	5.342,73	0	0	0%	0	0	0	0
Vallès Occidental	33.149,89	9.056,13	70	27,32%	55,88	3	9.000,25	67
Vallès Oriental	57.473,47	22.249,57	242	38,71%	510,30	37	21.739,27	208
Total	1.576.664,88	432.348,97	3.224	27,42%	3.941,40	331	428.407,57	2.893

Font: Anuari del CPF (memòria 2012)

Tot i aquest increment al llarg dels últims anys en ordenació forestal. La **superfície ordenada** és tan sols el **27,42% del total de la superfície forestal privada a Catalunya**.

1.5 ELS GRANS INCENDIS FORESTALS (GIF) :

Als **països mediterranis** de la UE la recurrència dels grans incendis forestals és un fet. Els canvis en els processos socioeconòmics de la segona meitat del S.XX que han portat a **canvis d'usos del sòl** i les actuals polítiques d'extinció generen una **propagació més agressiva dels GIF** (Castellnou et al; 2011). Actualment es viu com una gran problemàtica, ja que són incendis **d'alta intensitat** amb una **gran velocitat de propagació** que fan que els mitjans i mesures d'extinció es vegin superats davant del foc. Aquests incendis afecten la superfície forestal però creen importants **situacions d'emergència**, ja que afecten també a infraestructures, bens i directa o indirectament a persones. *L'actual configuració del paisatge i l'estructura del bosc, amb una gran acumulació de **combustible**, donen lloc als GIF que s'escapen de la capacitat d'actuació dels sistemes d'extinció* (Piqué et al., 2011).

La **cultura del foc**, que en la nostra tradició, sempre ha existit amb finalitats forestals i agrícoles, **s'ha anat perdent**. Abans el foc era un element cabdal en la vida quotidiana de la població, tan per cuinar, com per il·luminar-se, per escalfar-se, protegir-se, per gestionar el camp etc. Hi havia molts **oficis entorn del foc** com els **carboners, resiners, llenyataires**,... Quan el bosc era font de matèries primeres. Són oficis que actualment només trobaríem al museu d'etnografia de Catalunya...Oficis perduts, amb la pèrdua progressiva de la cultura del foc i "la desaparició del món rural".

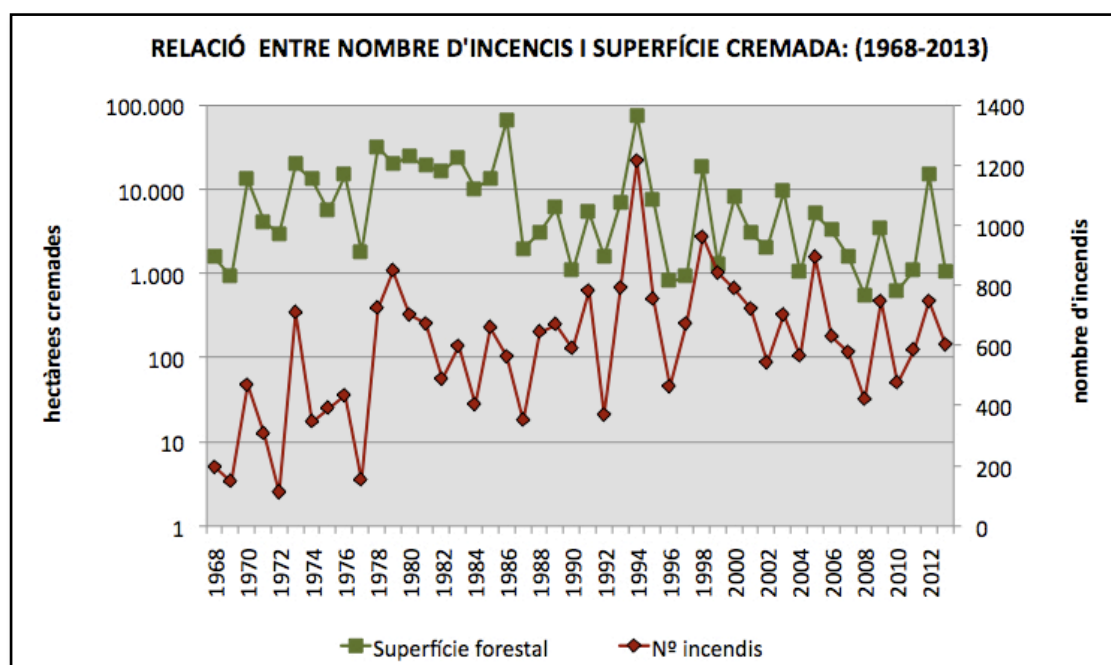
Actualment un element natural dels ecosistemes mediterranis, com és el **foc** és **percebut en l'àmbit social**, no com una eina (com els nostres ancestres) sinó com un **perill** (Larrañaga et al., 2012). Segons els GRAF hi ha **tres factors claus** en el desencadenants dels incendis forestals. Un factor **topogràfic** (inalterat), un

factor **meteorològic** que és una conseqüència directa, en anys o períodes de sequera on destaca la preocupació actual i futura que pot comportar l'augment de temperatures amb el Canvi Climàtic; Per últim, el factor que destaquen com a més rellevant, en capítols de grans incendis forestals, és el factor **combustible**.

Hi ha diversos **punts** que des de “Bombers” descriuen com a **claus** en el **desenvolupament d'un gran incendi forestal (GIF)**: La gran quantitat de **biomassa acumulada** en les superfícies forestals a diferència dels boscos de la primera meitat del S.XX. Expliquen que una de les causes de la ràpida propagació d'aquests incendis forestals és l'acumulació de branquillons i matolls (combustibles fins) capaços de llançar focus secundaris a grans distàncies del front principal. Un segon punt a destacar segons els GRAF és l'increment de la **continuitat forestal** que permet que els perímetres d'incendis siguin més llargs i inaccessibles i un tercer punt a destacar, que força el sistema cap els GIF, és **l'estructura dels boscos...** Una elevada densitat d'arbres de poc diàmetre i masses forestals estancades que comporten una càrrega i una continuïtat forestal en augment (Costa et al., 2011).

A Catalunya tot i que el foc sempre ha estat present als boscos a partir de tempestes elèctriques o usos tradicionals, no és fins a l'any 1968 que disposem de registres oficials sobre superfície forestal cremada i el nombre d'incendis que es produeixen anualment.

FIGURA .11. GRÀFIC EVOLUCIÓ INCENDIS A CATALUNYA



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Generalitat de Catalunya.

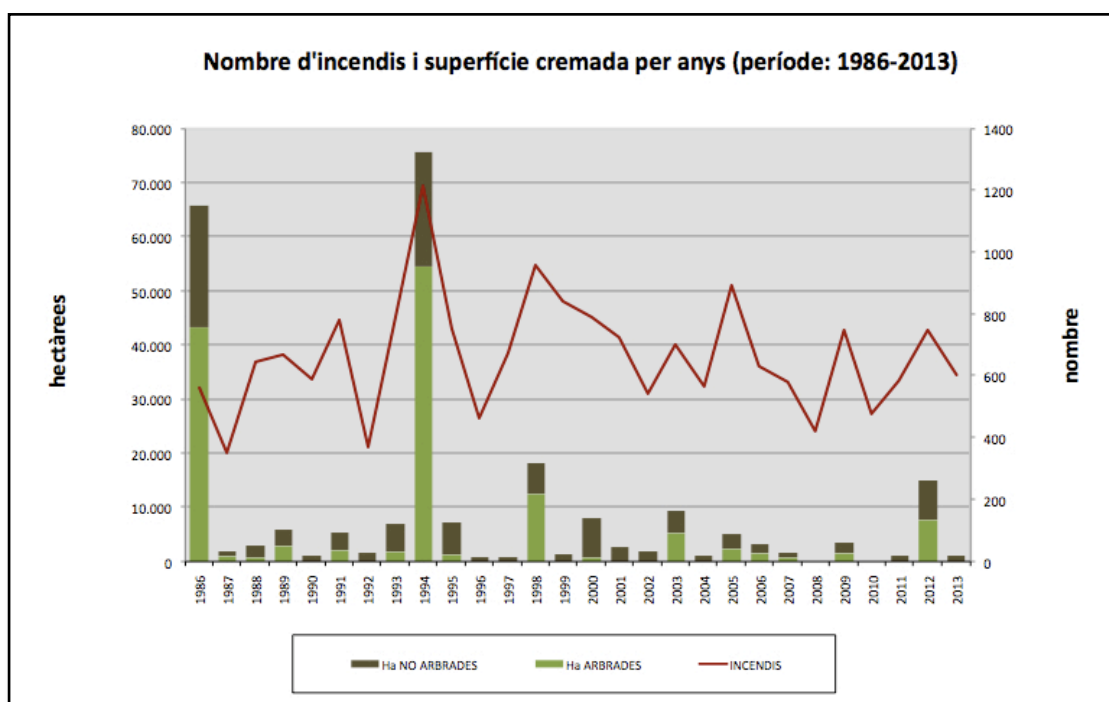
La Fig.11 ens mostra que durant el **període 1968-1986**, la tendència de les dades registrades sobre la superfície forestal cremada a Catalunya és superior a les 10.000 hectàrees cremades, amb una mitjana anual durant aquest període de 469 incendis/any.

La tendència del nombre d'incendis és lleugerament creixent i també podem observar que hi ha una relació entre els anys amb un nombre elevat d'incendis i els anys amb més hectàrees de superfície forestal cremada. Ara bé, a partir de 1986 es produeix un punt d'inflexió en la superfície cremada. Podem observar a la Fig.11 que a partir d'aquest any la tendència del nombre d'hectàrees cremades és a disminuir, mostrant uns valors en general, per sota de les 10.000 hectàrees, tret d'anys puntuals com l'any 1994 amb 75.702 hectàrees cremades, l'any 1998 amb 18.361 o més recentment l'any 2012 amb 15.026 hectàrees de superfície forestal, cremades.

La tendència a la davallada de la superfície forestal cremada del període 1987-2013 podria relacionar-se amb les inversions que s’han anat fent amb els anys en prevenció i extinció.

En la Fig.12 podem observar clarament com són anys excepcionals on es dispara la superfície forestal cremada. Des del sector forestal català, tot i que hi ha veus que discrepen, es **relaciona amb l’anomenada teoria de la “paradoxa del foc”**, (Minnich;1983) que explica que a conseqüència d’una política d’extinció sistemàtica, sovint es produeix un efecte oposat al que es desitjava en incrementar la qualitat de combustible al medi, propiciant que els incendis que no s’apaguen immediatament i que troben unes condicions meteorològiques i topogràfiques favorables, esdevenen grans incendis, cremant entre el 1% i el 2% dels incendis, entre el 85 i el 89% de la superfície forestal (Congrés Forestal Català;2007.)

FIGURA.12.GRÀFIC SUPERFÍCIE CREMADA ARBRADA/NO ARBRADA (1986-2013)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Generalitat de Catalunya.

A Catalunya, doncs podem afirmar que hi ha **pocs incendis de gran superfície**.

Es pot observar com amb els anys la **tendència** va cap a una **disminució** de la **superfície forestal cremada**, segurament per les millores sobretot en l'extinció que s'han anat incorporant amb els anys a partir d'una **política reactiva**.

Des de l'any **1986** després del **gran incendi de Montserrat**, el qual va tenir un gran ressò social i mediàtic es comença a treballar intensament per part de l'administració en prevenció i mesures d'extinció per lluitar contra els incendis. A partir del 1986 s'augmenten el nombre de recursos d'extinció. L'any 1987 s'instaura "**Foc Verd**" un programa preventiu amb la creació de les Agrupacions de Defensa Forestal i un cos d'agents rurals. Les **ADF** tenen com a finalitat generar un model cooperativista de voluntariat, controlar el territori per evitar incendis, i tenir informació i mobilitat immediates per detectar i atacar incendis. Es genera una **cartografia de risc d'incendis** forestals a Catalunya, a escala municipal per ordenar les inversions públiques en infraestructures bàsiques es comencen a desenvolupar els **Plans Municipals de Prevenció**, l'any 1989 s'incorporen en la lluita contra els incendis la utilització d'helicòpters.

Després del gran **incendi del Bages-Berguedà de 1994** que va cremar més de 31.000 ha. , l'any 1995 s'obre l'oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals (Diputació de Barcelona) i es crea el **Centre de Coordinació d'Emergències de Catalunya**. La Generalitat també invertirà en la creació de la **Secretaria Nacional d'ADF** de Catalunya que recolza i coordina les diferents ADF. L'any 1997 s'aprova a Catalunya la Llei de Protecció Civil i es comencen a redactar diversos **Plans Municipals d'Emergència** (PAM) per potenciar la coordinació entre ajuntaments i govern i coordinar mitjans materials i humans dels municipis en la extinció d'un incendi. L'any **1998, l'incendi del Solsonès** crema 15.000 hectàrees també marca un punt d'inflexió. L'any següent la política d'acció-reacció genera una nou instrument contra la problemàtica dels grans incendis forestals. Es crea des del Departament d'Interior el **Grup de Recolzament a les Actuacions Forestals (GRAF)** integrat a la Direcció General d'emergències. Un cos de bombers especialitzats en incendis forestals. Aquest

grup tècnic té com a objectiu desenvolupar una **cartografia temàtica i operativa** pel cos de bombers, el desenvolupament d'un **programa de cremes prescrites**, i l'intercanvi de coneixements en l'àmbit internacional en la utilització del foc com a eina de prevenció i extinció. A partir de 1999 la Generalitat de Catalunya coordina un programa de **Plans de Vigilància mòbil** a tots els municipis. Aquest programa està desenvolupat per la Diputació de Barcelona, ajuntaments, i les ADF amb l'objectiu de prevenir, detectar i augmentar la seguretat de la urbanització difusa en el territori. L'any 2001 des de Diputació de Barcelona dona suport als ajuntaments en la redacció de **Plans d'Evacuació de les Urbanitzacions en Zones Forestals**. El 2004 s'inicia el programa des de la mateixa administració per la redacció de **Plans de Prevenció per Urbanitzacions** després de què el 2003 s'aprova la Llei de Prevenció d'Urbanitzacions (Castellnou et al., 2009).

Des de l'any 2000, en la lluita contra els incendis forestals, s'han desenvolupat **models** recolzats per noves tecnologies que permeten desenvolupar una predicció del **perill d'ignició, propagació i comportament del foc**. Aquesta capacitat de **simplificació de la realitat** que permet l'aplicació dels models és doncs el procediment més adequat. *La modelització del perill i el comportament dels incendis ofereix la possibilitat d'ordenar el territori d'acord amb una probabilitat més o menys gran que es produeixi un incendi i d'acord amb la magnitud que pot agafar el foc una vegada iniciat* (Badia;1998). Des del GRAF a partir de la utilització de simuladors en els últims anys han pogut contrastar dades concretes de quina és la potència de cada foc, la velocitat de propagació... La tecnologia ha permès que des del cos de bombers s'hagin planificat una "estructura d'infraestructures" per fer front als incendis forestals. **Actualment un foc d'alta intensitat, amb una silvicultura de prevenció es pot transformar en un foc de superfície en baixa intensitat i pot ser atacat pel sistema d'extinció**. Així doncs, el sistema de prevenció i extinció sumen, no treballen en paral·lel (Pagès; 2014).

Tot aquest **conjunt de mesures en prevenció i extinció** desenvolupades des de l'any 1986 ha contribuït a la **disminució de la superfície cremada** any rere any exceptuant anys puntuals com es pot veure a la figura 12 on el foc s'escapa de la capacitat d'extinció cremant grans zones de la Catalunya Central i de l'Empordà.

2.METODOLOGIA I FONTS UTILITZADES:

Per fer una aproximació a la problemàtica dels grans incendis forestals i contextualitzar la problemàtica en territori català hem fet un estudi quantitatiu a partir de dades estadístiques del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya i dels Bombers (Departament d'Interior) del nombre d'incendis i la superfície cremada d'aquests últims anys. Prèviament s'han consultat dades estadístiques del Centre de la Propietat Forestal, sobre la distribució de la titularitat de la superfície forestal a Catalunya i la distribució per comarques i anys de la superfície privada ordenada (1991-2012), el nombre de plans tècnics de gestió i millora forestal (PTGMF) i plans simples de gestió (PSGF) aprovats i vigents en aquest període i l'evolució dels IOFS i la superfície que ordenen per conèixer el grau de gestió i ordenació forestal a Catalunya.

Des d'una perspectiva més ecològica, s'han consultat dades publicades a *L'Inventari Ecològic i Forestal de Catalunya, 2004* per conèixer la distribució geogràfica de la superfície forestal i la cartografia sobre cobertes del sòl i la cartografia temàtica, generada per Bombers sobre risc d'incendis.

Aquest conjunt de dades ens ha situat en el context forestal i territorial català des de la perspectiva dels incendis forestals.

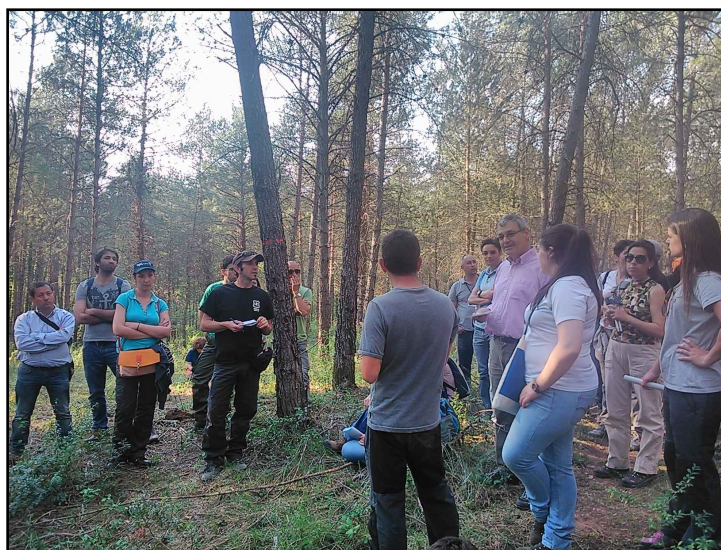
A partir d'aquest punt s'ha fet un buidatge sobre gestió forestal i una posterior revisió de la bibliografia dels articles seleccionats. Posteriorment hem sistematitzat la informació obtinguda pels temes tractats, grups de recerca o autors principals i quines han estat les seves aportacions.

Es pretén identificar els pros i els contres de l'actual gestió forestal a partir de mètodes qualitius. A partir de diverses entrevistes a agents implicats s'han recollit una varietat de perspectives que complementaran els mètodes quantitius en el procés de recollida d'informació per descriure l'estat de la qüestió, del sector forestal, envers a la prevenció dels grans incendis forestals.

La selecció dels entrevistats a partir dels objectius de l'estudi són persones vinculades al sector forestal: (Per mantenir l'anonimat dels informants s'empraran les sigles del seu nom).

Ll.C. és una persona vinculada a la gestió pública forestal; R.F., està vinculat al camp de la planificació forestal; J.M., és una persona vinculada al món de la titularitat privada forestal, J.P., està vinculat al món dels bombers i M.B. prové del món de la recerca.

FIG.13



Font: Sílvia Gimeno (Sessions de camp, FuegoRed 2014)

S'ha desenvolupat un procés intensiu de recollida d'informació on es combinen diverses tècniques que es complementen. Des de la recopilació d'informació a partir d'entrevistes individuals semiestructurades, l'assistència a debats "in situ" en sortides de camp en zones forestals cremades de Vallirana (incendi estiu del

2013), Solsonès (Incendi any 1998) i Colomers-Vilopriu-Viladesens organitzades per la Fundació Pau Costa, un curs sobre “Els productes forestals en la Vitivinicultura” organitzat al castell de Castellet, actual centre per a les Reserves

FIG.14./15/16



Font: Sílvia Gimeno (Sessions de camp, FuegoRed 2014)

de la Biosfera Mediterrànies, amb la participació d'agents i investigadors del sector forestal com Martí Boada, científic de l'ICTA o Pau Vericat de l'Àrea de Gestió Forestal Sostenible del CTFC o l'assistència al Congrés de FuegoRED que va organitzar la UB amb la Fundació d'Ecologia del Foc i Gestió d'Incendis Pau Costa amb la participació en les sessions de camp que es van dur a terme durant tres dies a la Catalunya Central, visitant zones cremades ara fa 20 anys .

