



CONSORCI
FORESTAL DE
CATALUNYA

70 anys donant
valor al bosc

La reforestació, donar vida i futur als boscos

Com garantir l'èxit d'una reforestació – La usucapió –
Projecte LIFE MEDACC – Entrevista a Jordi Puigdevall,
President de la Cooperativa Serveis Forestals

Gestionant els boscos mediterranis per fer front al canvi climàtic

Les proves pilot al projecte LIFE MEDACC



Eduard Pla

Investigador del
CREAF

Des de 2015 a tres indrets diferents de Catalunya s'han posat en marxa diferents proves pilot de gestió forestal orientada a l'adaptació de boscos mediterranis al canvi climàtic. Concretament, a l'alzinar de Requesens (Alt Empordà), a un bosc de pi roig a Montesquiú (Osona) i a dos boscos de pinassa al Solsonès. Les proves s'han realitzat en el marc del projecte

europeu LIFE MEDACC. L'objectiu d'aquestes proves ha estat el de valorar l'efectivitat de diferents tractaments silvícoles a l'hora de fer menys vulnerables aquests boscos a les eventualitats climàtiques.

1. El projecte i els boscos

El projecte LIFE MEDACC (LIFE12 ENV/ES/000536, 2013-2018) ha tingut com a objectiu provar solucions innovadores orientades a adaptar els nostres sistemes agroforestals i urbans als impactes del canvi climàtic en l'àmbit mediterrani. El projecte ha estat coordinat per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic i ha comptat amb la participació del CREAF, l'IRTA i l'IPE-CSIC. Els resultats del projecte han quantificat com l'adaptació pot reduir la vulnerabilitat del nostre territori al canvi climàtic, especialment en l'àmbit dels boscos, l'agricultura i la gestió de l'aigua. El projecte s'ha concretat a tres conques de Catalunya (la Muga, el Ter i el Segre) i ha comptat amb la participació i implicació dels diferents actors locals d'aquests territoris (Figura 1).

Els boscos, tant per extensió territorial com per la seva sensibilitat climàtica, són un dels àmbits d'estudi del projecte més vulnerables als impactes del canvi climàtic. A les darreres dècades, la superfície de boscos ha anat augmentant a les conques, en detriment de la superfície agrícola i dels matollars. Aquesta és una tendència general a Catalunya, especialment rellevant

a les capçaleres de les conques. A tall d'exemple, a la capçalera de la Muga aquest canvi en la coberta i ús del sòl ha estat molt significativa, amb un increment de la superfície de bosc de més d'un 20% en 30 anys. Generalment, parlem de boscos joves, densos i poc o gens gestionats: força vulnerables a patir dels efectes de la sequera i els grans incendis forestals.

En les proves pilot, impulsades des del CREAF, s'han escollit boscos potencialment vulnerables a aquests impactes i, alhora, representatius de les conques estudiades. A la conca de la Muga, s'ha escollit l'alzinar de Requesens, a l'Albera (Alt Empordà), un bosc que creix en un indret molt exposat al risc d'incendi i a l'eixut, històricament explotat però sense cap gestió des de mitjans del segle XX. A la conca del Ter, gràcies a la col·laboració amb la Diputació de Barcelona, s'han ubicat les proves en un bosc de pi roig del Parc del Castell de Montesquiú: un bosc amb signes evidents de decaïment en els darrers anys. A la conca del Segre, s'han escollit boscos de pinassa a Madrona i Llobera (Solsonès), identificats com a Punts Estratègics de Gestió (PEGs) en la prevenció de grans incendis forestals. Aquestes darreres proves s'han realitzat de forma sinèrgica amb el projecte LIFE DEMORGEST, impulsat pel Centre de la Propietat Forestal.

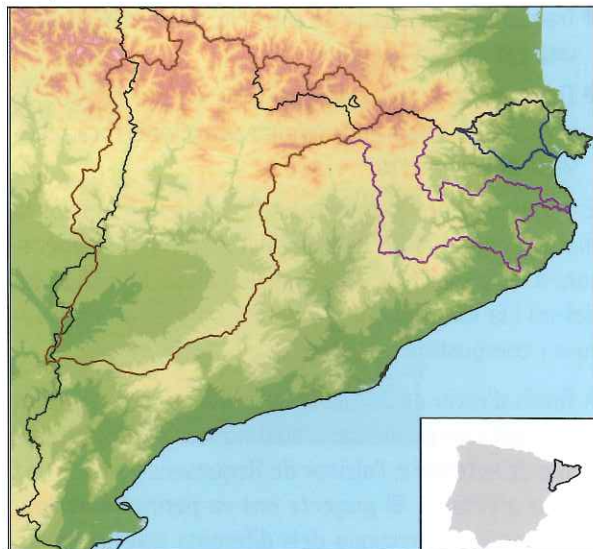


Figura 1. Conques d'estudi del projecte LIFE MEDACC

2. El disseny de les proves pilot i el seu seguiment

Les proves pilot han estat dissenyades en col·laboració amb actors locals, experts i gestors. Cal fer un especial esment a l'estreta col·laboració amb el Centre de la Propietat Forestal i el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (Fotografia 1).