En aquestes sessions es va parlar per part del CTFC de la gestió del territori adaptada a l'incendi tipus, es van visitar punts estratègics de gestió i parcel·les on si han desenvolupat cremes prescrites (GRAF-parcel·les de "Clapers" a Avinyó i es van visitar iniciatives locals d'aprofitament i gestió forestal, com la visita a parcel·les d'aprofitament de biomassa del Bages (Bosc de Canyelles), visites a instal·lacions locals com les instal·lacions d'aprofitament de la Biomassa a Castellfollit del Boix i la visita al "Bosc de Cal Ferrer" on s'han trepitjat zones de bosc gestionades i altres no gestionades i la maquinaria amb què treballa l'ADF de la zona. Aquest debat de camp amb la participació dels diversos actors forestals, cursos, assistència a ponències sobre la recerca post incendi s'ha combinat amb l'anàlisi documental i l'observació directe de les pràctiques actuals que es desenvolupen a Catalunya pel que fa a la gestió forestal.

La metodologia desenvolupada ha permès fer un retrat sobre quina és la realitat i que es cou en l'àmbit de la planificació i la gestió forestal a la Catalunya del S.XXI des del vessant de la recerca, l'administració i el gestor o titular de la superfície forestal.

3.ESTAT DE LA QÜESTIÓ-RESULTATS :

El canvi socioeconòmic de la segona meitat del segle XX a l'Europa mediterrània amb l'abandonament del món rural i l'evolució cap a una economia global, industrial i terciaritzada ha afectat el món agroforestal català. En **l'àmbit acadèmic** hi ha un **ampli ventall de tesis*** que estudien amb profunditat les **transformacions territorials de Catalunya**, a partir dels canvis d'usos i cobertes dels sòls. El **denominador comú** de tots aquests estudis és l'afirmació de **l'abandonament dels camps** en detriment de l'augment de les masses forestals, una pèrdua del paisatge mosaic agroforestal que ha comportat, un augment de la continuïtat dels boscos. Aquesta **expansió gradual**, de la **superfície forestal**, també queda confirmada amb les dades que es publiquen als Inventaris Forestals Nacionals I , II i III que es van dur a terme a finals del S.XX i principis del S.XXI (IFN3). Amb el **canvi de sistema socioeconòmic**, des

del món acadèmic, també es constata un **canvi social envers la cultura del foc**, hem passat d'una perspectiva social de **veure el foc com una eina** a utilitzar en una societat rural, a veure el foc com **un perill** (Castellnou et al;2011).

Dins la **comunitat científica internacional** hi ha un **debat** sobre quines son les **causes dels grans incendis forestals (GIF)** a les regions del món de clima Mediterrani (Piñol;2001). **Hi ha dues hipòtesis acceptades**. Hi ha la teoria de Minnich (1983), l'anomenada **"Paradoxa de l'extinció"**. Segons l'autor, l'extinció sistemàtica d'incendis forestals ha comportat l'acumulació de biomassa (combustible) forestal que retroalimenta la capacitat de generació dels GIF (Martinez i Larrañaga;2001) en condicions meteorològiques adverses. Si no existissin aquestes polítiques d'extinció tant eficaces, hi hauria incendis petits i mitjans però segons Minnich, la supressió del foc, portaria a menys incendis forestals, però d'una magnitud molt més gran.

Una hipòtesi diferent (Keeley;1999) defensa el fet que els **GIF** depenen exclusivament de la freqüència de capítols de condicions meteorològiques extremes (altes temperatures, baixa humitat, vents forts i períodes de sequera) i no relacionen els grans incendis forestals amb les polítiques eficaces d'extinció.

Segons la teoria de la "Paradoxa de l'extinció", *els GIF serien un artefacte modern de la supressió del foc, i es podrien prevenir amb la creació d'un paisatge format per un mosaic de taques de vegetació e diferents edats i càrregues de combustible* " (Piqué;2001).

La hipòtesi de què l'acumulació de combustible és una de les causes directes dels GIF en les últimes dècades és acceptada a Catalunya en l'àmbit acadèmic. Per tant, el món científic, centre actualment la mirada en la propagació i **gestió del combustible** per arribar a **reduir la severitat** d'aquests **incendis forestals de gran magnitud**.

*Sánchez,S. Anàlisi socioecològica a la vall de Santa Fe (massís del Montseny). La transformació del paisatge a través de la història ambiental. Director: Dr.Martí Boada. Universitat Autònoma de Barcelona, 2010.

Com han comentat alguns autors (Plana;2007, Cerdán;2002 i 2005) la **problemàtica dels GIF és un problema territorial**, i com a tal, hi intervenen molts factors i agents que fan dels grans incendis forestals una temàtica ben complexa. En aquest àmbit, la **base de coneixement del cos de bombers**, sobretot del Grup de Recolzament d'Actuacions Forestals (GRAF) des de 1999, com la identificació d'àrees vulnerables, la cartografia del risc i tipus d'incendi... és **clau**, en l'àmbit de la **recerca forestal**. El **repte dels enginyers de forest** és doncs actualment, en relació als focs, **mantenir estructures forestals** i de paisatge amb **baixa càrrega de combustible** que evitin l'aparició dels GIF (Plana;2004) i **treballar amb itineraris silvícoles** orientats a generar estructures forestals menys vulnerables al pas del foc que facilitin les tasques de control de l'incendi (Costa et al;2011).

Els **paradigmes** sorgits de la Conferència de Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament (Rio de Janeiro 1992) de la **gestió forestal al S.XXI** són: la **biodiversitat**, la **multi funcionalitat** i la **sostenibilitat** (Alcanda;2001). Aquests dos últims són criteris universalment coneguts i establerts per el món científic, institucions, organismes internacionals i governs de molts països (Alcanda;2001). Per exemple, el Pla d'Acció Forestal (PAF) de la UE proposava un seguit de mesures amb l'objectiu de potenciar el paper funcional dels boscos i garantir la seva gestió sostenible entre els anys 2007-2011. Ha estat de gran importància perquè ha marcat les directrius d'iniciatives forestals europees.

La **gestió forestal sostenible** (GFS) es defineix com l'administració i ús dels boscos en la mesura que mantinguin la seva biodiversitat, productivitat, capacitat de regeneració, vitalitat i el seu potencial de complir, ara i en el futur, funcions ecològiques, econòmiques i socials rellevants, a escala local, nacional i global, sense causar dany a altres ecosistemes (Conferència Ministerial d'Hèlsinki, 1993).

La gestió sostenible de les masses forestals és un **nou paradigma de la gestió forestal** que tradicionalment s'enfocava a termes de productivitat. Aquests criteris de gestió forestal sostenible **s'han d'integrar en un marc**

socioeconòmic, on la baixa capitalització dels boscos, el mercat global de la fusta, el turisme rural i els grans incendis forestals són un fet, per tant són necessaris uns **nous mètodes de silvicultura i ordenació del territori** (Piquè;2004).

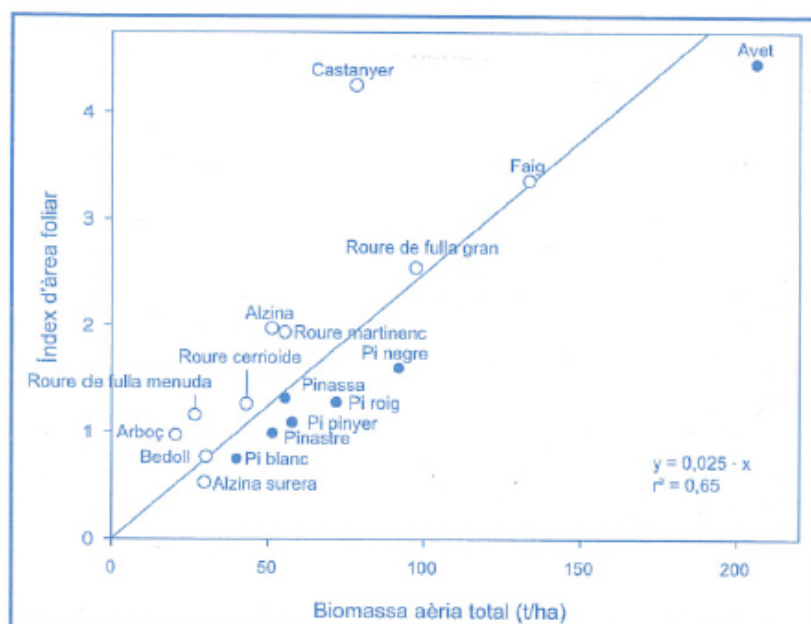
Hi ha un **debat obert** en el sector forestal sobre **quins models silvícoles són els òptims**, o **quines estructures de massa** són preferibles, en la prevenció d'incendis.

Hi ha un sector que defensa que **l'estructura irregular** del bosc és la que més **s'acosta a l'estat natural** que és el que **predisposa al sistema a defensar-se** dels **incendis forestals** i un altre sector opina que les **estructures irregulars**, tenen menys capacitat de defensa que les **estructures regulars**, perquè mantenen la continuïtat vertical i horitzontal durant tot el **torn**. Les **estructures regulars** opina aquest altre sector, tenen en algunes fases del torn continuïtat vertical i horitzontal, en altres no tant i en moltes espècies en els últims anys del torn la fan desaparèixer (Castellnou et al., 2009).

Des del sector de l'àmbit de la recerca orientada a la gestió forestal a la prevenció d'incendis forestals s'estudia el fet que cada **tipus de vegetació té el seu punt crític a partir del qual el risc és màxim** per a què es produeixi un GIF i qualsevol tipus d'explotació, cremes prescrites o tractaments silvícoles farà que aquest punt crític arribi més tard (Piqué;2004). Les diverses espècies forestals no tenen les mateixes pautes de comportament davant la propagació d'un incendi. Aquests incendis forestals juntament amb diversos factors socioeconòmics de cada època han anat alterant el paisatge, un exemple que hem pogut observar a les sortides de camp amb la fundació Pau Costa, al Solsonès, és que en els boscos de Pinassa, després de l'incendi forestal de l'any 1998, l'espècie rebrotadora, actualment dominant, és el roure martinenc. La **comunitat científica** es **qüestiona** doncs, no tan sols quines són les **estructures adequades per disminuir la vulnerabilitat del bosc** als incendis si no quins **criteris** s'han de seguir en la **gestió post incendi**. Quines **espècies interessa afavorir** i si s'ha de **prioritzar la vulnerabilitat** davant els incendis en la **planificació de noves plantacions**.

En aquest debat hi ha qui defensa una **gestió forestal** orientada a **potenciar** una **evolució natural del bosc** per conduir a les masses forestals cap a una disminució del risc d'incendis (Ibàñez;2004). Des del CREAM en els seus estudis presenten una relació positiva (fig.17) entre l'índex d'àrea foliar (m2 de fulles/m2 de terreny) i la biomassa aèria total (t/ha) afirmen que l'evolució dels boscos de Catalunya van cap a un augment de l'abundància d'espècies com el roure o l'alzina (espècies amb més fulles per unitat de superfície de sòl).

FIG.17. RELACIÓ ENTRE LA BIOMASSA AÈRIA TOTAL I L'ÍNDEX D'ÀREA FOLIAR.



Font: Sistema d'informació dels Boscos de Catalunya.

Des del **CREAF** es defensa la idea que si els incendis forestals, les pràctiques silvícoles i el canvi climàtic ho permeten els **boscos de Catalunya**, **evolucionaran** cap a **capçades més tancades**, amb **més biomassa aèria total** i **tindrem arbres més alts**, (assoliran un port més arbori). Com a conseqüència de la presència d'arbres més alts i amb més fulles (i planes), amb un **estat arbustiu menys desenvolupat**; la **tendència natural del sistema forestal**, serà anar cap a **boscos menys inflamables**.

Sota els criteris d'una gestió forestal **sostenible i multifuncional** a Catalunya des del **Centre Tecnològic Forestal**, l'any 2004 es va començar a treballar amb

uns models de gestió anomenats **ORGEST** (Orientacions de gestió forestal sostenible de Catalunya). **Nous instruments de gestió que pretenen integrar la producció de diferents béns i serveis amb la prevenció als GIF (CPF).** Aquests **models treballen a partir** de les diferents **tipologies forestals arbrades (TFA)** que es van desenvolupar per donar suport a la planificació i la gestió dels boscos de Catalunya (CPF). A Catalunya les TFA es creen a partir de la formació forestal i la qualitat d'estació per a les espècies dominants. Primerament s'identifica el rodal arbrat i posteriorment es desenvolupen els paràmetres més significatius per a la gestió considerant la localització i/o l'objectiu prioritari del gestor (CPF) a l'hora de desenvolupar un pla de gestió. Les ORGEST s'estructuren en diferents objectius preferents: la conservació de fauna, hàbitats i biodiversitat, millorar la funció productiva, l'aprofitament pastoral, per usos socials i la qualitat de paisatge, per a produccions forestals no fusteres i per a la prevenció del risc d'incendis. Per part del CTFC s'ha creat un manual per fer extensible als gestors forestals orientacions de gestió per reduir el risc d'incendi, en concret a la problemàtica del risc de GIF on els models de gestió silvícoles que s'hi descriuen prioritzen la gestió del bosc envers a la prevenció dels GIF, per sobre de les diverses funcions productives. Ara bé, les "ORGEST" pretenen donar prioritat a aquella funció del forest que el gestor vol donar més importància, però a la vegada, vol englobar el màxim les funcions del TFA donant a cada funció la importància que li pertoca. Així doncs la prevenció d'incendis sempre es present a les ORGEST. Cal puntualitzar però que en el món acadèmic ja es percep la **gestió com una reducció del risc d'incendis**, ja que un **bosc abandonat** comporta un seguit de producció de biomassa que **accelera la virulència dels incendis forestals**.

En l'àmbit de les ORGEST, a Catalunya, s'ha aprovat un projecte LIFE, anomenat **"LIFE DEMORGEST"**, amb el qual s'està començant a posar en pràctica, a partir de diverses parcel·les demostratives, de diferents tipologies forestals, els models ORGEST amb l'objectiu de reduir la vulnerabilitat del bosc als GIF. Aquest projecte que compren el període 2013-2017, té un pressupost de 593.592 Euros , és una mostra que actualment, des del món de la recerca i des d'Europa, en un context de canvi climàtic, els GIF ja són motiu d'interès i preocupació. **El risc**

d'incendi ja es troba integrat a petita escala, en la planificació i gestió. A escala més operativa, en tractaments silvícoles de la gestió forestal, a nivell de finca (Cervera i Piqué;2009) i en l'àmbit territorial estratègic (a escala territorial superior) o tàctic (escala intermèdia: PORFS) encara “La integració del risc d'incendis en la planificació forestal” és un anunciat que s'utilitza de forma ambigua i generalitzada segons alguns autors (Plana; 2011).

El **món científic** ha estat més **orientat** en els últims anys a la **recerca post incendi**. N'és un exemple “**FUEGORED**” la xarxa que aglutina des del 2007 el coneixement sobre els efectes dels incendis forestals en els sòls amb l'objectiu de divulgar els resultats de les diverses investigacions a tècnics i gestors forestals.

Catalunya té una important xarxa de centres de recerca. Anteriorment a la creació de FuegoRed, l'any 2002 es va crear la **xarxa temàtica “ALINFO**” (“Anàlisi d'alternatives a la problemàtica dels grans incendis forestals”) on hi participen diversos grups d'investigació catalans i valencians (CEAM) amb perspectives diferents: Des de l'impacte ecològic del foc, restauració de zones cremades, mesures de prevenció, mecanismes d'extinció o aspectes més socioambientals (Plana;2001). Aquests són: El Grup de Treball en Incendis Forestals GT-GIF/CTF, el Grup de Recerca Ambiental GRAM de la UB, Relacions Programa Forestal (CEAM), el grup sobre l'Ecologia del Foc del CREAF, el GRUP de recerca sobre Biologia Animal, Pertorbacions Ecològiques i Comunitats Animals Terrestres de l'UDG, el Centre d'Estudis del Risc Tecnològic CERTEC de l'UPC, el Servei de Prevenció d' Incendis (DMAH), el grup de recerca d'Incendis Forestals del Departament de Geografia de l'Autònoma, la Unitat de Focs Forestals del Departament de Producció Vegetal i Ciència Forestal de l'UDL i El Grup d'Anàlisi i gestió de paisatge de l'UDG. Tots treballen en la recerca per a trobar solucions a una problemàtica territorial actual i “La Xarxa” és una eina de divulgació, d'un ampli coneixement, que hauria de servir de base en la política, la planificació i la gestió forestal actual i futura.

Actualment cal destacar la figura del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) que treballa fa anys en la línia de recerca de prevenció d'Incendis concretament en l'elaboració de la **cartografia temàtica** sobre el risc

d'Incendis Forestals, des de col·laboracions en el mapa de risc d'Incendis Forestals del SPIF fins a l'elaboració dels **mapes de combustible i inflamabilitat**. Aquests últims anys el **Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)** i els **GRAFS treballen per a la integració del foc en la planificació forestal i en la prevenció dels GIF**.

Cal destacar en el món de la gestió i la planificació forestal el **protagonisme** actualment de la tecnologia. Els **sistemes d'Informació geogràfica** han permès desenvolupar una anàlisi espacial de les distribucions de les diferents pertorbacions i ha servit de base per poder **identificar i zonificar el risc** tant en l'espai com en el temps (Pagès;2014). En aquest camp cal destacar el "**Sistema d'Informació dels Boscos de Catalunya**" (**SIBosc**) projecte que s'ha elaborat amb l'ajuda del programa desenvolupat pel CREAM, MiraMon (per gestionar la cartografia...com el mapa de cobertes del sòl, models de combustible i models d'inflamabilitat) i el MiraBosc (per gestionar les bases de dades dels inventaris forestals). Un altre projecte que cal destacar, és **GOTILWA+**, un model de simulació forestal que permet investigar nous horitzons en gestió forestal adaptant-se a nous escenaris o als escenaris actuals de canvi climàtic.

Les **eines en gestió i línies de recerca** doncs són **molt variades**. Pel que fa a les eines, cal destacar els inventaris forestals (IFN1;1970, espanyols i catalans i l'ampli ventall de cartografia temàtica disponible, la qual es pot treballar des del SIG i estudiar l'evolució de les masses forestals etc.

Dins la cartografia temàtica hi trobem el **Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya** (MCSC) elaborat pel CREAM, referent a les cobertes del sòl del 1993 i la quarta edició publicada al 2009 amb dades actualitzades de quan es va publicar l'IEFC; **Mapa d'Usos del Sòl de Catalunya** (ICC;1987,1992 I 1997), el **Mapa de Cultivos y Aprovechamientos** del 1978 elaborat pel Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el **Corine Land Cover** (Commission of European Communities,1986-1996) elaborat a Catalunya per l'ICC l'any 1987, el **Mapa Forestal de Catalunya** (DARP,1986-1996),el **Mapa Forestal de España** (DGCN;1997) o la **Cartografia dels Hàbitats a Catalunya** (DMAH;1998-2003) (Ibañez;2004).

El ventall també és ampli en les línies de recerca: des de l'estudi del comportament del foc, l'impacte ecològic del foc, mesures de prevenció, l'efecte del canvi climàtic en el règim d'incendis...i totes sumen coneixement. Un coneixement que ha de servir de base als nostres tècnics en planificació i gestió forestal a l'hora d'aportar solucions en la prevenció dels grans incendis forestals.

4. ESTAT DE LA QÜESTIÓ-DISCUSSIÓ :

A partir de les entrevistes a diferents persones de l'àmbit forestal hem volgut copsar l'eficiència de la transferència del coneixement entre la recerca, la propietat i la gestió i en quin punt – dins l'àmbit pràctic - es situen les diferents tècniques i eines de gestió forestal en el marc territorial real.

En un primer punt, a partir de les diverses converses, volem aproximar-nos a **quina és la percepció que hi ha sobre el risc d'incendi** i en **quina mesura s'integra** actualment, en el món acadèmic, de la recerca, propietat o administració pública.

"J.P." bomber i enginyer tècnic forestal explica que la **base teòrica envers el risc d'incendis** a la carrera d'Enginyeria Forestal a Catalunya és mínima; tan sols s'imparteix un crèdit o dos sobre incendis, una petita part d'una assignatura. Ara, es pot ampliar el coneixement a partir d'assignatures optatives o fent el màster oficial en "Incendis forestals, ciència i gestió integral" ("MastreFoc") a la universitat de Lleida. Tot i així, des de la seva perspectiva, destaca la **poca exigència que hi ha en l'àmbit acadèmic, en contraposició al pes que té la realitat dels incendis forestals a Catalunya**.

Una altra perspectiva, des del **món de la recerca** és la de **"M.B."**, investigador vinculat al "Departament d'Incendis Forestals i altres pertorbacions" del "CTFC". Tan sols l'existència d'aquest departament, en un centre de recerca (que té com a missió contribuir a la modernització i a la competitivitat del sector forestal, al desenvolupament rural i la gestió sostenible del medi natural mitjançant la recerca, la formació i la transferència de tecnologia), ja és un indicatiu, que **el risc d'incendi, en l'àmbit de la recerca, es troba totalment integrat**.

Treballen, entre altres línies d'investigació, en l'elaboració de directrius i orientacions de la gestió forestal sostenible, en la propietat forestal privada. Aquestes directrius, actualment, no es centren exclusivament en objectius productius de la fusta, sinó que ja incorporen el risc i l'objectiu de la prevenció d'incendis. Des del món de la recerca en gestió forestal, **integren el coneixement del cos de Bombers** de la Generalitat. Per exemple: El coneixement de la propagació dels incendis, en funció de l'estructura de la vegetació en la gestió forestal a escala rodal. Les **"ORGEST"**, un conjunt de guies en silvicultura, són una orientació, no una obligació en gestió forestal pel propietari privat. Aquestes **orientacions de gestió forestal sostenible a Catalunya, introdueixen el risc d'incendi** que presenta el rodal en qualitat d'estació i la tipologia forestal (TFA) en la qual es vulgui treballar. Per tant a Catalunya, el **món científic col·labora amb el cos de Bombers d'una manera bidireccional** en projectes d'investigació a molts nivells i en conseqüència el **risc d'incendi** comença a trobar-se **integrat en les directrius** a seguir pels diversos **gestors forestals**, a escala rodal.

"R.F.", destaca, en la nostra conversa, que **l'estructura de la propietat** en el món forestal, el mosaic privat existent en la superfície forestal, és un **handicap** a l'hora **d'introduir el risc d'incendi en la gestió o la planificació forestal**. Una realitat que també citen tots els nostres entrevistats. Segons "R.F.", davant d'aquesta realitat hi hauria d'haver una **normativa i unes directrius de gestió** que fossin clarament **d'obligat compliment**. Aquesta mateixa realitat on la superfície forestal és en mans de més de 221.779 propietaris privats moltes vegades desvinculats de l'àmbit forestal (com és el cas de Collserola, explica "Ll.C.") fa però, que sigui un tema complicat i delicat segons "R.F.". Invertir en la finca en la prevenció d'incendis exclusivament és impensable per **l'elevat cos** que suposa **pel propietari**. Des del "Centre de la Propietat Forestal" s'intenta introduir aquells elements d'estructura forestal que els interessa, diu "R.F".: *"perquè segurament aquella actuació que fa el propietari, no té cap efecte sobre l'incendi"*. Cada vegada més, tal com ens explica "M.B." i "J.M.", president d'una associació de propietaris forestals, hi ha una **major percepció del risc d'incendis entre propietaris**. "J.M." vincula aquest augment del risc a la falta de

gestió de la superfície forestal, ja que no és rendible. A l'associació de propietaris forestals de la qual "J.M." és president, s'han trobat amb una situació preocupant. "J.M." ens explica que en els últims temps molts propietaris de finques s'han fet socis de l'associació de propietaris forestals amb l'objectiu de cedir la gestió a l'associació, per falta de beneficis i falta de vinculació amb el món rural. Són persones que no volen perdre la seva titularitat com a propietaris però que no volen mal de caps, ja que es troben moltes vegades vivint a ciutat, ben allunyats del sector forestal. Hi ha un sector de propietaris totalment desvinculats amb el territori i un altre sector, com el d'en "J.M.", que tot i lluitar perquè el sector vagi endavant, associant-se per comercialitzar aprofitaments fusters com el suro o la llenya dels castanyers o divulgant el coneixement en gestió forestal a partir d'iniciatives educatives tant originals com un "Itinerari temàtic forestal", estan preocupats per una falta de política forestal ferma, de solucions pràctiques, que generi mercat i revitalitzi al sector.

"R.F." defensa el fet que davant de l'estructura catalana del territori forestal s'ha de **treballar a petita escala** i a poc a poc la gestió i planificació tindrà un **impacte** positiu, **a escala territorial, en la reducció del risc d'incendis**. A escala "finca" les "ORGEST" són orientacions que ja estan a l'abast dels gestors en el desenvolupament de PTGMF i PSGF. "R.F.", ens comenta però, que per tenir un **impacte** de les diverses mesures preventives, a **escala paisatge**, fa anys que es treballa per potenciar **l'associacionisme entre propietaris**. Actualment en el nou "**Pla de Política Forestal**" ja es contempla la figura del "**pla forestal conjunt**" adreçat a planificar àmbits territorials d'associacions. Ara bé, dins el territori hi ha realitats ben heterogènies i l'associacionisme encara és un fet força puntual. "Ll.C.", ens descriu una realitat ben diferent. Al parc de Collserola, de les 5.800 ha de superfície forestal arbrada que hi ha, el 60% són **propietat privada** i la vinculació amb el territori per part dels propietaris és mínima o nul·la, molts ni hi viuen i la **manca de gestió**, no és viable, per la **falta d'interès i rendibilitat**. En aquest marc, "LL.C", ens explica que les actuacions que fan pel que fa al parc en prevenció d'incendis, marcades en el "Pla Integral de Prevenció d'Incendis" que es realitzen a vegades, es fan parlant amb el propietari abans o després de ser realitzades i que mai s'han trobat cap problema. El sentit

d'aquestes actuacions es justifica - segons "LL.C." - si les actuacions es fan a escala general en tot l'àmbit del parc, siguin propietats públiques o privades.

"M.B." en aquest sentit, durant la conversa ens mostra un **pla pilot de la planificació forestal a escala municipal** amb l'objectiu exclusiu de la prevenció dels grans incendis forestals. Un pla a escala paisatge que té com a objectiu (a partir de la gestió forestal) generar estructures que facin el foc assumible a l'extinció. Des del món de la recerca, s'ha aprovat la viabilitat del projecte i aviat es començarà a executar. El promotor del projecte van ser l'associació de propietaris forestals i l'ajuntament, preocupats pel risc d'incendi, que van insistir a l'administració perquè el CTFC desenvolupés l'estudi.

Una vegada més podem afirmar que la **planificació i gestió forestal es treballa a petita escala** i que són els petits propietaris que l'acaben posant o no, a la pràctica. Com diu "J.P." i es constata en l'origen del pla, a escala municipal, que ens mostra "M.B.", ha començat a **canviar la perspectiva social sobre el risc d'incendis** que farà que en un futur es reclamin més accions de prevenció d'incendis per part de la societat.

La **poca planificació de la superfície forestal catalana** és un fet, tant a petita escala (del 69% de superfície privada a Collserola només el 4% està ordenada) com a escala autonòmica, on només entre el **25-30% de la propietat privada està ordenada**. "R.F" comenta que gairebé el 80% dels aprofitaments anuals que es donen a Catalunya corresponen a la suma d'aquestes zones ordenades i en el cas del suro, el 100% tenen pla de gestió. Segons ens diu "R.F", les **àrees gestionades coincideixen amb les àrees de boscos** on el propietari es troba implicat en el territori perquè presenten una **rendibilitat més favorable**. "J.P." des de la seva perspectiva de la gestió del foc, també esmenta aquesta situació.

Les **àrees** on hi ha **més gestió forestal** són les **més productives** en qüestió de qualitat d'estació. Aquestes són precisament les àrees on la **recurrència d'incendis és més baixa, estrictament** per un tema de climatologia

"J.P." fa referència al fet que les **zones de baixa productivitat** són les menys gestionades, més seques i amb **més recurrència d'incendis**.

Actualment des del **CPF** es **percep** un **canvi en els objectius d'ordenació** de les **finques**, on altres objectius com l'oci o la prevenció d'incendis etc. passen per sobre de la productivitat.

En aquest panorama de **desarrelament al món rural per part del propietari privat**, "L.L.C.", "J.M." i "R.F." coincideixen en afirmar que molts dels propietaris viuen a ciutat i no tenen cap contacte o interès amb els seus boscos. Davant d'aquesta realitat, la problemàtica de la falta de gestió (fet directament relacionat amb els episodis dels GIF), com es pot solucionar?

"R.F.", "M.B." i "J.P." afirmen que s'hauria de treballar cap a unes **estructures forestals** determinades des de la planificació, que segons "R.F.", a Catalunya, tenint un 70% de superfície forestal, s'hauria de **plantejar** des d'un punt de vista d'inversió **com una estructura de país**.

La **baixa rendibilitat** de gran part de la superfície forestal fa que el model de subvencions sigui per ara el més indicat segons la majoria dels entrevistats. La política agrària comunitària, els fons de desenvolupament rural europeu...En definitiva les subvencions en general, segons "R.F.", marquen les polítiques forestals del país. Un punt positiu a tenir en compte, ens comenta, "J.P." és que en les convocatòries de gestió forestal privada, d'ara, a fa 10 anys enrere, s'han incorporat molts criteris que incideixen sobre la gestió forestal per a la prevenció d'incendis.

"J.M.", discrepa d'aquest model de subvenció que funciona actualment, com a motor de la gestió forestal i reclama un **nou model**. Per "J.M.", falten veus que expliquin a la població que més del 70% del territori forestal català és privat. Entén i defensa la idea, que la societat pagui uns **"serveis ecosistèmics forestals"**. Ens explica que en un sector estancat com és el forestal, s'han de buscar solucions que generin beneficis pels propietaris i reverteixin en el territori, bé sigui cobrant una taxa per anar al bosc a buscar bolets o cobrant entrada als parcs naturals, com el del Montseny. "J.M.", defensa el fet que si no hi ha demanda de fusta i derivats, doncs s'haurà de treure un rendiment de l'amplíssim ventall de beneficis socials i ambientals que la població rep dels boscos. El concepte de **pagaments per serveis ambientals** neix amb l'objectiu

d'involucrar els beneficiaris dels serveis dels ecosistemes forestals en el finançament dels seus costos. Aquest nou model, **suposaria canvis en les estructures de finançament forestal tradicional i una sostenibilitat econòmica del sector** forestal (CTFC;2013). Ara bé, aquesta proposta d'alguns sectors del món forestal, ara per ara pot veure's materialitzada a Catalunya, en petites iniciatives locals; com és la taxa per collir bolets a Poblet a la Conca de Barberà, però no arribarà als seus objectius de sostenibilitat econòmica si el govern no genera un marc legal que agilitzi la seva aplicació. Ara bé, crec que el cobrament d'aquests serveis ecosistèmics genera debat social i és difícil creure que algun partit polític al govern dirigeixi una iniciativa com aquesta a gran escala.

El sector forestal no defuig de la **crisi econòmica** dels últims anys, ha vist **retallades** les assignacions pressupostàries per a les subvencions a la gestió forestal sostenible (CPF;2013). És hora, penso, d'agilitzar totes aquelles propostes que generin autosuficiència econòmica en un sector on les **propostes de canvi es ralentitzen**. Es ralentitzen **per diferents motius**: perquè es troben amb figures de protecció, la competència d'un mercat global, una estructura de la propietat forestal en mans d'un gran ventall de petits propietaris, les diferents competències de les administracions que gestionen el territori...una complexitat que **acaba** (com hem còpsat fent treball de camp) **generant desencís** per molts gestors forestals i ens porta a l'abandonament dels boscos. Un **abandonament** que els fa més **vulnerables** als **Grans Incendis Forestals**.

En el **discurs del GRAF**, comenta "R.F.", fa anys que **es demana dedicar més recursos a la gestió forestal**, en la **prevenció dels GIF**. Segons "J.P." "La major part del pressupost de l'administració es destina (80%) a l'extinció, al voltant d'un 15-20% a la preextinció i un 5% només, a la prevenció". Segons la perspectiva de "J.P.", aquesta realitat no canviarà fins que no canviï la perspectiva social cap els incendis forestals. No es desenvoluparan més accions en prevenció d'incendis, fins que no hi hagi més pressió social en aquest sentit, envers l'administració pública.

Actualment, ens comenta “R.F.”, en la línia de subvencions europees, el “Centre de la Propietat Forestal” ha rebut una subvenció pel projecte “LIFEDEMORGEST” que pretén demostrar que els models ORGEST en fase preliminar d’aplicació, funcionen, no només en la prevenció de GIF, sinó també en temes de modelització.

Hi ha **diverses eines que s'utilitzen actualment en gestió forestal en prevenció d'incendis** que voldríem saber en quina mesura s’apliquen en el nostre territori i si es veuen com una solució a la problemàtica dels GIF.

Una de les eines que s’apliquen com a mesura de prevenció en altres països com als Estats Units i que des de GRAF s’està introduint en la gestió de masses forestals són les “**cremes prescrites**”

“R.F.” ens explica que les “cremes prescrites” es van incorporant cada vegada més en àrees a gestionar, per **generar baixes densitats de massa forestal en zones** definides com a **estratègiques** pels bombers. Segons “J.P.”, des de bombers s’aposta per identificar punts estratègics de gestió en el terreny. Són aquells punts que si pateixen un incendi, els crema, s’obre la porta a un potencial més gran. Segons “J.P.”, des del cos de bombers aquestes zones es treballen: s’hi busquen punts d’aigua i accessos a més a més de ser gestionades forestalment a través de les cremes prescrites, l’eina de gestió que té el cos de bombers per treballar.

“J.P.”, explica que bombers organitza cremes prescrites, bàsicament, amb l’objectiu de formar el seu cos i gestionar punts estratègics. Si es planteja des de l’administració, la gestió forestal, amb cremes a escala territorial, no seria un tema a gestionar des del cos de bombers. Aquesta figura no existeix, perquè segons “J.P.”, la mateixa **regulació que hi ha actualment a Catalunya amb l’ús del foc**, impedeix que es **creïn empreses o entitats** tant en l’àmbit públic com **privat** capaces de tirar-ho endavant. Per tant, com afirma “R.F.”, **la planificació** ara mateix **no integra el foc**, però podria ser que ho fes més endavant. És un tema que des de la vessant de forest pública depèn molt dels gestors del parc. En el **cas de Collserola**, “Ll.C.”, no veu amb bons ulls la gestió forestal mitjançant l’ús del foc. “LL.C” ens explica que Collserola té unes característiques de massa

forestal, topografia i manca de matèria orgànica dels sòls, que no afavoririen la decisió d'incloure el foc com element gestor. **Hi ha moltes qüestions a l'aire** que segons "LL.C." encara s'han de resoldre en aquest camp: Qui es faria responsable de les despeses del servei de cremes? Quina superfície es pot "treballar" en un dia? Quins efectes produeixen? ...

Des de la perspectiva dels gestors com "LL.C." sembla que la **falta de dades científiques** sobre l'efecte de les cremes i estudis de viabilitat sobre aquestes **freni l'opció de valorar les cremes prescrites com a eina per a la gestió forestal** amb l'objectiu de reduir la biomassa generada pels boscos.

"J.M." com a propietari forestal i president d'una associació de propietaris forestal, creu que el **sector forestal privat** estaria obert a participar en un projecte de cremes controlades amb l'objectiu de reduir la biomassa forestal, però ens explica que en l'actualitat com a president de l'associació no ha assistit a cap reunió per part de l'administració, on es planteges aquest tipus de proposta en gestió forestal. "J.M.", també reclama una figura que prengui la iniciativa en la organització i gestió de les cremes prescrites i que faci difusió dels beneficis que pot generar davant el gran grup de propietaris forestals.

Des del **món de la recerca**, també hi ha veus que plantegen com una eina eficient, econòmicament i ecològicament viable dins la gestió forestal sostenible un pla general i estratègic de combustibles amb cremes prescrites (Piquè;2004).

Actualment el món de la recerca a Catalunya està **estudiant les conseqüències** de les cremes en els nostres ecosistemes. "M.B." explica que des del "Centre Tecnològic Forestal", treballen en un projecte del Ministeri per preveure l'efecte de les cremes prescrites al sòl, a la flora i al creixement dels arbres, amb l'objectiu de determinar factors com "l'època de crema" o el "tipus de crema". Tenen obertes diverses investigacions en aquest camp, des de l'efecte del foc en el suro, la recuperació del règim d'incendis dels boscos de Pinassa, el creixement post incendi de les diferents tipologies forestals, depenent del tipus de crema (de baixa o alta intensitat) o la percepció social del foc.

Els entrevistats, de **diversos sectors del món forestal**, coincideixen en afirmar que el **foc forma part** del funcionament dels **ecosistemes naturals**, com l'aire o

l'aigua...Sobretot en el mediterrani. Ara bé, crec m'atreviria a afirmar que estem a anys llum del que "J.P." presenta com un dels objectius dels GRAF, que la societat discerneixi entre uns focs bons i focs perjudicials per a la gestió del bosc. La cultura del foc ha desaparegut, en un món terciaritzat, on una de les sortides durant els últims anys, ha estat rendibilitzar les zones rurals a través del turisme. Un turisme que busca en el bosc, el gaudir del paisatge i té una visió conservacionista del mateix. Aquesta visió conservadora, es contraposa des de sempre, amb la perspectiva de la gestió.

Des de diversos sectors, sobretot des del cos de bombers, **es reclama una política forestal** on el **foc s'utilitzi** com una **eina de gestió**. Des del món de la recerca en gestió forestal envers els grans incendis forestals s'està estudiant i considerant com una eina interessant. Depèn com totes les eines de gestió, més del com i quan es dugui a terme, que el fet de la seva mateixa aplicació. S'ha de conèixer l'estadi de desenvolupament del bosc, la seva dinàmica de creixement i l'ecologia de les espècies forestals a l'hora de planificar una crema (Piquè;2002). Aquest **sector forestal no està reclamant res que no fessin els nostres avantpassats**, agricultors i ramaders, llavors gestors del territori. Actualment hi ha **biòlegs i ecòlegs** que són **ben contraris a les cremes** i a introduir el foc en les polítiques forestals, ja que són molt conscients del risc que suposen els incendis forestals pels recursos biològics (afectant espècies autòctones...), edàfics (amb pèrdues de nutrients, erosió...) i hidrològics del territori. És cert però, que la repercussió d'un foc d'alta intensitat, fora de la capacitat d'extinció és d'una magnitud que no es pot comparar amb el del foc d'una crema prescrita (Piquè;2002).

Des del punt de vista de les ciències ambientals, la pèrdua del coneixement tradicional i les pràctiques de gestió agrosilvopastoral associades, té diferents implicacions. A determinades escales espacials i temporals, pot tenir conseqüències ambientals negatives des del punt de vista del desenvolupament sostenible, com l'increment del risc de gran incendi forestal, l'homogeneïtzació del paisatge o la pèrdua de determinades espècies associades a espais oberts o franges ecotòniques (Otero et al , 2006).

No deixa de ser curiós que **l'abandonament de l'activitat agroramadera** sigui una de les **conseqüències indirectes dels grans incendis forestals** i que **actualment** des de **molts sectors públics i privats** es **promoguin iniciatives**

per introduir la ramaderia tradicional extensiva com a eina de **gestió forestal** en la prevenció d'incendis, quan la pastura de sotabosc no és res nou. En el debat de camp, on he assistit en temes de gestió, ha estat recurrent la idea que relació cost-eficiència, la **ramaderia extensiva**, és una de les **eines més viables** en prevenció d'incendis. **És una de les alternatives més econòmiques i ecològiques** davant d'estessades, cremes prescrites... Ara bé, planteja els seus inconvenients en l'adaptació al territori català del segle XXI. Es plantegen normalment com iniciatives locals i cal valorar moltes vegades diversos factors: des d'amb quin tipus de bestiar es treballarà, segons el tipus de vegetació a tractar, l'existència d'espais oberts, la disponibilitat d'infraestructures (abeuradors, menjadores), la burocràcia amb les diverses administracions que gestionen el territori, el mosaic de propietats privades forestals fins a la compatibilitat de la ramaderia amb altres usos...