Fotografia 1. Plafó del projecte instal·lat a les proves pilot dels boscos de Requesens

2.1 A l'alzinar de Requesens

L'objectiu principal de la prova pilot anava orientada a la reducció del risc d'incendi a l'alzinar (*Quercus ilex*) i a l'afavoriment d'estructures més madures amb arbres més grans i discontinuïtat del combustible. En aquest context, es van delimitar tres tractaments (Figura 2) d'1 ha cadascun:

- Parcel·la Control, sense cap intervenció
- Tractament 1: tallada de selecció, de cara a afavorir una estructura irregular.
- Tractament 2: aclarida baixa, de cara a adaptar el bosc a una estructura regular sense obertura rellevant de la coberta.

El seguiment de l'efectivitat de l'actuació ha inclòs la mesura continua de la humitat relativa i la temperatura a les parcel·les, la mesura periòdica de la humitat del sòl i la humitat de la vegetació, a més de l'estructura i combustibilitat del bosc.

A finals d'estiu de 2016, després d'un període d'eixut continuat i un pic de calor sostinguda la primera setmana de setembre, l'alzinar de Requesens va patir una severa afectació. El projecte ens va permetre avaluar la resposta diferenciada dels diferents tractaments a aquest episodi.

2.2 Al bosc de pi roig a Montesquiú

La prova pilot de Montesquiú anava adreçada a millorar l'estat de salut del pi roig (*Pinus sylvestris*) en un bosc no gestionat en els darrers 30 anys i, en paral·lel, avaluar la possible substitució del pi per part del roure (*Quercus pubescens*) i d'altres espècies acompanyants (*Acer monspessulanum*, *Crataegus monogyna*, *Buxus sempervirens*, entre d'altres).

A la zona seleccionada, es van delimitar 4 parcel·les de tractament d'1 ha (Figura 3):

- Parcel·la Control, sense intervenció.
- Tractament 1: estassada del sotabosc.
- Tractament 2: estassada del sotabosc i aclarida de pins.
- Tractament 3: eliminació del pi roig i afavoriment de les espècies acompanyants.

El seguiment ha inclòs la mesura continua de la humitat relativa i la temperatura a les parcel·les, la mesura periòdica de la humitat del sòl, l'avaluació del grau de decaïment dels pins i la producció de pinyes, a més de l'estructura del bosc.

L'estiu de 2017, la zona de Montesquiú va experimentar un període extraordinàriament càlid i sec, un fenomen que podrà ser més freqüent a casa nostra, segons apunten els models de canvi climàtic. Aquesta combinació va afectar severament la vegetació de Montesquiú i el projecte ens va permetre avaluar en detall aquesta situació tan extrema.

2.3 Als boscos de pinassa del Solsonès

Les proves pilot al Solsonès es van dur a terme en dues localitats, Madrona i Llobera, amb la finalitat de reduir el risc d'incendi en uns boscos de pinassa (*Pinus nigra*) estratègics i potenciar-ne el creixement dels arbres.

En ambdues àrees, es van replicar tres tractaments (Figura 4)

- Parcel·la Control, sense intervenció.
- Tractament 1: estassada selectiva del sotabosc i aclarida baixa.
- Tractament 2: estassada selectiva del sotabosc i aclarida baixa intensa.

El seguiment de l'efectivitat de l'actuació ha inclòs la mesura continua de la humitat relativa i la temperatura a les parcel·les, la mesura periòdica de la humitat del sòl i la humitat de la vegetació, a més de l'estructura i combustibilitat del bosc.



Figura 2, 3 i 4 . Esquema dels diferents tractaments de gestió aplicats a les proves pilot de Requesens, Montesquiu i el Solsonès, respectivament.

3. Resultats de l'efectivitat adaptativa de les proves pilot

Òbviament, moltes de les respostes del bosc a aquest tipus d'intervencions necessiten d'una llarga sèrie de dades per extreure'n conclusions, especialment sobre els efectes en l'estructura del bosc (uns 10 anys aproximadament). Tanmateix, alguns paràmetres ja mostren certa sensibilitat amb els anys que portem mesurats.

Aquesta informació ha de permetre, en acabar el projecte i més enllà, poder formular un seguit de recomanacions als gestors, propietaris i tècnics que vulguin saber quin tipus de gestió és més recomanable si volem conduir els boscos cap a estructures més resistents i resilients al canvi climàtic.

En algunes proves pilot, s'observa una major humitat al sòl en algunes estacions de l'any, allà on s'ha fet gestió. En el cas de la primavera-estiu, una major humitat del sòl té una clara correspondència en el creixement dels arbres d'aquestes zones i en el seu estat de salut.

- La gestió ha afavorit un major contingut hídric de la vegetació en períodes d'elevat risc d'incendi, fet que determina directament la menor inflamabilitat i combustibilitat de la vegetació. Aquest fet es constata tant a les parcel·les de pinassa del Solsonès (Segre), com a les parcel·les d'alzinar de la Muga (Figura 5).
- En el cas del pi roig a Montesquiu (Ter), la gestió forestal ha reduït clarament el seu decaïment. Al Solsonès, la gestió forestal ha aconseguit frenar el decaïment (Figura 6).

- Les afectacions de la sequera a l'alzinar de Requesens (Muga) l'estiu de 2016 es van concentrar fora de les zones gestionades, de tal manera que a la parcel·la de control –no gestionada– el 9,1% de les alzines va patir decaïment (Figura 7).
- La gestió forestal a les proves pilot ha resultat clau per reduir la vulnerabilitat de l'alzina (a la conca de la Muga) i del pi roig (a la conca del Ter) davant els efectes de les sequeres dels estius

de 2016 i 2017. En el cas de la pinassa del Solsonès (Llobera i Madrona) aquest efecte no és tan evident perquè l'anomalia climàtica no ha estat tan acusada.

Al Solsonès (Segre), el canvi estructural dels boscos de pinassa mitjançant la gestió ha reduït clarament la vulnerabilitat al risc d'incendi en disminuir la continuïtat vertical del combustible.

La resistència a la sequera de 2016 a l'alzinar de la Muga fou molt semblant entre els dos tractaments de gestió implementats. Això permet concloure que es poden implementar tractaments de gestió menys intensos (eliminació de sotabosc i aclarida baixa) amb costos un 20% inferiors que els tractaments més intensos (talla de selecció). ●

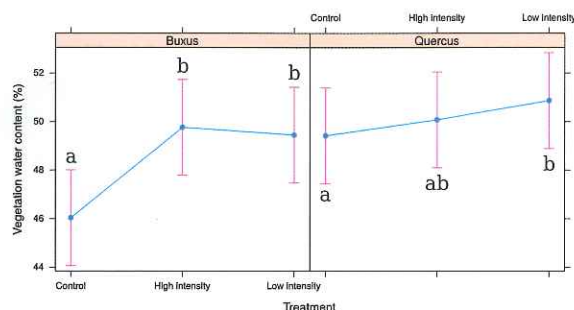


Figura 5. Contingut d'aigua de la vegetació a les parcel·les de pinassa del Solsonès. S'hi mostren els valors per el boix i el roure com a espècies indicadores, i les diferències entre els tractaments (control, aclarida baixa i aclarida baixa intensa)

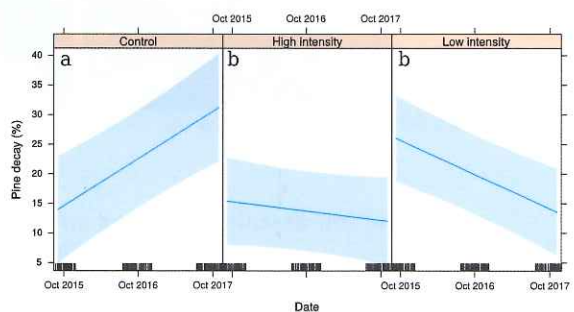


Figura 6. Seguiment del decaïment del pi roig a les tres campanyes de durada del projecte i en els tres tractaments efectuats (esquerra: control, centre: estassada amb aclarida, dreta: només estassada de sotabosc)



Figura 7. Afectació de l'alzinar a causa de l'eixut de l'estiu de 2016. L'afectació (un 10% aproximadament) s'observa a les zones on no s'ha fet cap intervenció, mentre que a les zones tractades no s'hi observa cap capçada afectada.

Mas Vilar
TURISME RURAL MONTSENY

Ap. Correus 11 - 17401 Arbúcies
Coord. UTM: 31T 457000E 4628900N
masvilar@masvilar.cat
www.masvilar.cat

Tere Crous - Tel. 699 499 911