Quan pregunto per la ramaderia extensiva com a eina de gestió forestal en prevenció d'incendis a "J.M.", un cop més, em planteja la qüestió sobre qui hauria d'assumir el cost d'aquesta iniciativa? Ja que a vegades a la seva finca sí que ha rebut propostes de pastura, per part de tercers, però sense intenció de pagar els drets d'explotació del terreny. Com que no en treu cap benefici econòmic, "J.M." m'explica, que encara suposaria un cost pel propietari arreglar els desperfectes que el bestiar podria generar en camins... Etc.

Cal una bona planificació i una **bona comunicació i simplificació de la burocràcia i responsabilitats**, entre **administració-propietaris-ramaders**, per fer d'aquest "servei de neteja forestal" (com en diuen actualment) un servei eficient amb l'objectiu de rebaixar la intensitat dels focs.

A Collserola, la introducció de la ramaderia controlada ha donat resultats positius, segons ens explica "LL.C.", però, no deixa de ser difícil. Difícil, ens comenta, per la qualitat de l'aliment disponible, l'atac de gossos solts, vegetals al·lòctons, falta d'abeuradors..."LL.C." planteja la ramaderia extensiva com una alternativa positiva en espais forestals més favorables que Collserola.

La ramaderia segons "R.F." **es troba integrada en la planificació forestal** (en un 40% dels plans de gestió). Hi ha diverses iniciatives ramaderes municipals en

zones d'urbanitzacions disperses que són efectives. En definitiva tot suma. Com afirma també **“J.P.”**, **qualsevol tipus de gestió, en reducció de combustible o per millorar la qualitat dels boscos**, ja està ajudant a reduir la vulnerabilitat dels boscos als grans incendis forestals. En aquest sentit, però, la **gestió actualment a Catalunya és mínima**.

A Catalunya **només s'aprofita un 20% del creixement anual del bosc** i només un 10% del consum anual de la indústria de transformació prové dels boscos de casa nostra (Un Nou Pla General de Política Forestal per a Catalunya;2014). La gestió forestal s'ha anat abandonant amb el pas del temps i l'aprofitament de la **biomassa forestal es planteja** des de l'actual **“Pla de Política forestal”** com “la opció” per tornar a **activar l'economia del sector forestal**.

La biomassa forestal està en el punt de mira. El Govern pretén impulsar, per dinamitzar el sector, des del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya la creació d'un clúster de la fusta i de la biomassa on acostar la tecnologia i la innovació al món de la indústria. Cal destacar, també en aquest sentit, la ja 3a edició de la Fira de la Biomassa forestal de Catalunya, a Vic. Aquest any 2014 s'ha publicat el primer número de la revista BES, Biomassa Energia I Sostenibilitat, la primera revista del sector de la biomassa; Un element indicador de l'interès en el món forestal per aquesta alternativa.

Des de la perspectiva dels agents socials entrevistats en aquest treball l'aprofitament de la biomassa forestal és una **oportunitat que no s'ha de deixar escapar**. “J.P.” però ens planteja des d'un punt de vista molt realista, els riscos que aquesta aposta per a la Biomassa forestal com a font d'energia renovable pot generar. Un dels **riscos que planteja** és: partint de la base de què totes les fonts d'energia que s'exploten a Catalunya tenen un impost assignat, amb el temps, **s'apliqui un impost al “combustible forestal”**, fet que sempre acaba repercutint en les economies locals. Un altre risc que planteja, “J.P.” és el fet que si hi ha un augment de la demanda, d'aquest tipus d'energia, a gran escala, hi hagi una **sobreexplotació dels boscos catalans**. En aquest sentit i sota el prisma de directrius europees de sostenibilitat, haurien de ser els tècnics des del món del coneixement i la recerca que marquessin els límits d'explotació i no el mateix

mercat, on només es valoren termes econòmics. “R.F.”, planteja la problemàtica de **l’elevat cost de la instal·lació** de la infraestructura necessària per aquest tipus d’energia. Ara per ara, segons “R.F”, el sector està agafant volada, en un moment que el preu del gasoil va en augment, s’estan posant moltes calderes en instal·lacions municipals, granges..., ja que en aquest sentit, el canvi d’instal·lació s’amortitza en un període molt més curt.

Segons “Ll.C.” **no es pot competir, però, en un mercat global**, amb països on la fusta es conrea com un cultiu agrícola, en llocs més planers i mecanitzables. Cal doncs, com és el cas de la gestió de la biomassa com energia renovable a Collserola, donar al **producte un valor afegit**. No es pot competir en preus, però si que s’ha de saber que es treballa amb un producte de proximitat amb el qual es té una incidència clara en la prevenció d’incendis.

Des de la perspectiva de la propietat privada forestal, “J.M.” mostra un cop més el desencís, cap a un tema que fa molt temps del qual se’n parla, el de l’aprofitament de la biomassa forestal com a energia renovable. Demana propostes concretes, inversions o normatives d’implantació, a gran escala, per part de l’administració, en les instal·lacions de calderes a escala particulars.

S’ha de generar un mercat intern, generar demanda no tant a ciutat, però sí, des de “comarques” que és el mercat local més proper que té el gestor forestal.

“J.P.” des de la seva perspectiva de bomber, afirma que la gestió general dels diversos aprofitaments, més la gestió de la biomassa, actualment suposen aproximadament la gestió d’una superfície 100 o 200 vegades inferior a la que gestionen els incendis forestals. En aquest sentit “M.B.”, també menysté l’aprofitament de la biomassa forestal com a solució als grans incendis. Ens explica que en recerca actualment el CTFC juntament amb el CREAF **estudien com afectaria extreure biomassa “a nivell massiu” al règim d’incendis global i quina equivalència té en modificar la política d’extinció**, sent menys eficient, deixant cremar en anys favorables superfícies més grans. Si l’objectiu és treure biomassa, des del món científic es plantegen com i en quina quantitat és necessari fer-ho per arribar a canviar el règim d’incendis. Segons resultats preliminars s’ha d’extreure molta biomassa per arribar a aquest punt. La

conclusió que treu “M.B.” és que cal combinar l’extracció de la biomassa, amb la gestió de llocs estratègics o deixant cremar en moments determinats.

En l’extracció de combustible, “J.P.” i “M.B.”, estan d’acord, que ajuda a baixar la càrrega energètica en un incendi. Des del meu punt de vista, una de les solucions més ràpides a la problemàtica del risc de grans incendis forestals i de revitalització de l’economia en el món rural és l’aprofitament de la biomassa forestal com a energia renovable ara bé, potser una manera de conservar-gestionant el nostre patrimoni natural seria creant un model de canvi progressiu de l’estructura forestal cap a boscos més madurs, amb baixes densitats, boscos mig oberts, gestionats, amb arbres grans i amb un sotabosc treballat a partir de la ramaderia extensiva o silvicultura preventiva. Ja vàrem destrossar en el passat el litoral català a nivell urbanístic, ara que tenim l’oportunitat de fer les coses bé en l’àmbit de la d’ordenació forestal no tornem a fallar. Penso que és tot un repte, la planificació davant el mosaic privat de la superfície forestal, on fins a l’actualitat, sembla que la planificació a escala finca és per on s’ha de començar a treballar. Fins ara, però, els diferents propietaris, han treballat pels seus interessos, sense objectius comuns. Crec que ja és hora que el cooperativisme entri amb força al món de la propietat forestal.

Aquest cooperativisme en els últims anys ha anat augmentant per fer front a un sector forestal estancat. Gràcies a associacions de propietaris forestals, s’ha passat del desconeixement entre propietaris d’un mateix massís, comenta “J.M.” a treballar conjuntament per uns objectius comuns com són segons els estatuts de l’Associació de propietaris del Montseny: Agrupar la propietat per posar en valor el patrimoni humà i natural del massís, fer efectiva la planificació i potenciar la gestió agrària-forestal del massís, representar els interessos comuns de la propietat davant de les administracions públiques i organitzacions privades o difondre els beneficis socials, econòmics i ambientals de la gestió durable dels recursos del massís.

El problema principal del sector forestal no sembla però de falta d’objectius comuns o de cooperativisme entre propietaris forestals sinó (pel que hem pogut copsar) de falta d’unes directrius marcades en política forestal i d’entesa entre

l'administració pública i el sector privat, el qual se sent abandonat i reclama accions concretes a gran escala, per revaloritzar el sector. A part d'una política de transparència, en les inversions que es desenvolupen, en el món forestal.

Durant la conversa amb "J.M.", vàrem compartir la preocupació de què la planificació forestal passi a mans d'arquitectes, com la planificació territorial, ja que aquest sector necessita ser planificat i gestionat per la seva gran complexitat per persones coneixedores del territori i amb uns coneixements tècnics forestals i agrícoles que no formen part del món de l'urbanisme.

5. ESTAT DE LA QÜESTIÓ-CONCLUSIONS:

- L'abandonament del món rural envers les ciutats ha canviat l'estructura del paisatge. Hem passat d'una estructura d'usos agroforestal rica a una homogeneïtzació del paisatge amb un augment de la continuïtat de la massa forestal.
- La massa forestal per falta de planificació i gestió presenta un estat d'abandonament amb boscos joves, densos, falta d'estructures estables i arbres poc vitals que contribueixen junt amb la continuïtat forestal, en el paisatge, al desenvolupament de Grans Incendis Forestals. La manca de gestió és el problema principal.
- Des del món de la ciència s'aposta per una gestió forestal sostenible envers la prevenció dels grans incendis forestals en crear noves estructures forestals menys vulnerables al paisatge i en la reducció de la biomassa forestal
- L'ordenació en la prevenció d'incendis fora de l'àmbit territorial és pràcticament inexistent en l'àmbit forestal. La planificació a nivell operatiu: a escala finca o agrupacions de finques comença a aplicar-se però a nivell intermedi (PORF) o estratègic, és per ara, inexistent. Falta planificar a llarg termini.
- Per lluitar contra els grans incendis forestals, s'ha de fer un esforç per treballar a escala paisatge i potenciar l'associacionisme entre els propietaris forestals a partir de noves eines de planificació, per seguir unes directrius de gestió conjuntes.
- Cal incentivar la visió econòmica i empresarial del sector forestal des del govern i les diferents administracions, des del punt de vista de la innovació i la tecnologia, per trobar solucions a la falta de rendibilitat.
- La falta de rendibilitat dels boscos, la davallada de subvencions a la gestió forestal sostenible i la no obligatorietat d'execució dels plans tècnics ja aprovats, per part del propietari forestal, són raons de pes, per la falta de gestió i planificació forestal i els fa més susceptibles als GIF.
- El govern veu en l'aprofitament de la biomassa com energia renovable, una sortida al sector forestal i en la reducció del risc als GIF.
- Des del cos de Bombers es lluita per integrar el foc en la gestió forestal. Tot i que per ara no es troba integrat ni en la planificació ni en la gestió dels boscos catalans.

- La ramaderia extensiva, les cremes prescrites, els aprofitaments forestals, l'extracció de biomassa com a font d'energia...Tota eina de gestió de la superfície forestal suma, en la prevenció dels grans incendis.
- La complexitat del món forestal pel que fa a l'estructura de la propietat, figures de protecció i administracions que gestionen genera desesperació i lentitud en les iniciatives econòmiques locals, en la prevenció del risc d'incendis.
- Falta d'objectius comuns i concrets en el sector forestal per part dels propietaris.
- Voluntat política d'adoptar el coneixement científic en directrius i orientacions en planificació i gestió forestal en prevenció d'incendis.

6.BIBLIOGRAFIA GENERAL:

- Badia, A. 1998. Modelització i tecnologies de la informació per al suport a la lluita contra els incendis forestals. Anàl. Geogr.32, 143-159.
- Balsells, E. 2001. Ramats al Bosc: Una oportunitat per als boscos de Catalunya i per als pastors/es del futur.
- Boada, M; Gomez, F. 2012. Boscos de Catalunya, Ed. Lunweg. ISBN 9788497859318.
- Boada, M.; Mayo, S.; Maneja, R. 2008. Els sistemes socioecològics de la conca de la Tordera. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural; 541 pp. ISBN 978-84-7283-983-0.
- Boada, M. 2003. Boscos de Catalunya: Història i actualitat del món forestal. 2a ed.Figuères. Brau edicions.
- Camprodon, J., i Plana, E. 2007. Conservación de la biodiversidad, fauna vertebrada i gestión forestal. 2a ed. Edicions UB.
- Castellnou,M.; Pagés,J.; Miralles, M.; Piqué,M. 2009. Tipificación de los incendios forestales de Catalunya.Elaboración del mapa de incendios de diseño como herramienta para la gestión forestal. En: Actas del 5ºCongreso Forestal Español, (Ávila 21-25 de septiembre de 2009).REF.:5CFE01-56. Editores:S.E.C.F.- Junta de Castilla y León, 2009.ISBN:978-84-936854-6-1.
- Castelló, J. 2007. "Estat de la Qüestió i Reptes de futur". Ponència Marc del bloc d'Incendis Forestals. Segon Congrès Forestal Català.
- Cerdán, R. 2002. "Planificació territorial i dimensió socioambiental: una lectura geogràfica dels incendis forestals al Bages". Director: David Saurí. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Geografia.
- Costa,P; Castellnou,M; Larrañaga,A; Miralles,M; Daniel,P; 2011. La Prevención de los Grandes Incendios Forestales adaptada al Incendio Tipo.Unitat Tècnica del GRAF. Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.Departament d'Interior. Generalitat de Catalunya, Cerdanyola del Vallès, Barcelona, España.
- CPF; 2004. Manual de redacció de plans tècnics de gestió i millora forestal (PTFMF) i plans simples de gestió forestal (PSGF). Instruccions de redacció

i l'inventari forestal". Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Centre de la Propietat Forestal. Barcelona. 316pp.

- CPF. 2012. Memòria del Centre de la Propietat Forestal, 2012. Santa Perpètua de la Mogoda: Generalitat de Catalunya. 2012. Disponible a internet: www.gentcat/cpf.
- CPF. 2012. "Estructura de la propietat forestal de Catalunya". Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Centre de la Propietat Forestal. Santa Perpètua de la Mogoda. 16pp.
- CPF. 2014. Revista Silvicultura. CPF. 2013, nº 68: Centre de la Propietat Forestal, 1993. ISSN: 2014-282X.
- CREAM Inventari Ecològic Forestal de Catalunya. 2004. Primera Edició: juny de 2004. Catalunya, Vol. 10. Bellaterra: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, 2000-2004. 10 volums. ISBN: 84-932860-3-6.
- DMAH. 2004. Els boscos de Catalunya: Estructura, dinàmica i funcionament. Documents dels Quaderns de medi ambient. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 2004, nº 11. ISBN: 84-393-66647.
- Domenech, J. 2002. Actualització de l'estat de Cremes Prescrites a Catalunya durant el període 1998-2011. Unitat Tècnica GRAF.
- Espelta, JM. 2006. Poden conviure el bosc i el foc? Nous avenços de la recerca en ecologia del foc. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF). Treballs de la SCB. Vol. 57, 53-59.
- FPC. 2014. Conclusiones de las Jornadas Euromediterránea en Incendios Forestales. 18, 19, 20 de Noviembre, Barcelona. Fundació Pau Costa.
- González, JR. 2007. Modelització del risc d'incendi per a la seva inclusió en la planificació de la gestió forestal. CTFC
- Gonzalez, JM.; Piqué M. i Vericat, P. 2011. Manual de ordenación por rodajes. Gestión multifuncional de los espacios forestales. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. ISBN: 84-690-3133-3. 205 pp.
- Ibàñez, J.; Burriel JA. 2008. Ocupació del sòl a Catalunya: 3a edició del Mapa de Cobertes (MCSC-3). Generalitat de Catalunya. CREAM. <http://www.cream.uab.es/mcsc>
- Institut Cartogràfic de Catalunya. 2014. Atlas Nacional de Catalunya. (en línia). 2009. <http://www.atlesnacional.cat/icc> (consulta: abril del 2014).

- Keeley, J.E.; Fotheringham, C.J.; Morais, M. 1999. Reexamining fire suppression impacts on brushland fire regimes. *Science*, 284: 1829-1832.
- Mauri, F. 2005. *El Nostre Temps*. 1a ed. Barcelona: Editorial 62.
- Minnich, R.A. 1983. Fire mosaic in Southern California and Northern Baja California. *Science*, 219 : 1287-1294.
- Plana, E.(Ed)2004. *Incendis Forestals, dimensió sociambiental, gestió del risc i ecologia del foc*. Xarxa ALINFO XCT2001-00061. Solsona, DL: L-501/2004, 144 pàgines.
- Plana, E. 2011. Integració del risc d'incendis en la planificació forestal estratègica i l'ordenació del territori. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 71-72, 69-91.
- Plana, E.; Magaña, S.; Pecurul, M.; Domínguez, G. 2009. *La Gestió del Risc d'Incendi i la Gestió del Territori*. Solsona. CTFC.
- Piqué, M., Vericat, P.; Saura, S.; Torras, O i Cervera, T. 2009. Establecimiento de tipologías forestales como herramienta para la elaboración de orientaciones regionales de gestión forestal". En: *Actas del 5º Congreso Forestal Español*, (Ávila 21-25 de septiembre de 2009). REF.: 5CFE01-56. Editores: S.E.C.F.- Junta de Castilla y León, 2009. ISBN: 978-84-936854-6-1.
- Piqué, M. i Vericat, P. 2007. *Elaboració d'orientacions de gestió per boscos catalans: les tipologies forestals com a eina*. Actes 2on Congrés Forestal Català (25-28 setembre 2007, Tarragona, Espanya).
- Pla General de Política Forestal 2014-2024. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
- Piqué, M.; Castellnou, M., Valor, T.; Pagés, J.; Larrañaga, A.; Miralles, M.; Cervera, T. 2011. Integració del risc de grans incendis forestals (GIF) en la gestió forestal: Incendis tipus i vulnerabilitat de les estructures forestals al foc de capçades. Sèrie: Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya.
- Revista BES-, 2014. Biomassa, Energia i Sostenibilitat. nº1. 2014. Vic.
- Rovira, J., Tusell, JM. 2014. Un Nou Pla General de Política Forestal per a Catalunya. Juliol 2014. Revista Catalunya Forestal nº120. Publicació

trimestral d'àmbit forestal. Consorci Forestal de Catalunya. Santa Coloma de Farners (La Selva).

- Sànchez, S. 2010. Anàlisi socioecològica a la vall de Santa Fe (massís del Montseny). La transformació del paisatge a través de la història ambiental. Director: Martí Boada. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vilar, Ll. et al. 2005. Els Boscos a Catalunya Aprofitament i futur. 1a ed. Girona, Competium.

7.SIGLES UTILITZADES:

ADF: Agrupacions de Defensa Forestal

CREAF: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals

CPF: Centre de la Propietat Forestal

CTFC: Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

CTFC: Centre Tecnològic Forestal de Catalunya

GIF: Gran incendi Forestal

GRAF: Grup de Recolzament a les Actuacions Forestals

Gotwilwa+: Growth of Trees is Limited by Water. Model de simulació funcional del bosc mediterrani.

ICC: Institut Cartogràfic de Catalunya

ICTA: Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental

IEFC: Inventari ecològic i forestal de Catalunya

INF: Inventario Nacional Forestal

IOF: Instrument d'Ordenació Forestal

MCSC: Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya

ORGEST: Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya

PGPFC: Pla General de Política Forestal

PORF: Pla d'Ordenació de Recursos Forestals

PPI: Pla de prevenció d'incendis municipal

PPP: Perímetre de protecció prioritària

PSGF: Plans Simples de Gestió Forestal

PTGMF: Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal

TFA: Tipologies Forestals Arbrades

8.GLOSSARI :

Àrea basal: -AB (m^2/ha):suma de les seccions dels arbres d'una estació de mostreig, a 1,30 del terra, expressada per unitat de superfície. L'àrea basal d'un arbre és la secció del tronc a 1,30m del terra (alçada on es mesura el diàmetre normal).

Carboners: Persona que s'encarregava de tallar la fusta que posteriorment la transformaria en carbó. Amb la fusta es feia una pila que es tapava amb terra i després de tres setmanes de combustió lenta s'extreia el carbó.

Combustible: és tota substància capaç de reaccionar amb l'oxigen, desprenent calor. En el cas d'un incendi forestal, el combustible és el material vegetal inflamable que dóna lloc a la combustió. La cel·lulosa i la lignina de què són fets els vegetals (components majoritaris) constitueixen els elements combustibles perquè es tracta de compostos químics, les molècules dels quals estan unides per enllaços rics en energia. L'oxidació trenca aquests enllaços, allibera l'energia en forma de llum i escalfor -la clara roentor de les flames- i deixa reduïdes les complexes molècules inicials a fum i cendra.

Espècie forestal: espècie arbòria, arbustiva o herbàcia que no és característica , de manera exclusiva, de conreu agrícola.

Espècie dominant: Espècie que ocupa la superfície més gran dins de l'estrat dominant d'una massa. Es considera dominant si ocupa almenys el 50% de l'àrea basal.

Estació: Territori en el qual no canvien de manera significativa els factors ecològics abiòtics.

Estassades: Eliminació selectiva o total de l'estat arbustiu per facilitar les feines de les persones al bosc i per afavorir el creixement dels arbres. L'estassada es pot fer de forma manual o, quan el pendent i la densitat d'arbres ho permetin, amb maquinària específica.

Estructura irregular: Es considera un bosc d'estructura irregular aquell que té arbres amb edats diferents. Això implica que els arbres que el configuren tenen diàmetres i alçades diferents.

Estructura regular: és aquell bosc que la majoria dels arbres tenen la mateixa edat o una edat molt semblant. Habitualment els troncs dels arbres que el configuren tenen diàmetres semblants.

Llenyataire o bosquerol: És la persona que anava al bosc a fer llenya. Abans els boscos eren més freqüentats per llenyataires i aquests treballaven exclusivament amb destrals i mules per arrossegar la llenya.

Massa irregular: Tipus de massa que es dona en els casos en què almenys el 90% dels arbres pertanyen a tres classes artificials d'edat cíclicament contigües o més de tres classes d'edat.

Massa regular: És aquella en la qual almenys el 90% dels arbres pertanyen a una mateixa classe artificial d'edat.

Resiners: La resina s'obté de tronc del pinastre principalment mitjançant incisions al seu tronc d'una llargada menor a la quarta part del seu perímetre. Cada dia el resiner renovava aquesta incisió per sobre de l'anterior amb una eina de tall molt afilada.

Rodal: Espai forestal de superfície variable en el qual hi ha constància de característiques d'estació i de massa, i que pot tenir un tractament uniforme en la mesura que tingui una funció preferent. S'usa també com a equivalent de massa forestal d'extensió limitada.

Silvicultura: Conjunt de tècniques, des del punt de vista teòric i pràctic que tracten de la conservació, la millora, l'aprofitament i la regeneració o, si escau, la reconstrucció de les masses forestals per satisfer les diverses necessitats de la societat, de manera continuada o sostenible.

Superfície forestal: Entesa com massa boscosa+roques+prats i matollars.

Torn: en l'ordenació de les masses arbrades, nombre planificat d'anys entre la regeneració d'una massa i la seva tallada final. Segons el criteri fixat, podem diferenciar:

Criteri físic o biològic: el torn correspon a la longevitat natural de l'espècie arbòria en l'estació considerada. Cercar l'optimització de les utilitats no productores de les forest arbrades.

Criteri tecnològic: el torn que es fixa per la demanda d'unes característiques dimensionals de l'arbre (diàmetre, alçaria, etc.) per part del mercat.

Criteri de màxima renda en espècie: el torn que maximitza la producció en volum i correspon al valor màxim del creixement mitjà. Edat en la qual la corba d'evolució del creixement corrent anual s'interseca amb el creixement mitjà.

9.ANNEXOS:

ANNEX ENTREVISTES :

1-ENTREVISTA N°1

Informant vinculat al món de la Planificació de la Propietat Forestal

(S.G)

En l'àmbit de la planificació, quan es van instaurar els plans tècnics ?

(R.F)

Van començar l'any 1991. Si vols t'explico una mica l'evolució de tot plegat fins on som ara.

El Centre de la Propietat forestal es crea per la Llei forestal del 88. La Llei forestal també defineix l'instrument d'ordenació forestal per la gestió de les finques públiques i privades.

A les finques públiques en general el projecte d'ordenació és la figura que estableix la planificació i el pla tècnic de gestió i millora forestal i el pla simple de gestió forestal per les finques de l'àmbit privat, tot i que, per les públiques també es pot fer servir.

Això, diguem, es va desenvolupant, passa diferents etapes on hi ha diferents instruments d'ordenació. El centre, primer forma part d'un òrgan desconcentrat de l'administració forestal, fins a l'any 97-99 aprox. que es crea la llei del Centre de la Propietat Forestal i des del Parlament, el centre passa a ser com una empresa pública, penjant del Departament d'Agricultura, és administració forestal. Però les principals funcions que té assignades és sobre tot l'evolució de la planificació, de la gestió, l'associacionisme, tot en l'àmbit de la propietat privada. La propietat pública passaria al Departament de Medi Natural.

A partir de l'any 2000 es crea la figura del pla simple de gestió forestal. Tenim tres figures o instruments d'ordenació; projecte d'ordenació per finques públiques, pla tècnic de gestió i millora forestal per finques de més de 25 hectàrees i pla simple per finques de 0 a 25 hectàrees. Són tres figures que tenen una estructura i continguts una mica diferenciats per poder planificar les finques.

(S.G)

Anteriorment a aquests plans, no hi havia planificació?

(R.F)

Hi havia bàsicament en l'àmbit de boscos públics, projectes d'ordenació que és el que dèiem l'antic ICONA, però en l'àmbit de finques privades, no hi havia res. Això és una iniciativa que va començar aquí a partir del traspàs de competències a les autonomies i va ser un model que s'ha anat complementant i creixent, en

l'àmbit de l'estat espanyol no existeix. És una còpia de l'administració forestal de França. Aquí hi ha molta tradició de propietat, hi ha un 80 % de la propietat forestal que és privada i hi ha un sector de propietaris silvícoles, de sempre, molt actiu que a través del Consorci Forestal de Catalunya van impulsar aquesta figura aquí, a semblança del que hi havia a França en l'àmbit forestal.

(S.G)

A la memòria del 2012 del CPF, es publica que fins ara hi ha només un 27% de territori privat forestal ordenat.

(R.F)

Sí, sembla poc però és molt també..

(S.G)

És molt per que l'evolució ha estat progressiva, però realment és molt poc, perquè? Quina és la causa?

(R.F)

És degut, primer, perquè és un document que és voluntari. Un altre tema també és que la gestió forestal s'ha de contextualitzar dins del mercat econòmic. Hi ha moltes zones de Catalunya que productivament no son cap cosa, vull dir, que no hi ha rendibilitat en funció dels productes que hi han sorgit. Ara, així com fa uns 70 anys tot tenia preu al mercat, perquè es feia carbó, s'aprofitaven tots els recursos forestals... Tot això amb l'entrada dels models d'abandonament rural i d'anada a la ciutat fa que moltes superfícies d'aquestes perdin valor i es van abandonant. Hi ha moltes finques on els seus propietaris ja no estan al territori, estan a la ciutat i amb prou feines saben que són propietaris d'allò i el límit de la seva propietat, i això és una realitat. Però a més a més, dins de Catalunya, dins del mapa forestal, hi ha zones que per qualitat d'estació, pinacologia, sòl... Tenen una potencialitat bona per recursos forestals i n'hi ha unes altres que no. A més a més, si a això li afegeixes, uns períodes recurrents de grans incendis, sobretot a les zones a vegades més abandonades, amb menys capacitat productiva, això fa que encara hi hagi més diferenciacions clares entre les zones on es fa gestió forestal i les zones que s'han abandonat com activitats forestal perquè productivament no són interessants, però a més a més que està tot regenerant-se com pot. Amb la qual cosa aquest 25-30 % que ara mateix està ordenat, es concentra sobretot en aquestes zones on hi ha més potencialitat productiva perquè realment hi havia un interès de la propietat, fins i tot et diria que gairebé el 80% dels aprofitaments anuals que es donen a tota Catalunya, es corresponen del sumant d'aprofitaments d'aquestes zones ordenades i si mires, per exemple, el suro és aproximadament el 100% que tenen pla de gestió. Es podria dir que s'ha après a fer l'acta voluntària d'entrar a ordenar la seva finca i millorar les seves expectatives de gestió, encara que aquella gent ja tenia una implicació i una rendibilitat més favorable perquè això també fos així. Tot i que, també ha evolucionat una mica el tema d'ordenar les finques, però de vegades no ho tenen com objectiu principal, el tema principal és la protecció d'incendis, d'implantació

de productes fusters, turístic rural, gent que té circuit de cros, etc. no és la fusta el valor principal, si no que la gestió va encarada a altres objectius.

(S.G)

Sí, terciaritat. És un bon sistema basar la política forestal actualment en les subvencions o hauríem d'encarar la política cap a un altre sistema de financiació?

(R.F)

Ve tot molt condicionat per la política agrària comunitària. Clar, si mirem la productivitat dels boscos de Catalunya, de vegades, si no hi ha una ajuda per tirar endavant o per millorar els boscos, difícilment els propietaris farien una despesa que amb el temps i els anys pot ser que reverteixi amb una producció o una millora de l'estructura de la massa, per això et diria que gairebé estem "obligats" que hi hagi unes ajudes de l'administració per millorar els boscos, si no la xacra dels grans incendis està garantida i més en un context mediterrani.

Fins i tot els mateixos bombers, els GRAF que són especialistes en incendis forestals, en el seu discurs i a les seves propostes, ja fa temps que demanen que l'administració del Govern de la Generalitat, dediqui menys recursos, fins i tot, en contra, dels seus interessos, a l'extinció i deixin més recursos a fer gestió forestal perquè els hi faciliti després molt més, les tasques d'extinció. Per tant, ja només que sigui des d'aquest punt de vista, s'ha de tenir en compte que el bosc és el 70% de tota la superfície de Catalunya sempre hi ha d'haver un impuls per fer treballs encarats a fer gestió i prevenció d'incendis o gestió i afavorir línies que amb el temps pugui ser auto sostenibles o productives per elles mateixes, però de vegades, aquest primer pas d'inversió d'aquesta primera ajuda per poder anar cap aquests productes forestals o aquestes millores d'estructura forestal al final hi vas a mirar el bosc és el 70 % de la superfície forestal, gairebé s'ha de plantejar com a una infraestructura de país, és un tema que si no invertim en àmbits determinats generant estructures forestals determinades, els focs tenen capacitat per passar per sobre de tot.

(S.G)

Parlant amb persones del cos de bombers havien comentat alguna vegada, que s'hauria de responsabilitzar al propietari, per exemple, en època de crisis que les subvencions han disminuït, s'hauria d'enfocar el tema diferent i anar a una política d'incentius en la prevenció d'incendis. Aquell propietari que tingues al terreny gestionat donar-li un incentiu per a la bona gestió. No sé si això és possible, des del punt de vista de l'administració pública?

(R.F)

Sí, de fet ja hi ha... El pla de gestió a part d'ordenar la gestió forestal, facilitar o prioritzar l'accés a subvencions o a aspectes de tema finca ordenada també té una sèrie d'avantatges fiscals que ja són un incentiu per sí mateix pels

propietaris, això ja va vinculat al fet que si tens la finca ordenada amb pla de gestió, ja tens una fiscalitat diferenciada respecte als altres, per exemple, el tema de transmissions patrimonials, el pare que transfereix la finca als fills té unes exempcions fins al 90 % dels impostos, per tant ja hi ha uns elements d'aquesta fiscalitat, amb les declaracions de renda i subvencions que d'alguna manera encara animen a què la gent faci actuacions d'ordenació o no des-incentiven a que no facin res a casa seva. El tema és que si no hi ha uns diners que arribin directament de l'administració, al menys per la part els hi tocaria pagar, doncs que s'invertissin a la finca o a ajudar a mantenir les finques.

Sempre és complicat saber si funcionaria també como un ajut directe a fer una actuació que a l'administració l'interessa, que si és un acte voluntari, per què clar, si ara surt una convocatòria; "línies prioritàries de subvenció": "aquelles zones planificades amb plans de gestió per tema de prevenció d'incendis es consideren zones estratègiques", per exemple, tu ja saps que aquests recursos directament aniran a fer aquesta actuació perquè tindran un control administratiu que garantirà que allò es fa. Si això està planificat, a partir d'uns avantatges fiscals ja no tens tantes garanties de què es faci.

Si tu vols fer les actuacions planificades al pla de gestió, les has de fer com estan planificades, però no tens l'obligació de què cap a l'any 2014 que tens previsió de tallades l'hagis de fer.

(S.G)

Pots fer-te enrere, o pots ajornar-la?

(R.F)

Exacte, Ho pots ajornar però si no la fas tampoc t'obligarà l'administració a fer-la, però si la fas, l'hauràs de fer tal com estava planificada.

(S.G)

Pot haver-hi d'aquest 27 % plans de gestió que s'han abandonat durant tot aquest temps?

(R.F)

Sí.. que no s'hagi fet cap actuació.

(S.G)

Teniu dades sobre aquest tema?

(R.F)

Sí, s'ha començat a treure informació de tot el segle. A partir de l'any 94 – 2000 cap a endavant, ja està tot informatitzat. Si revises la jornades de San Francisc que es va fer aquí a Sant Benet, de fa dos anys, em sembla que estan publicades a la web en pdf, hi ha una ponència que diu una mica el percentatge d'execució i plans.

(S.G)

Seria una solució que es refermés una mica l'obligació en aquest aspecte, una obligatorietat per part dels propietaris a gestionar els seu bosc davant dels riscos d'incendis forestals?

(R.F)

Hi hauria d'haver una normativa, unes directrius de gestió que fossin d'obligat compliment. De fet, hi ha un articulat a la llei forestal, que si la llegeixes una mica, es podria interpretar que cap a risc d'incendis es podria arribar a obligar a la gent a fer una actuació d'una forma determinada (S.G: però no hi ha res clar no?) però això és molt delicat, per què són molts diners i són recursos de la gent, no és tan clar que puguis obligar-los a invertir a la finca. Però si que nosaltres, el que intentem és que aquestes planificacions que poden ser més estratègiques, en l'àmbit de país, en zones de baixa densitat, que s'incorpori la planificació que presenti el propietari aquí. D'alguna manera nosaltres l'estem dirigint a què introdueixi aquells elements d'estructura forestal que ens interessin, perquè segurament aquella actuació que fa el propietari no té cap efecte sobre l'incendi, serà sobre les finques que té al darrere, però, si acabes fent un mapa de totes les finques i vas introduint aquells elements d'oportunitats de cara a l'extinció o de punts estratègics de cara a l'extinció, sempre acabarà tenint un impacte de nivell territorial i al final sobre les finques que tingui al voltant també.

(S.G)

Les finques es gestionen per lliure... Hi ha molt associacionisme entre propietaris?

(R.F)

Això és el que estem fent, des de fa uns anys, estem intentant potenciar molt el tema de la figura de l'associacionisme entre els propietaris funcioni, és una funció del centre, i a partir de l'última ordre que va sortir ara a final d'aquest any d'ordenació forestal, a part del pla tècnic de gestió i millora forestal i el pla simple de gestió forestal també hi ha la tècnica de pla forestal conjunt, que va adreçat a planificar àmbits territorials d'associacions, que hi hagi diguem un teixit associatiu més o menys constituït i a partir del qual es pugui fer una planificació més a nivell territorial i aquesta planificació serveixi també de referent perquè cada propietari pugui fer aquest tall de planificació general a casa seva.

I això és una mica el que s'està impulsant aquest any de forma més clara, convocant ajuts per afavorir que la gent faci plans de gestió conjunts d'associacions que estan clarament constituïdes i que han presentat aquest pla, i sobre tot això té molt sentit a les zones on hi ha menys gestió forestal. És a dir, a les zones on hi ha més gestió forestal i hi ha plans a nivell individual, això ja funciona i és molt més difícil que la gent s'associï per una cosa concreta, però en zones on hi ha menys activitat, si surt la figura d'un dinamitzador que vagi animant als propietaris d'allà amb aquesta planificació facilitem molt el que la gent pugui adherir la seva finca de manera que aquesta planificació i partir

d'aquí començar a generar una mica d'actuacions més territorial. Al final, el que es planifica són temes de gestió de les masses per prevenció d'incendis, ramaderia extensiva associada a aquestes masses...

(S.G)

La política forestal actualment prioritza el tema de risc d'incendis?

(R.F)

La prioritització de les polítiques de vegades va en funció de les línies de subvencions, una mica, és la forma més visible del tema de prevenció.

(S.G)

O a cop de focs a vegades també no?

(R.F)

Sí, a vegades és un tema de acció - reacció.

Sí de vegades, això no és una bona política és més donar una resposta a una desgràcia gairebé. Malgrat des de fa uns anys el tema de producció forestal i prevenció d'incendis no deixen de ser uns pals de paller del que són les propostes de política forestal del país. I el que s'intenta des d'aquí, a vegades és acostar una mica el que és la gestió forestal amb el que és la prevenció forestal.

La idea és que les masses es poden gestionar d'unes quantes maneres, però hi ha formes d'estructura de masses que si es gestionen d'una manera determinada poden afavorir a què l'incendi es comporti d'una manera o d'una altra. Això és el que estem fent, buscant models productius i, a més a més, estructures de massa que afavoreixin que l'incendi tingui un comportament diferent si es donés el cas. S'ha anat desenvolupant tota un seguit d'orientacions de gestió forestal, les ORGEST, amb les quals s'ha treballat el tema de la integració de risc d'incendis en funció cada espècie .

(S.G)

He llegit que heu rebut el projecte "LIFE+ DEMORGEST".

(R.F)

És una mica com una fase de demostració d'aquests models posats al territori. Els models ja estan desenvolupats i es troben a internet.

(S.G)

Aquests models els heu creat aquí? O venen de polítiques d'Europa?

(R.F)

ORGEST, és una idea que es va encarregar des d'aquí al Centre Tecnològic Forestal. Ha sigut un projecte compartit, la ciència i el treball l'han posat sobretot des d'allà, però des d'aquí hi ha hagut una actuació molt constant i molt

dinàmica. I ara ja, aquest any, s'ha arribat pràcticament al 100% de les espècies forestals arbrades i amb orientacions de gestió productives.

(S.G)

És un projecte que està en fase inicial i encara no està introduït...

(R.F)

Estem començant per que porta 7 o 8 anys, però s'està introduint molt clarament, pel que són les propostes de plans gestió, ja s'està incorporant els nous models.

(S.G)

Suposo que totes aquestes subvencions que heu rebut d'Europa amb el projecte Life, que és mig i mig...

(R.F)

Això el que vol és demostrar que aquests models funcionen, i no només en tema de prevenció d'incendis o de gestió de prevenció, si no també amb temes de modelització, per veure si el fet d'aplicar aquest model a una zona determinada, els balanços hídrics d'aquella conca també són modificats, que és uns dels problemes que està sobre la taula. De fet ja hi ha hagut algunes zones que s'han aplicat en aquest sentit i de forma clara, es veu que el fet de fer gestió i aplicar un model de gestió, té un efecte clar sobre el balanç d'aigua que entra i surt de la conca depenent si és gestiona o no es gestiona.

També s'ha de veure si per totes les espècies és igual, per que per exemple, per l'alzina al començament el fet de fer gestió sembla que sí, però s'adapta tant l'alzina, que acaba agafant tota l'aigua que troba i en canvi el pi blanc espècie mediterrànies, parlant, es molt mes jove. Al contaria del que intuïtivament pot semblar el balanç d'aigua és major amb el pi blanc que amb l'alzina. Son aspectes que s'han d'anar seguint.

(S.G)

I aquest projecte s'aplica a tot el territori ? O en zones que han patit més incendis forestals?

(R.F)

Bueno, hi ha una proposta que la gent pot presentar per oferir la seva finca per fer proves, hi ha proves de rodals petits o proves de grans superfícies de 10 hectàrees. I llavors, no està tancat, és en funció de les espècies que hi ha d'haver, però no està acotat, està una mica en fase de recollida de les propostes.

(S.G)

És un projecte que, m'havia semblat, era per baixar la vulnerabilitat de la massa forestal a Catalunya davant el risc d'incendi o seria un projecte de recerca orientat a veure quin enfoc es dona a la gestió?

(R.F)

Són les dues coses també. Incorporar la gestió forestal i que aquesta gestió forestal sigui un element de la baixada de comportament de l'incendi.

(S.G)

A nivell de gestió... les cremes prescrites? entren dins d'aquests plans?

(R.F)

Nosaltres no acordem les cremes, això ho aprova el servei de previsió d'incendis. Llavors la proposta de les cremes prescrites, es fa des del **GRAF**, desenvolupen un programa de cremes prescrites. Pot ser aquestes cremes, caiguin en finques amb pla de gestió o no.

(S.G)

És el propietari que va a buscar aquesta pla de cremes?

(R.F)

Normalment no, és un tema que encara la gent no està gaire acostumada. Més bé funciona al revés, pot haver una interacció entre GRAF i alguns ADF al territori o GRAF i alguns propietaris, sobretot a zones on hi ha cremes cada any, com al Pla de la Calma, al Montseny. Hi ha definides unes àrees estratègiques, les zones de demarcació dels GRAFS, a partir d'aquests programes o zones definides acaben sent propostes i les aproven, per exemple, si hi ha una crema en una superfície de 10 hectàrees i aquella superfície correspon amb el pla de gestió, quan tenen l'aprovació informen i llavors s'inclou aquesta proposta al pla de gestió i s'informa als propietaris.

(S.G)

O sigui la planificació ara mateix no integra el foc?

(R.F)

En general encara no, és una mica més a posteriori, podria ser per això, el que sí es va incorporant cada cop més són àrees que s'han de gestionar per fer baixes densitats en zones estratègiques definides pels bombers i que en la proposta que ens arriba a nosaltres ja estan incorporades, la forma d'execució si es fa mecànicament o es fa amb crema...Això ja ho veurem...D'entrada nosaltres ho aprovarem que es faci mecànicament, per què és el que sí que podem autoritzar nosaltres. Si llavors els bombers es belluguen i arriben a un acord amb prevenció d'incendis o el propietari arriba a un acord de crema prescrita, doncs ens arribarà i informarem i ja està.

(S.G)

El que es comentava a un dels "journal clubs" organitzats per la fundació Pau Costa és que el cost d'una crema és zero pel propietari, llavors entenc, que si un propietari té una massa forestal vulnerable als incendis, pugui en

un moment donat quan no hi ha recursos i no es donen subvencions, valorar el tema de les cremes.

(R.F)

Sí, és una possibilitat. També s'ha d'anar veient i ha evolucionat des de les primeres cremes amb els anys. Ara es poden fer cremes aquí i també han après el mateixos bombers. També és necessària una mica de cultura forestal, per què això de cremar per gestionar... encara hi ha molta gent de zones urbanes o gent de zones rurals que cremen fa molts anys, camps i tot això, cremen bosc per gestionar una massa de forma regular però encara hi ha una seguit de cultura forestal que s'ha d'anar treballant.

(S.G)

Suposo que el dia que hi hagi resultats en recerca sobre el que comporta de positiu i de negatiu...

(R.F)

És un tema que d'anar fent camí, fer pedagogia, anar ensenyant de que al començament sembla una cosa però després d'un any el bosc ha canviat i va quedant la mar de bé i els costos, bueno, el tema de costos, també és un tema a tractar, amb el propietari i l'administració.

Són coses que estan allà començant i s'ha d'anar veient. Però per part nostre fem molt amb els bombers i moltes de les tècniques i pràctiques i ciència forestal dels últims anys l'hem compartida des de el primer moment també.

(S.G)

Hi ha relació entre la recerca i la planificació? Arriba tota la teoria a la gestió?

(R.F)

Sí però, no deixant de planificar en finques que són d'un propietari.

(S.G)

És el que feu al Centre de la Propietat Forestal. Treballar perquè això arribi a la propietat privada o que es pugui entendre...

(R.F)

El fet que hi hagi una administració que estigui planificant cremes a una finca pública és diferent que planificar amb tres propietaris privats, un si vol, l'altre no vol...

(S.G)

En finques públiques, tampoc ho veuen molt clar, per que els Parcs Naturals...

(R.F)

Bueno, s'ha anat evolucionant amb aquestes coses, per què fa uns anys enrere no es podia fer pràcticament res als parcs naturals i ara es fa gestió forestal, es comencen a fer cremes, hi ha algun parc que encara no hi entra o ho desconeix, però jo ja em conformaria amb què es fes gestió forestal i molta més gestió forestal i el tema de les cremes va entrant de mica en mica.

(S.G)

És un tema complex. I la ramaderia? Com a prevenció?

(R.F)

Hi ha un 40% dels plans de gestió que tenen la gestió ramadera integrada en la planificació. De fet, hi ha un percentatge de finques forestals pura i dura i hi ha un percentatge possiblement el gran que són agroforestals. Llavors, hi ha gent que és pagesa i té ramaderia. Hi ha gent que té altres coses i a més té el bosc com algo de més a més i hi ha gent que ho té com un recurs que està allà i de tan en tan com aprofitament perquè es pugui pasturar.

És un dels elements que s'inclou a la planificació.

(S.G)

Vaig parlar amb uns dels ADF de Viladecans que tenen un projecte amb un pastor que porta les ovelles allà on li demanen, passegen per les rotondes però a part, fa gestió als boscos, ho convinent amb transmissió de coneixement a les escoles i aprofiten per fer neteja al sotabosc de la zona. Seria aplicable al territori en general?

(R.F)

Sí. No hi ha només aquest cas. Hi ha casos com al municipi de Matadepera, que és un municipi amb molta trama urbana, però tenen un ramat i les finques forestals tenen pla de gestió i es combinen les dues coses i no passa res, al contrari. Té definides unes àrees en les quals el pastor té una mica l'encàrrec de passar-hi per allà, a més l'ajuntament li paga uns diners anuals perquè quan vagi passi per allà. Hi ha molts models d'aquests i diversos municipis que ho fan, al final tot és un projecte sobre el bosc. Una mica, si tens actuacions forestals, si tens cases rurals amb activitats, tot és una cosa que suma perquè el projecte estigui més ben gestionat de cara als incendis.

(S.G)

Fa poc es va fer la fira de la biomassa a Vic, on es presentava l'aprofitament de la biomassa, com a "salvació" al panorama forestal català?

(R.F)

El tema biomassa és una tema que va a agafant volada. Hi ha com dos línies; de gent que hi és des de fa temps i aprofita per treure el cap a fora, a Sardenya, Turquia i van sortint molts vaixells, però després a més a més, s'estan posant moltes calderes tant als municipis, a nivell particular, a granges ... això va creixent, els plans dels combustibles fòssils és el que és i no crec que vagi a menys, al contrari anirà a més i el preu de l'estella té un diferencial molt important.

El problema avui en dia és la instal·lació, però clar si es van mantenint aquest diferencials l'amortització del canvi d'instal·lació, s'amortitza en un període molt més curt. I si a més a més hi ha moltes granges que tenen tros de bosc i que el recurs el poden treure una mica d'allà, de casa seva també és una oportunitat que tenen de millorar els boscos. Encara que no sigui així, l'estella haurà de sortir dels boscos de Catalunya. Hi ha gent que fa més estella de qualitat o el pèl·let de vegades també va molt associat també amb el rebuig d'indústries serradores que estan revaloritzant el rebuig amb la venta de pèl·let.

(S.G)

Hi han moltes serradores que han tancat no?

(R.F)

Sí que és veritat que a nivells d'indústries que els últims anys han anat tancant però les serradores grosses hi continuen el que passa que ara estan amb la crisi a un moment complicat com la majoria d'indústries. Amb l'agreujant ara mateix, que cada cop els hi costa més trobar fusta per serrar. Venia molta fusta pre-serrada de França a preu més baix i ara aquí tenim fusta més o menys per oferir, però com no pugem preu, la gent no la vol vendre. Tot això s'està bellugant, hi ha molta demanda de fusta cap a fora, també a Xina i altres llocs que ens compren. Però les serradores grosses d'aquí, l'únic problema que tenen és de subministrament.

(S.G)

Tenim una mica l'exclusivitat ara mateix en tema preu?

(R.F)

Les papereres tenen més demanda que mai i demanen fusta. Els vaixells que vénen de Xina amb els contenidors omplen de fusta per què és un recurs que allà no tenen, tanta demanda i tanta gent que són.

Es creen unes sinèrgies a nivell de mercat global que a vegades ens sorprenen.

Els serradors més locals d'aquí, també estan acostumats a portar molta fusta de fora, com per exemple de França (després dels desastres naturals de les Landes), però s'ha anat acabant. Aquella fusta que a vegades venia serrada i a preus molt més baixos, de fora, ja s'ha anat acabant.

(S.G)

Pel sector, venen propietaris forestals i no ens ho pinten gens bé.

(R.F)

Bueno per què estem en un punt, a veure si canvia o no canvia.

Si és veritat que per la disponibilitat de fusta que hi ha a molts llocs es talla poc, es podria tallar més. Es com un peix que es mossega la cua. Si ve un comerciant de fusta i diu: m'emporto tota la fusta i no et deixo res, doncs no interessa, però si es pacta i deixa alguna cosa a canvi comença a interessar més.

El que sí que s'ha fet en alguns casos amb els temes de Biomassa diuen - jo m'emporto l'arbre sencer i a canvi et deixo el bosc ben estructurat per a la prevenció d'incendis- I hi ha gent que aquest tracte ja li va, llavors arriba un punt que el preu de la biomassa també va pujant i la gent diu-no tu guanyes diners jo també vull guanyar algo- No pot ser que tothom guanyi diners dins la cadena i el propietari, no guanyi res.

(S.G)

Hi ha un pacte de preus entre propietaris?

(R.F)

No, hi ha la llotja de Vic, que fixa preus de referència i després cada propietari pacta preu, però ja té una referència.

2-ENTREVISTA N°2

Informant vinculat a la gestió forestal pública.

(S.G.)

Quina és l'estructura i l'estat de la massa forestal a Collserola?

(LL.C)

La vegetació és la típica del bosc mediterrani, amb el vol de pi blanc i el subvol d'alzines i roures, amb el sotabosc típic de l'alzinar. La successió natural de la vegetació i la manca de gestió dels darrers 60 anys fa que la pineda no tingui oportunitat de reproduir-se (competència de llum, aigua, i nutrients)i desapareixerà en pocs anys (ja que la seva edat mitjana supera els 70 anys), esdevenint el bosc en un alzinar.

L'estat de la massa és la d'un bosc que ha crescut competint totes les espècies entre elles, amb la majoria de pinedes coetànies procedents de repoblacions o de naixement espontani en els terrenys agrícoles abandonats i alzines procedents d'aprofitaments de carbonet.

(S.G.)

Quines estratègies de gestió forestal envers la prevenció d'incendis forestals es desenvolupen en terreny públic a Collserola?

(LL.C)

Pel que fa a la prevenció d'incendis, no hem diferenciat entre finques públiques i privades. Sempre que hem pogut hem parlat amb els titulars abans de les actuacions i quan no hi s'han presentat, després de les mateixes. No hem tingut mai cap problema i hem considerat que les actuacions es fan a nivell de tot l'àmbit o no te sentit fer-les. La estratègia de prevenció es basa en un Pla Integral de Prevenció d'Incendis redactat pels serveis tècnics del Parc i executat normalment amb pressupost del Parc mitjançant projecte i concurs públic.

Sobre tot hem realitzat franges de protecció (nosaltres els diem franges d'actuació segura pels mitjans d'extinció. Sense bombers les franges no serveixen de res per molt amples que siguin). Tenen una amplada d'entre 10 i 25 m. a banda i banda dels camins de la Xarxa Viària Bàsica de Prevenció d'Incendis. Aproximadament tenim 400 ha actives.

(S.G)

En el Parc de Collserola hi ha un predomini de la propietat privada (69%) envers la superfície de titularitat pública (31%) i a Catalunya en general, el

% mitjà de superfície forestal encara és inferior. Quina és la relació entre públic-privat a l'hora de gestionar el territori forestal en la prevenció d'incendis?

(LL.C)

Considerem que al Parc hi ha 7.400 ha de superfície forestal, de les quals 5.800 són arbrades. D'aquestes, el 40% són de titularitat pública. Propietaris de boscos que visquin a les masies de Collserola es poden comptar amb els dits d'una mà i que disposin dels recursos necessaris o prou interès per executar un IOF comptant tant els que hi viuen a la masia com els que no, també. L'aprofitament de la fusta per combustible està permetent que al propietari no li costi diners (o casi) la gestió forestal. Fins ara havia de pagar 3.000 €/ha i clar, això no està a l'abast de tothom.

(S.G)

Des de l'administració del parc de Collserola i dels parcs naturals en general a Catalunya es veu amb bons ulls la iniciativa de voler incloure el foc en la gestió forestal (cremes prescrites) per a la prevenció de grans incendis forestals?

(LL.C)

En unes masses boscoses com les de Collserola i amb la topografia existent és molt difícil realitzar-les. A banda, les cremes prescrites precisen unes condicions d'humitat, temperatura i velocitat del vent que no es donen cada dia, no se sap quan es donen i durant quan de temps duraran aquestes condicions. Aquestes cremes precisen un desplegament molt important en nombre de bombers i en mitjans que han d'estar a disposició de les cremes i possiblement per a realitzar els serveis que els hi sorgeixin d'emergències. Qui ha de pagar aquest servei tant si es fa com si no es pot fer? Quina superfície poden fer en un dia bo? Després d'haver assistit a varies cremes en directe i haver fet aquestes mateixes preguntes als responsables, no veig que a Collserola es puguin fer de manera habitual per "netejar" la massa boscosa. També hem de tenir present la manca de matèria orgànica que pateixen els nostres terrenys com per anar cremant-la.

(S.G)

Per afavorir la prevenció d'incendis des del Parc es va reintroduir la ramaderia controlada. Com valoraria els resultats de l'experiència? Creu que pot ser una mesura aplicable als boscos catalans per disminuir la vulnerabilitat de les masses forestals als grans incendis forestals?

(LL.C)

Els resultats són molt positius però no és gens fàcil a Collserola per: La qualitat de l'aliment disponible. La raça de l'ovella ha de ser molt rústica per poder pasturar entre el bosc i això implica baixa producció de xais/ovella (aprox. 0,80 xais/ovella i any). Baixos preus de compra dels xais. Problemes associats amb

gossos solts, vegetals al·lòctons (*Senecio pterophorus*, hepatotòxic), manca de punts d'aigua, pluviometria concentrada en dos èpoques de l'any el que implica poc creixement de l'estrat herbaci i per tant suplements alimentaris durant molts mesos a l'any.

Encara que difícil paga la pena i en molts altres indrets de Catalunya no és tan complicat dom aquí.

(S.G)

L'aprofitament de la biomassa es presenta com la solució a la minimització de l'acumulació del que els bombers anomenen, combustible. Pensa com a professional que és la solució per activar el sector forestal i per la prevenció dels grans incendis forestals?

(LL.C)

Es una bona oportunitat per aprofitar-la tothom, tant els compradors de la biomassa com els productors i els extractors. L'aprofitament dels boscos de Collserola i de molts indrets de Catalunya, difícils de gestionar entre d'altres per la manca de gestió dels darrers 70 anys i per la topografia, és car, motiu pel qual la competència amb llocs on la fusta es conrea com un cultiu agrícola, en llocs planers i mecanitzables és inassolible. Si es busca producte de proximitat, s'ha de mirar altres avantatges que no sigui només el preu. (valor afegit de prevenció d'incendis...).

(S.G)

Des del 2004 es va començar a treballar amb els models silvícoles multifuncionals (models ORGEST) per diferents espècies, on s'inclou la integració del grau de vulnerabilitat als incendis forestals. Un 46% de la superfície de Collserola és ocupada per Pi Blanc, es segueixen les orientacions de gestió del model ORGEST en aquest cas a Collserola?

(LL.C)

Parlar de percentatges no porta enlloc. De cent parts, 46 són exclusivament de pi blanc?. Ja he comentat abans que els boscos de Collserola són mixtes de pi, alzina i roure, tot barrejat. Des de terra els pins gairebé no els veus i des de l'aire sembla una pineda (cada cop menys. Les alzines estan guanyant alçada i els pins van desapareixent de manera natural, per pertorbacions meteorològiques o per malalties. He vist uns quants incendis en directe i quan comencen a sobrepassar els 10.000 m², la quantitat de combustible que crema produeix tanta calor en un radi important que tot crema igual que el pi. La diferència rau només en què els Quercus i moltes arbustives després de l'incendi rebroten i el pi, no.

(S.G)

Des de la política forestal estan ben marcades les directrius en planificació i gestió forestal? Hi ha un projecte clar sobre quin tipus de model de masses forestals volem? En què es treballa? Hi ha un projecte forestal global en la prevenció dels grans Incendis forestals?

(LL.C)

No. No. No ho sé. No ho sé.

(S.G)

Quina és la raó perquè al 69% de la superfície de Collserola a mans de particulars només hi hagi un 4% de superfície forestal planificada?

(LL.C)

El cost de les actuacions costaven diners i molts.

(S.G)

Ha revertit la crisi econòmica d'aquests últims anys en la gestió forestal del parc?

(LL.C)

De moment i gràcies a la biomassa vàrem poder fer una concessió de 600 ha de boscos públics, mitjançant concurs, a una empresa que redactaria els IOF d'acord amb els criteris del Parc i a més aportaria anualment la quantitat de 2.000 € i subministraria estella de qualitat als municipis del parc per valor de 60€ Tm fins arribar a 2.000 Tm.

(S.G)

S'ha de posar valor a les prestacions ambientals i socials de les finques forestals?

(LL.C)

A les finques de titularitat pública o privades cedides, la gestió de la qual cedida a l'administració si.

(S.G)

Hi ha coordinació entre administracions que tenen competències en gestió forestal?

(LL.C)

Només la Generalitat te competències sobre la gestió forestal. El Consorci pot ser una mica restrictiu en alguns aspectes d'acord amb el Pla Especial Vigent, i així ho expressa en l'informe preceptiu (no vinculant) que redactem, però el que aprova i autoritza els IOF és la Generalitat de Catalunya.

(S.G)

Quina relació, com a professional, hi veu entre les idees teòriques dins el món de la recerca i les aplicacions pràctiques en la gestió forestal, envers els grans Incendis forestals?

(LL.C)

Encara resta molt de camí per recórrer..

3-ENTREVISTA N°3

Informant vinculat al món de la recerca en la gestió i planificació forestal.

(S.G.)

A quina escala trebal·leu en recerca forestal en l'àmbit de gestió forestal?

(M.B.)

Nosaltres trebal·lem a escalar rodal en els nostres estudis. Integrem el coneixement dels bombers en l'àmbit de com es mouen els incendis en funció de l'estructura de la vegetació a la gestió forestal a escala de rodal. Fruit de tot això són un seguit d'orientacions de gestió, que cal remarcar que són orientacions, no obligacions per aplicar a escala finca a través dels propietaris privats sobretot, ja que a Catalunya la major part de la superfície forestal és privada. Bàsicament són guies on es marquen unes orientacions en silvicultura amb diferents objectius, en el cas per exemple en boscos de *Pinus halepensis* on estem ara només pot haver-hi dos objectius bàsicament: o prevenció d'incendis exclusivament o prevenció d'incendis amb una petita producció de fusta. Aquestes guies ajuden a avaluar el rodal en funció de la qualitat d'estació i del risc d'incendi que té aquesta massa. I des d'aquestes condicions de sortida defineix com hauria de ser la gestió per arribar als objectius. Això s'ha començat a aplicar ara, encara no s'ha vinculat a ajudes a la gestió ni res per l'estil. El primer resultat pràctic és aquest que t'ensenyo, és una ordenació d'una finca, és la planificació forestal de tot un municipi amb l'objectiu exclusiu de la prevenció dels grans incendis forestals. La base de tot es troba en com n'és de vulnerable una estructura que es generi un "foc de capçades", l'objectiu és que la gestió mantingui estructures que no generin focs de capçades, no que evitin el foc, però sí que sigui un foc assumible per l'extinció.

(S.G.)

És com un programa pilot que després s'aplicarà a través de l'administració pública?

(M.B.)

Exactament, això era un pla pilot, de fet no té figura legal que avaluï això. Però ara sí, una vegada s'ha vist que és viable fer-ho i és executiu... Això té un calendari, té un pressupost associat, ara ja té una figura legal que l'aprova i s'està començant a executar ara.

(S.G.)

Va sortir del Centre Tecnològic?

(M.B.)

Bé el promotor va ser l'Ajuntament i l'associació de propietaris d'allà que estava molt preocupada pels boscos van insistir al govern autonòmic fins que la Generalitat va cedir a pagar al Centre Tecnològic per desenvolupar el projecte.

(S.G.)

Al Centre Tecnològic Forestal què esteu estudiant a nivell més científic de les cremes... Hi ha algun estudi?

(M.B.)

El projecte més gran és un projecte d'investigació del ministeri per veure l'efecte de les cremes prescrites sobre el sòl, a la composició florística i al creixement dels arbres. Aquest és un projecte, el més gran que tenim. Amb aquest projecte es pretén arribar a controlar factors com l'època de crema o el tipus de crema, si és més intensa o menys. I un dels estudis que ja s'ha fet i que ja tenim resultats és el creixement post incendi. Hem vist que en "*Halepensis*" per exemple, focs de baixa intensitat no l'afecten, ni per bé ni per mal. A la Pinassa per exemple focs d'alta intensitat sí que l'afecta molt. Llavors sempre hem de fer focs de baixa intensitat. Coses que són intuïtives, però que no teníem dades per saber-ho.

Ara començarem un "projecte LIFE" també de quatre anys, per intentar recuperar el règim d'incendis típic dels boscos de Pinassa. Els boscos de Pinassa pateixen molt els focs d'alta intensitat perquè no es regeneren o els hi costa molt regenerar, el roure competeix molt perquè no són els seus focs, no s'ha criat amb els seus focs, llavors farem cremes prescrites per crear aquests forats típics de focs de llamp o de baixes intensitats, a veure si podem revitalitzar els boscos tornant al seu origen d'incendis inicial. Tenim atorgat un altre "projecte LIFE" "per veure l'efecte del foc en el suro, si efecte la qualitat del suro, el creixement posterior, s'està ara discutint molt si cal o no tallar el suro perquè l'arbre com a tal està viu però continuarà produint suro.

Ara s'està preparant una altre proposta que segurament ens acceptaran que és sobre la percepció social del foc. A veure si està canviant...

(S.G.)

Creus que hi ha transferència de coneixement de la ciència cap a l'administració pública?

(M.B.)

Jo crec que sí, cap a l'administració sí, ja està bastant al dia ...Perquè en realitat és la promotora de molts d'aquests projectes. Als propietaris privats els hi costa però comencen a entendre-ho. Moltes vegades es parla de què el propietari busca benefici amb la fusta, i no és veritat. Per exemple a la Cerdanya, al Montseny ja s'han donat per vençuts, saben que ja no treuran res de la fusta, llavors ara volen que no es cremi. Aquesta finca per exemple té una casa rural, no vol un bosc negre, si la fusta no la pot vendre almenys que no se li cremi la finca.

(S.G.)

Parlant però amb gent del sector forestal sobre la biomassa...

(M.B.)

La biomassa ... Això és fum.

(S.G.)

L'aprofitament de la biomassa, molts diuen que és un tema emergent ...

(M.B.)

Si ens sortim de l'escala de rodal i ho mirem a escala de paisatge en àmbit regional a Catalunya. Hi ha una altra departament del centre que es dedica molt a la modelització del paisatge a llarg termini, incloent-hi el canvi climàtic. Aquesta és part de la unitat mixta que tenim el centre amb el CREA. Aquesta gent està intentant analitzar a escala regional, com es modificaria el règim d'incendis global en funció de si modifiquem l'extinció, si no és tant eficient com ara, si es deixa cremar o es crema d'una altra manera i es fan superfícies més grans de crema que implica això als grans incendis posteriors, perquè tal com s'ha vist ara... Si ets super eficient apagant incendis el que estàs fent és acumular combustible per un super incendi que no podràs parar.

(S.G.)

Potser millor seria deixar cremar... Però clar això públicament no es pot dir no?

(M.B.)

Amb números sí, si podem analitzar-ho amb números que és el que està fent aquesta gent, sí que podem dir-ho amb estudis que en l'àmbit de paisatge, si no som tant eficients apagant petits incendis, per exemple quan anys menys complicats deixem cremar, quan es presenti un any més complicat els incendis no seran tant grans. Això més o menys ja està en marxa, ja està bastant avançat, ara s'ha fet un pas més. Que passaria a Catalunya a escala de règim d'incendis global si introduïm l'extracció massiva de biomassa ? això t'implica treure combustible. Quina equivalència té? Ara ja no diem ...hem de deixar cremar...ara diem hem de treure biomassa. Quanta biomassa hem de treure? com? fins a quin punt el fet de treure biomassa modifica els incendis a escala paisatge? Tampoc ho sabem però estem estudiant-ho. I és prou revelador perquè uns dels resultats preliminars que estem tenint és que hem de treure molta biomassa per canviar el combustible, per canviar el règim d'incendis. Al final la conclusió és bastant lògica: Hem de jugar amb tot. Amb extracció de biomassa, amb llocs estratègics, amb deixar cremar en alguns casos...

(S.G.)

A quin lloc de Catalunya es practiquen més cremes?

(M.B.)

A la Catalunya Central on es pot explicar a alguns propietaris i ho entenen. Potser perquè esta més sensibilitzada amb els grans incendis. Entenen que els arbres continuen vius i si ve un foc, no serà tant complicat. A la Cerdanya també estan sensibilitzats per la part dels focs de pastura.

(S.G.)

Es fan cremes dins els parcs o espais naturals?

(M.B.)

S'intenta, és complicat. Depèn de la voluntat del gestor del parc. Al Cadi per exemple es fan.

(S.G.)

Un gestor d'un Parc Natural en una conversa em remarcava el fet que falten dades científiques, estudis que expliquin com afecten les cremes a la fauna i flora local...

(M.B.)

És veritat... Hi estem treballant. Els GRAF porten 20 anys fent cremes i han fet el seguiment que han pogut, però no és prou fiable per treure conclusions acurades amb dades.

4-ENTREVISTA Nº4

Informant vinculat al món dels incendis forestals.

(S.G)

S'inclou en els estudis de tècnic o enginyer forestal el risc d'incendis?

(J.P)

El risc com a tal poca cosa, de tema d'incendis ja no es parla tant, ni de gestió ni de prevenció ni de res... és una petita part d'una assignatura. Vull dir que, una persona que surti de la universitat d'estudiar com a enginyer tècnic forestal pot haver-hi fet un crèdit o dos màxim d'incendis. En genèric.

(S.G)

No en gestió...

(J.P)

No en gestió ni extinció, és una mica genèric. Però si tens allà la possibilitat de fer alguna assignatura específica, optativa i llavors a part tens la possibilitat d'accedir a un màster, accedir a diferents cursos ...

(S.G)

O sigui, que actualment no hi ha una base teòrica

(J.P)

Poca, és bastant poca. Amb el pes que té la realitat dels incendis a casa nostra, és un element molt poc exigent en l'àmbit acadèmic. Però evidentment tens la possibilitat de formar-te per la teva pròpia voluntat, però és una part molt petita.

(S.G)

Des de la perspectiva dels GRAF quin grau de vulnerabilitat hi ha o percep que hi ha als boscos de Catalunya envers els grans incendis forestals?

(J.P)

En general, podem parlar que el risc o la vulnerabilitat dels grans incendis forestals en un ambient com Catalunya, amb una distribució geogràfica molt heterogènia, doncs és tan variada com la mateixa geografia. Està identificat i cartografiat a on tenim incendis i de quin tipus i més o menys quina recurrència poden tenir. Evidentment no és el mateix, la freqüència d'incendis que hi pot haver a les muntanyes, per exemple, de Vandellòs o a les muntanyes de Tivissa, com la que pot haver-hi a la Catalunya Central o a la zona del Montseny, és

radicalment diferent una cosa de l'altra. Allò que sí que està cartografiat i payout a cada zona quin règim d'incendis té i amb quina recurrència. I d'acord amb això, més o menys, es pot establir una vulnerabilitat, perquè, no és sinònim de què en una zona que es cremi moltes vegades el bosc sigui més vulnerable, no té per què. Que sigui més vulnerable, vol dir, que després de l'incendi hi haurà danys a l'estructura forestal. Això és en poques zones, la major part del territori està perfectament adaptat a l'estructura forestal que hi ha present.

(S.G)

Hi coincideix el fet que les àrees on hi ha més gestió forestal siguin les àrees menys castigades pel foc?

(J.P)

No, en absolut. Les àrees on hi ha més gestió forestal són les més productives en qüestió de qualitat d'estació, que són precisament les àrees on la recurrència d'incendis és més baixa, per tema de climatologia estrictament. Altres zones on la gestió forestal és més escassa perquè la productivitat també és més escassa, coincideix que són zones més seques i zones amb més alta recurrència al risc d'incendis.

(S.G)

Extinció o prevenció, actualment a que es dedica més esforços?

(J.P)

A l'extinció... i et diria també; preextinció. Més o menys diferenciem el que és extinció d'incendi com a tal, les accions pròpies d'apagar un incendi. El que és diguem preextinció són les infraestructures o els equipaments que donen suport als bombers pel servei d'extinció quan van a apagar un incendi. Per exemple les casetes de vigilància, dipòsits d'aigua, infraestructura que ha de donar eines als bombers per poder treballar. I prevenció seria el que es fa, perquè no es produeixi un incendi o per què la probabilitat d'incendi sigui més baixa. Dit això, la major part de pressupost va per extinció, probablement més d'un 80 %, al voltant d'un 15 % o 20 % va per preextinció i menys d'un 5 % pel que és realment prevenció. Tot i que tothom és conscient que són despeses comunitàries, per tant, els diners que tu inverteixes en una banda repercuteix a les altres dues potes. I actualment tenim la major part dels ous a la cistella d'extinció d'incendis.

(S.G)

Semblava que la gent deia que havia canviat després dels grans incendis forestals que hi ha hagut al Bages...

(J.P)

Ha començat a canviar la perspectiva social que farà que en un futur es reclamin més accions de prevenció d'incendis, però actualment no és encara la consciència

majoritària de la gent, avui en dia la gent espera que si veu fum, vegi algun helicòpter que el sobrevola, encara que no tingui eficàcia, però hi és. Però a ningú se li passa pel cap veure un treballador forestal treballant i associar-ho a què això és una tasca de prevenció d'incendi real. Mentre aquesta pressió social no canviï la realitat no canviarà, perquè al capdavant els nostres polítics el que estan fent és traslladar aquesta pressió social a unes accions, i com a societat no som capaços d'entendre que el règim d'incendis a un ecosistema mediterrani és part del mateix ecosistema...

(S.G)

Des de Pau Costa vosaltres com percebeu la cultura del foc?

(J.P)

La nostra percepció és la mateixa que pot tenir un ós al bosc o un llop al seu àmbit. Són espècies que juguen un paper a dintre d'un ecosistema i el foc, en realitat, és un altre element que juga un paper a l'ecosistema, i en aquest cas a l'ecosistema mediterrani un paper molt i molt destacat. Al cap i a la fi, el foc és l'element que dinamitza tot l'ecosistema forestal que fa que el mateix bosc evolucioni cap a una banda o cap a l'altra, i és l'element gestor més important que avui en dia gestiona els boscos de l'arc mediterrani, i és un element gestor que avui en dia no controlem, es controla sol.

(S.G)

Què es vol transferir pel que fa a coneixements des del GRAF a la política i administracions públiques sobre com s'ha de funcionar o gestionar?

(J.P)

Hi han molts fronts oberts. Per una banda des de GRAF, que pertany a Bombers, crec que el principal esforç de conscienciació és fer entendre al mateix col·lectiu forestal, tant d'empreses com de gestors, propietaris... Que el foc no és un element que únicament causi destrosses i que no és un element absolutament incontrolable. Tot el contrari, és un element que coneixem molt bé com evolucionarà i com afecta i només produeix danys a una part molt petita, probablement menys d'un 1% de les vegades que tenim foc. Tot el nostre esforç se centra a aquest 1%. I volem, d'alguna manera, posar noms i cognoms als incendis forestals, no volem fer veure que tot és foc, sinó que cada un d'aquests incendis són d'una tipologia o d'un altre, produeixen uns efectes i uns altres sobre la vegetació, que poden ser bons o perjudicials. I no té sentit que extingim focs a tota costa, a tot preu, tots contra el foc, sinó que hem de tenir criteri per decidir quins incendis estan causant danys, si aquests danys són absolutament irreparables i com gestionar els incendis que estan provocant beneficis per què puguin acabar de fer la seva funció.

(S.G)

Deixar cremar ?

(J.P)

Exacte! Avui en dia es fa però molt poc. Hi ha certes ocasions que sí poden produir benefici, però sempre es parla de benefici social. Un exemple molt concret: Davant de l'aeroport del Prat tenim un foc de matolls, quan això passa la columna envaeix la pista de l'aeroport del Prat i l'aeroport es tanca, que això passi és un problema, és un caos dur importantíssim. Què passa quan a aquesta època, al maig, hi ha un incendi davant de l'aeroport del Prat?, que no s'extingeix! Per què? Perquè cremi tota la superfície que pot cremar. D'aquesta manera hi anem una vegada i no més, sinó, s'aniria 10, 15 o 20 vegades al llarg de la campanya d'estiu i serien 15 o 20 vegades que s'hauria de tancar l'aeroport del Prat. Si això ho traslladem al bosc, tothom veu un incendi destructiu i no hi ha la percepció de què en realitat aquest incendi no causa cap dany als arbres ni als animals, només es produeix un fenomen natural d'alliberació d'energia que és l'excedent que està alliberant el mateix bosc.

(S.G)

Per exemple, per que s'entengui... Creus que és possible canviar el model de subvencions cap a un model de ...

(J.P)

Ja s'ha canviat. Si mires les convocatòries de gestió forestal privada, que és la que té el pes més gran de tota Catalunya, de fa 10 anys enrere i les compares amb les d'avui en dia s'han incorporat molts punts i molts criteris de subvencionats que incideixen sobre la gestió forestal per la prevenció d'incendis.

(S.G)

Jo em referia que el mateix propietari s'autogestionés, o revés unes primes per gestionar el bosc.

(J.P)

No és viable. Es pot repensar la forma d'acordar subvencions. El que sí que està clar és que la rendibilitat del bosc per si sol no és sostenible. Per tant, o per primes o per ajuts directes o per contractació de la mateixa administració, hi ha d'haver diners públics que incentivin la gestió forestal per què per si sola, a les zones no productives no es fa ni es farà.

(S.G)

Es parla de l'aprofitament de la biomassa com una opció per a la reducció de combustible en la prevenció de grans incendis forestals, és així?

(J.P)

És així, però, hem de ser conscients que la gestió en general, no només la biomassa, si no els mateixos aprofitaments, estan gestionant probablement una superfície 100 o 200% vegades més petita de les que gestiona el mateix foc. Si tu mires les hectàrees cremades en un any normal i mires les hectàrees gestionades en un any normal, hi ha una desproporció enorme. Dit això, la biomassa, és una

font més de recursos que pot entrar al bosc que no hem de deixar passar, però que recordem que és viva perquè esta primada per uns determinats països, en aquest cas França, en aquest cas Itàlia sobretot i està en el moment Catalunya per un tema de l'augment del cost del gasoil. I això té diferents riscos. Risc número 1; que s'apliqui un impost: tots el combustible o fonts d'energies que s'estan explotant a casa nostra, excepte el combustible forestal, tenen un impost assignat. En el moment que això passi, l'economia d'aquí quedarà tocada. Punt número 2: En el moment que tota la gent que està consumint gasoil o gas per escalfar casa seva, giri el cap i vegi la biomassa forestal com una font o alternativa de calor tindrem un problema però en sentit contrari, una sobreexplotació, que és d'on venim. Venim d'una sobreexplotació a finals del segle passat i a principis d'aquest.

(S.G)

Per això la sostenibilitat no?

(J.P)

Exacte. Aquí estem a cap de carrer. Una de les bases del nostre problema és un canvi del model socio-econòmic que ha portat a un abandonament de la gestió forestal. Si passem al vessant contrari per la biomassa o pel que sigui, tornarem a estar amb el mateix problema però en un altre prisma.

(S.G)

Jo, més que res, t'ho deia per què l'altre dia vam fer una sortida amb unes persones que ens van ensenyar un espai de bosc que havia estat talat per extreure biomassa, i vam estar veient que hi havia un matollar extens, que hi creix més després de la tala. No hi havia una planificació en aquest cas ...

(J.P)

Pot ser correcte. No és un dogma de fe que no existeixi matollar. Ha d'anar associat a una planificació tècnica feta amb aquest objectiu de reducció del risc o la vulnerabilitat d'incendi. Sí que és veritat que, hi ha zones que són les menys, però hi han zones que s'ha sobreexplotat per aprofitar al màxim la biomassa que en aquest sentit no es fa cap millora, si no al contrari, però hi ha zones que sí és possible i es pot fer bé. Que augmenti el matollar, en principi, no ha de ser cap problema, és un bosc mediterrani que el limitant és l'aigua no la llum i si treus competència de l'estrat arbori aquesta competència passarà a l'estrat arbustiu i això és normal. Ara el que sí que s'està fent és treure tonelles de biomassa del sistema, per tant extraiem energia, poc o molt, a curt o llarg termini, estem reduint.

(S.G)

També hi ha competència hídrica no?

(J.P)

Es clar.

(S.G)

Des de els GRAF; quina és la prevenció o el tractament que es veu més eficaç?

(J.P)

Des de bombers, s'ha apostat per identificar punts sobre el terreny, s'anomenen punts estratègics de gestió, són punts en els quals quan hi ha un incendi els crema i els hi obre la porta a un potencial molt més gran. Per exemple, quan hi ha un incendi en un fons de barranc, el potencial és de 4000 o 5000 hectàrees, doncs en aquests punts són on els bombers i en aquest cas el GRAF fan un esforç de gestió, de treballar-hi, de buscar punts d'aigua, de buscar-hi accessos, de gestionar-los forestalment. Però els bombers l'única eina que tenen pràcticament per gestionar és a través de cremes. Ara, tot i així, sí que estan en comunicació amb altres departaments perquè sumin l'acció de gestió forestal per aquests mateixos punts.

(S.G)

Les cremes prescrites han anat increment amb els anys?

(J.P)

No, està bastant estabilitzat. Al cap i a la fi, bombers, crema com a objectiu primer, per mantenir format al seu personal operatiu, perquè sigui hàbil en utilitzar el foc al dia de l'incendi. Bombers no és l'entitat que ha d'extendre la gestió forestal amb cremes arreu del territori.

(S.G)

Però de vegades sí que ho fan, no?

(J.P)

No, actualment a Catalunya no hi ha ningú.

(S.G)

No hi han propietaris que sol·licitin fer una crema concreta?

(J.P)

No, els únics que tenen això són agents rurals amb temes de pastures. En aquest cas els propietaris, els pastors que volen cremar àrees de pastures ho sol·liciten al Departament de Medi Ambient i a Agents Rurals que són els qui executen pròpiament aquestes cremes. Bombers no està treballant en aquest sentit, treballa més per fer formació o per fer gestió d'aquests punts estratègics.

(S.G)

Ara per ara, doncs no existeix cap associació de propietaris que diguin: nosaltres volem extreure combustible d'aquesta zona?

(J.P)

En cas que existeixi aquesta sol·licitud no és un objectiu de bombers, l'objectiu de bombers és un de molt concret. Crec que aquesta figura tan a nivell públic com privat, falta. Falta per què la mateixa regulació que hi ha actualment a Catalunya amb l'ús del foc impedeix que és creïn empreses o entitats que siguin capaços de tirar-ho endavant.

(S.G)

Seria una bona solució?

(J.P)

Seria una solució més, ni bona ni dolenta. De la mateixa manera que hi han empreses forestals que treballen amb eficàcia i amb bons resultats, segur que també hi haurien a nivell de cremes prescrites dintre de la propietat privada amb bons resultats i segur que també hi hauria cremes amb mala praxis. Però no existeix.

(S.G)

És la primera vegada que uns models de gestió inclouen prevenció de risc d'incendis? I que pretenen?

(J.P)

És la primera vegada, sí, aquí i a la resta del món. Vull destacar-ho perquè és un element pioner en l'àmbit europeu i en l'àmbit mundial, segur. Una de les coses que tenen a la seva fase de creació és que ja incorporen l'esperit productiu forestal i l'esperit protector. L'esperit protector en un ecosistema mediterrani, el risc més elevat és l'incendi, i incorporen aquests dos fets des del primer moment en què es van concebre aquestes orientacions.

Es fa un treball previ d'identificació i es cartografia el risc d'incendis, com t'he dit, que està localitzat i concretat, gràcies a les mateixes "ORGEST", que es fa aquest esforç perquè serveixi com a pilar a l'hora de definir la gestió. No tindria sentit que un propietari o un gestor, plantejés fer un aprofitament forestal de torn de tallada de 80 anys en un pinar si té una recurrència d'incendis de 50 o 60 anys. Si plantegen una gestió amb aquest objectiu segur que no arribarà mai a terme. Fins el dia d'avui, la gestió forestal, obviava el fet que pogués haver-hi un incendi i se li atorgava una causa externa. "ORGEST" per primera vegada, incorpora la possibilitat que es pugui cremar la seva finca com un dels criteris a l'hora de gestionar-la. Per tant les accions i els tractaments que es proposen ja tenen en compte la reducció de la vulnerabilitat de la mateixa massa a aquest incendi forestal. Partint d'una gestió silvícola, emmirallada, amb els models centre-europeus on el principal risc són les ventades. Avui dia es gestionen boscos calculant l'actuació de capçades per què no vingui una ventada i sabem què de ventades, al nostre ecosistema passa en llocs puntuals i no gestionem ni tenim en compte que es pot cremar la finca i és la nostra pertorbació més usual. És el primer cop que aquest punt es canvia.

(J.P)

En molts aspectes, s'estan implementant. Tenir un anàlisi espacial de les distribucions de les diferents pertorbacions és la base per poder identificar i zonificar el risc tant en l'espai com en el temps.

(S.G)

Des de quin any es fa?

(J.P)

Probablement, a partir del 2000. Probablement, dels seus inicis cartografiant tota la història d'incendis i omplint les bases de dades per poder treballar i posteriorment amb l'anàlisi propi de la distribució d'incendis a casa nostra i sumat al que són els simuladors, que al capdavant, són calculadores que treballen sobre el GIS que han pogut contrastar dades concretes de quina és la potència de cada foc en cada punt, quina és la distancia.. Mil dades que són la base per poder fer una planificació acurada amb una solvència. És com un enginyer que construeix un pont i ha de calcular els riscos de la infraestructura. En una franja d'incendis hauria de passar el mateix i tenim les dades i la metodologia perquè això sigui així.

(S.G)

Som pioners a Catalunya en algun aspecte sobre la prevenció d'incendis?

(J.P)

Sí, a nivell europeu segur i a nivell mundial.. no ho sabem.

(S.G)

I a nivell mediterrani?

(J.P)

Si, sí. Pel que fa a planificar una estructura d'infraestructures per fer front a incendis forestals som pioners sense dubte. Hi ha programes que van ser pilots els anys 2003-2004 que ja estan en funcionament, estan consolidats. Som pioners, no en crear infraestructura en prevenció d'incendis, que més o menys ho fa tothom, si no en lligar el fet d'una cosa que sembla obvia i és que els incendis forestals cremen amb una certa intensitat i els bombers tenen uns límits en la seva potència d'extinció. La infraestructura tradicional de prevenció d'incendis actuava sobre el mateix tipus d'incendis que els bombers són efectius. Incendis de superfície i poca intensitat, franja d'urbanització o una pista o una xarxa de vigilància... Tot és infraestructura de prevenció davant d'incendis de mitja o baixa intensitat. El problema el tenim quan els incendis són d'alta intensitat que el sistema d'extinció no és efectiu perquè els seus mitjans no són prou eficaços ni potents i el sistema de prevenció tampoc per què no ha planificat mai infraestructures amb aquest objectiu. El fet pioner que s'ha treballat a Catalunya és canviar el xip i fer infraestructures que el que facin es reduir la intensitat de front, d'arribada, perquè si sumem la feina dels bombers,

hi puguin treballar d'una forma còmoda. Aquesta manera, un foc d'alta intensitat, la silvicultura de prevenció allò que fa és transformar el foc de superfície en baixa intensitat i ja és atacable pel sistema d'extinció. D'aquesta manera el sistema de prevenció i extinció suma, no està treballant en paral·lel.

ANNEX TAULES :

4.COBERTES DEL SÒL A CATALUNYA:

Àmbit	Bosc		Matollars	Prats	Altres	Improductiu		Conreus	Total (ha)
	dens	clar				natural	artificial		
Catalunya	37,07	0,90	16,44	4,01	0,08	2,67	4,35	34,47	3.199.011
Àmbit Metropolità	34,88	0,50	11,26	1,73	0,08	0,68	21,93	28,94	323.519
Alt Penedès	25,12	0,91	18,10	0,50	0,01	0,21	5,30	49,86	59.241
Baix Llobregat	29,37	0,41	20,01	2,46	0,45	1,05	23,36	22,87	48.642
Barcelonès	9,43	0,22	11,60	1,39	0,02	0,57	75,45	1,31	14.307
Garraf	23,57	0,35	41,40	0,21	0,00	0,35	13,96	20,14	18.408
Maresme	53,71	0,62	4,63	1,00	0,01	0,39	16,55	23,08	39.690
Vallès Occidental	43,29	0,45	10,14	2,05	0,17	1,46	22,52	19,91	58.037
Vallès Oriental	59,35	0,34	5,77	0,97	0,00	0,43	10,53	22,62	85.194
Comarques Centrals	48,06	0,86	12,01	0,92	0,00	1,95	4,94	31,27	560.593
Anoia	30,60	1,11	22,40	0,11	0,00	0,18	4,54	41,06	86.666
Bages	50,30	1,30	17,52	0,11	0,00	0,88	3,59	26,31	129.517
Berguedà	65,56	0,94	9,15	3,95	0,00	2,25	2,47	15,68	118.166
Osona	58,15	0,32	4,64	0,57	0,00	3,55	3,05	29,72	126.384
Solsonès	62,07	0,50	7,29	1,22	0,00	2,18	1,53	25,20	99.860
Comarques Gironines	44,05	0,35	8,08	2,29	0,17	1,09	5,47	38,49	556.949
Alt Empordà	35,35	0,62	20,13	2,00	0,75	1,88	4,37	34,90	134.243
Baix Empordà	47,08	0,26	4,82	0,45	0,07	0,61	7,35	39,35	70.048
Garrotxa	74,30	0,22	2,71	1,26	0,00	0,76	2,18	18,58	73.418
Gironès	59,88	0,12	2,79	0,59	0,00	0,30	5,46	30,85	57.545
Pla de l'Estany	52,36	0,04	2,09	0,71	0,00	0,80	4,01	39,99	26.273
Ripollès	58,10	1,04	8,84	15,39	0,00	4,49	1,70	10,43	95.872
Selva	74,81	0,13	2,00	0,24	0,00	0,73	4,77	17,31	99.550
Alt Pirineu i Aran	41,91	1,18	19,44	13,30	0,01	5,62	1,99	16,54	573.517
Alt Urgell	56,65	1,80	18,54	6,92	0,00	2,84	1,22	12,03	144.685
Alta Ribagorça	31,59	0,58	18,32	24,42	0,01	17,64	1,08	6,39	42.677
Cerdanya	36,27	1,98	16,79	17,14	0,04	4,61	2,54	20,64	54.637
Pallars Jussà	30,26	1,14	32,95	9,32	0,01	7,26	1,29	17,78	133.949
Pallars Sobirà	41,29	1,06	20,02	18,90	0,01	11,99	0,83	5,90	135.522
Vall d'Aran	32,35	0,37	16,98	34,85	0,12	11,57	0,99	2,78	62.047
Àmbit de Ponent	8,96	0,74	12,26	0,76	0,00	0,55	2,66	74,07	558.489
Garrigues	16,28	1,51	15,23	0,42	0,00	0,09	1,40	65,08	79.971
Noguera	23,38	1,63	26,19	1,32	0,01	1,78	1,29	44,41	177.961
Pla d'Urgell	0,23	0,01	1,57	0,75	0,01	0,23	4,17	93,04	30.447
Segarra	14,90	0,65	12,95	0,40	0,00	0,03	1,40	69,66	72.120
Segrià	4,06	0,48	13,60	1,58	0,01	0,93	3,55	75,80	139.371
Urgell	4,91	0,32	7,18	0,13	0,00	0,20	2,43	84,83	58.619
Camp de Tarragona	20,27	1,33	19,60	0,46	0,03	0,64	5,84	51,83	299.752
Alt Camp	22,72	0,66	20,66	0,13	0,01	0,31	3,14	52,38	54.470
Baix Camp	22,57	1,14	24,80	0,65	0,02	0,92	5,68	44,22	69.527
Baix Penedès	14,61	2,31	31,13	0,74	0,08	0,27	11,73	39,14	29.551
Conca de Barberà	27,30	1,18	17,48	0,34	0,00	0,39	1,82	51,48	64.893
Priorat	33,19	2,89	28,84	0,40	0,00	2,27	1,10	31,32	49.620
Tarragonès	9,19	0,82	15,96	1,10	0,04	0,64	16,90	55,36	31.691
Terres de l'Ebre	17,74	1,05	24,15	0,49	0,29	2,58	2,46	51,25	326.192
Baix Ebre	12,72	0,73	28,74	0,78	0,17	2,85	2,88	51,13	98.786
Montsià	7,22	0,22	22,81	0,27	1,29	4,86	3,70	59,63	70.873
Ribera d'Ebre	23,25	1,86	34,59	0,14	0,03	1,93	1,37	36,84	82.529
Terra Alta	32,18	1,37	18,48	0,48	0,00	1,69	0,85	44,94	74.004

Font: IEFC.

5.EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES PLANIFOLIS).

Planifolis	Quercus ilex		Altres roures		Quercus suber		Fagus sylvatica	
	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície
Catalunya	373.116	184.654	119.669	74.656	39.159	62.937	36.144	28.726
Àmbit Metropolità	70.036	29.905	6.352	1.312	7.107	6.190	1.864	1.718
Comarques Centrals	51.639	24.273	43.991	25.292	0	0	9.161	7.013
Comarques Gironines	156.584	68.228	24.150	15.623	32.052	56.747	19.490	15.322
Alt Pirineu i Aran	36.403	20.666	30.008	22.172	0	0	5.630	4.673
Àmbit de Ponent	25.006	25.233	9.809	8.192	0	0	0	0
Camp de Tarragona	28.120	13.364	5.107	1.952	0	0	0	0
Terres de l'Ebre	5.328	2.985	252	112	0	0	0	0
Delegacions territorials								
Barcelona	117.056	51.479	43.563	23.903	7.107	6.190	11.003	8.731
Girona	156.584	68.228	24.150	15.623	32.052	56.747	19.490	15.322
Lleida	66.029	48.598	46.597	33.066	0	0	5.651	4.673
Tarragona	28.120	13.364	5.107	1.952	0	0	0	0
Terres de l'Ebre	5.328	2.985	252	112	0	0	0	0
Demarcacions								
Barcelona	112.923	49.032	41.431	22.608	7.453	7.051	8.649	6.558
Girona	160.510	70.569	25.999	16.706	31.705	55.886	21.840	17.494
Lleida	66.235	48.704	46.881	33.278	0	0	5.655	4.673
Tarragona	33.447	16.348	5.359	2.064	0	0	0	0

Font:IEFC

6.EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES PLANIFOLIS). Continuació.

Planifolis	<i>Quercus petraea</i>		<i>Castanea sativa</i>		<i>Betula pendula</i>		Altres planifolis	
	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície
Catalunya	20.578	20.578	12.452	9.162	11.593	6.323	95.766	32.709
Àmbit Metropolità	1.165	1.165	218	101	0	0	11.822	3.452
Comarques Centrals	1.950	1.950	1.454	829	174	207	13.079	2.893
Comarques Gironines	17.378	17.378	8.326	6.210	1.192	960	51.635	18.032
Alt Pirineu i Aran	9	9	2.395	2.023	10.227	5.156	14.465	6.558
Àmbit de Ponent	0	0	0	0	0	0	1.577	1.130
Camp de Tarragona	77	77	59	0	0	0	2.717	486
Terres de l'Ebre	0	0	0	0	0	0	471	158
Delegacions territorials								
Barcelona	3.106	3.106	1.672	930	183	207	26.459	7.088
Girona	17.378	17.378	8.326	6.210	1.192	960	51.635	18.032
Lleida	17	17	2.395	2.023	10.218	5.156	14.483	6.945
Tarragona	77	77	59	0	0	0	2.717	486
Terres de l'Ebre	0	0	0	0	0	0	471	158
Demarcacions								
Barcelona	2.132	2.132	1.660	930	174	207	23.740	5.744
Girona	18.352	18.352	8.338	6.210	1.196	960	53.922	19.164
Lleida	17	17	2.395	2.023	10.222	5.156	14.915	7.157
Tarragona	77	77	59	0	0	0	3.188	644

Font:IEFC

7.EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES CONÍFERES). Continuació

Coníferes	<i>Pinus halepensis</i>		<i>Pinus sylvestris</i>		<i>Pinus nigra</i>		<i>Pinus uncinata</i>	
	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície
Catalunya	181.549	239.092	223.769	219.754	160.864	140.627	61.118	54.613
Àmbit Metropolità	40.857	51.309	4.334	4.649	1.458	1.217	0	0
Comarques Centrals	39.683	50.560	84.263	82.611	96.661	78.934	6.502	5.388
Comarques Gironines	21.596	24.779	36.951	36.367	4.377	4.013	6.701	6.276
Alt Pirineu i Aran	547	471	86.363	83.532	31.087	28.038	47.915	42.950
Àmbit de Ponent	15.977	26.506	1.183	630	14.465	13.845	0	0
Camp de Tarragona	31.516	38.960	5.816	6.415	6.684	7.095	0	0
Terres de l'Ebre	31.372	46.507	4.860	5.550	6.131	7.484	0	0
Delegacions territorials								
Barcelona	78.037	99.064	77.442	80.342	48.571	45.201	17.314	14.710
Girona	21.596	24.779	36.951	36.367	4.377	4.013	6.701	6.276
Lleida	19.027	29.782	98.701	91.080	95.101	76.833	37.103	33.627
Tarragona	31.516	38.960	5.816	6.415	6.684	7.095	0	0
Terres de l'Ebre	31.372	46.507	4.860	5.550	6.131	7.484	0	0
Demarcacions								
Barcelona	78.006	99.064	67.905	69.725	48.546	45.201	3.932	3.163
Girona	21.627	24.779	39.578	39.221	4.377	4.013	13.170	11.692
Lleida	19.027	29.782	105.611	98.843	95.126	76.833	44.016	39.758
Tarragona	62.888	85.467	10.676	11.965	12.816	14.579	0	0

Font:IEFC

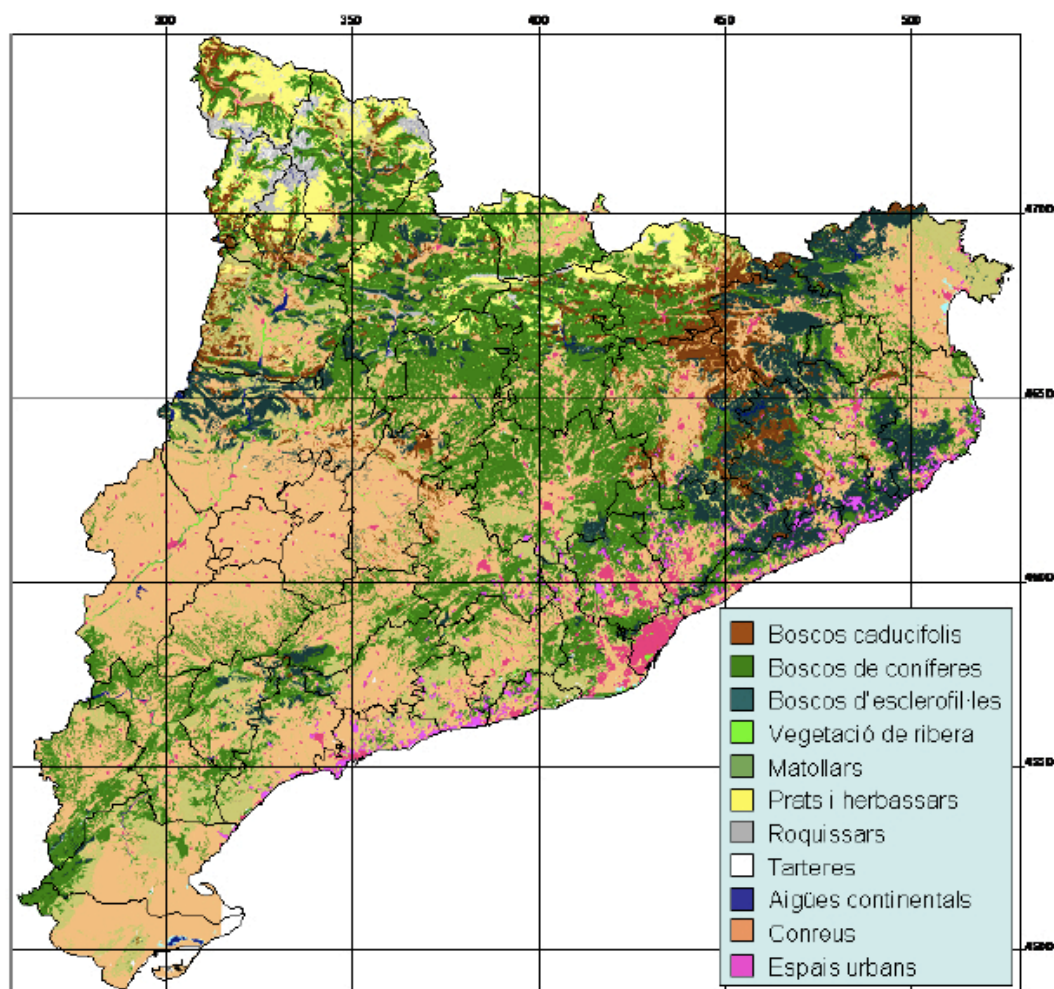
8.EXISTÈNCIES EN MILERS DE PEUS I SUPERFÍCIE OCUPADA EN HECTÀREES (PRINCIPALS ESPÈCIES CONÍFERES). Continuació

Coníferes	<i>Pinus pinea</i>		<i>Pinus pinaster</i>		<i>Abies alba</i>		Altres coníferes	
	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície	Existències	Superfície
Catalunya	19.242	36.294	12.611	14.040	14.715	13.346	7.052	2.766
Àmbit Metropolità	8.218	14.687	1.571	1.319	91	202	923	610
Comarques Centrals	2.998	4.925	100	205	54	0	1.032	103
Comarques Gironines	7.754	16.376	9.804	11.254	368	105	2.412	1.475
Alt Pirineu i Aran	0	0	494	710	14.201	13.039	1.424	157
Àmbit de Ponent	44	0	118	105	0	0	1.076	420
Camp de Tarragona	229	306	524	446	0	0	90	0
Terres de l'Ebre	0	0	0	0	0	0	96	0
Delegacions territorials								
Barcelona	11.215	19.612	1.693	1.631	967	839	1.783	713
Girona	7.754	16.376	9.804	11.254	368	105	2.412	1.475
Lleida	44	0	590	709	13.379	12.402	2.672	577
Tarragona	229	306	524	446	0	0	90	0
Terres de l'Ebre	0	0	0	0	0	0	96	0
Demarcacions								
Barcelona	11.480	20.350	1.679	1.525	96	202	1.599	713
Girona	7.489	15.638	9.796	11.254	675	211	2.447	1.475
Lleida	44	0	612	815	13.943	12.933	2.820	577
Tarragona	229	306	524	446	0	0	186	0

Font:IEFC

ANNEX FIGURES :

FIGURA 18 : IMATGE MAPA DE DISTRIBUCIÓ DELS PRINCIPALS TIPUS DE COBERTES DEL SÒL A CATALUNYA.



Font: CREAM