

Masses forestals mixtes per a l'adaptació del boscos al canvi climàtic, foment de la biodiversitat i diversificació de la producció forestal

SETEMBRE 2022

RESUM

La gestió forestal d'adaptació al canvi climàtic es basa en el manteniment de boscos vigorosos (promoció dels arbres més vitals i adaptats) i complexos. Els boscos mixtes (amb més d'una espècie arbòria) presenten una més alta capacitat que els boscos purs de resistir i recuperar-se als impactes del canvi climàtic, diversificar els productes forestals i promoure la conservació de la biodiversitat i el paisatge.

La promoció i la conservació dels boscos mixtes es pot fer, de manera general, sota diferents escenaris:

- Silvicultura de bosc mixt: regular la densitat per mantenir el màxim d'espècies i afavorir les minoritàries.
- Plantacions d'enriquiment: per accelerar la diversificació i aportar espècies absents o poc representades.

Tot i l'interès dels boscos mixtos i la seva representativitat (46,5% de la superfície forestal arbrada a Catalunya) es disposa de poques directrius pràctiques de gestió per a la seva conservació i promoció, degut a la seva complexitat. En aquest projecte analitzem les dades recopilades des de 2011 en una xarxa de 60 parcel·les permanents d'aplicació de silvicultura de massa mixta i de 14 plantacions d'enriquiment amb prop de 2.000 arbres, en una gran varietat de condicions, i transferim les principals conclusions a través d'articles tècnics, presentacions en congressos, jornades, sessions formatives i fitxes divulgatives.

01. Objectius

L'objectiu del projecte és gestionar, analitzar i transferir els resultats de la xarxa de parcel·les permanents de silvicultura de massa mixta i de plantacions d'enriquiment per promoure l'aplicació de silvicultura adaptativa de bosc mixt.

02. Descripció de les actuacions realitzades

- Muntatge i anàlisi d'una base de dades conjunta integrant la informació de 60 parcel·les de silvicultura en 26 rodals
- Informe resum de la comparació de masses pures i mixtes en relació a: i) indicadors d'adaptació al canvi climàtic; ii) tipus i cost dels tractaments silvícoles.
- Informe resum de la viabilitat i resultats de 14 plantacions d'enriquiment forestal (1.794 arbres).
- 3 articles en publicacions tècniques + presentacions orals: i) Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera (2021); ii) Llibre del 8è Congrès Forestal Espanyol (2022); iii) Llibre de la X Trobada d'Estudiosos del Montseny (2022).
- 2 fitxes divulgatives: i) requeriments, disseny i beneficis de plantacions mixtes (revista Silvicultura nº 83; 2021); ii) silvicultura de masses mixtes i bones pràctiques de gestió per a l'adaptació al canvi climàtic (revista Silvicultura nº 84; 2021).
- 2 sessions formatives de marcatge de masses mixtes per a l'adaptació al canvi climàtic (2021).
- 2 jornades de transferència sobre silvicultura i gestió forestal adaptativa (maig 2021) i gestió de plantacions d'enriquiment (febrer 2022).

03. Resultats



Foto 1. Bosc mixt (Foto: LIFE MixForChange).

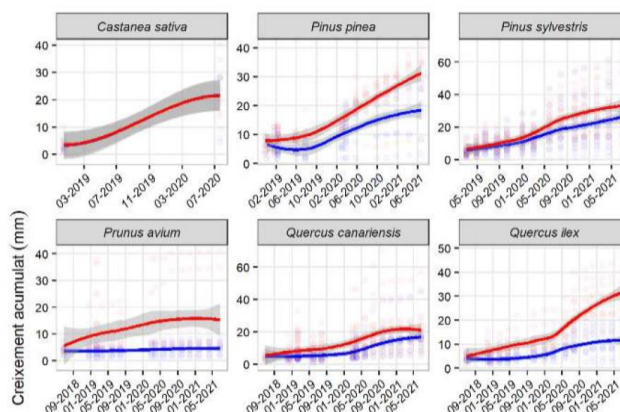


Figura 2. Creixement d'arbres en masses tractades amb silvicultura de massa mixta (vermell) i no tractades (blau).

04. Àmbit d'aplicació

Les parcel·les permanents i els rodals diversificats abasten un ampli rang de condicions ecològiques a un total de 10 comarques (Alt Penedès, Alt Urgell, Anoia, Maresme, Osona, Pla de l'Estany, Ripollès, Selva, Solsonès i Vallès Oriental). Les principals formacions forestals representades són boscos dominats per pins (pi roig, pinyer i pi blanc), roures (pènol, de fulla gran, africà, martinenc), alzina i castanyer.

05. Conclusions i accions futures

· La silvicultura de massa mixta per a l'adaptació al canvi climàtic permet assolir la millora generalitzada d'un conjunt d'indicadors relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic, tot i no haver-se centrat en optimitzar-ne cap d'ells: vitalitat (expressada a través

del creixement), vulnerabilitat a incendis forestals i balanç hídric. A més, aquesta millora s'aconsegueix sense reduir la biodiversitat

· La taxa de supervivència global de les plantacions d'enriquiment va ser del 74%, amb importants diferències entre espècies i condicions ecològiques. El principal factor que explica la supervivència de cada espècie és la plantació, especialment, la precipitació durant el primer període vegetatiu. Altres factors rellevants són la disponibilitat de llum (6 espècies), la temperatura anual (4) i la posició fisiogràfica (3).

· Accions futures: les conclusions d'aquest projecte s'han de complementar amb accions futures de remesura de les parcel·les permanents de silvicultura i de les plantacions d'enriquiment, per tal de conèixer l'evolució a més llarg termini.

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya
Ctra St Llorenç Morunys km 2; 25280 Solsona (Lleida)

www.ctfc.cat - 973481752

miriam.pique@ctfc.cat, luis.coll@ctfc.cat, jaim.coello@ctfc.cat



PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 27.461,00 €

Contribució de la UE al pressupost: 11.808,23 € (43%)

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Articles + presentacions en jornada tècnica o seminari:

· Coello, J., Piqué, M., Beltrán, M., Guitart, L., Palero, N., Vigué, J., Rovira, J. 2021. Resultats de l'aplicació al Mediterrani sub-humit català d'una silvicultura adaptativa amb criteris d'arbre individual i de silvicultura naturalística. A: Tusell, J. M., Beltrán, M., Monserrate, A. (eds). XXXVIII Jornades Tècniques Silvícules Emili Garolera. Pp: 74-85.

· Collado, E., Coello, J., Beltrán, M., Moura de Abreu, L., Guitart, L., Palero, N., Vigué, J., Rovira, J., Piqué, M. 2022. Gestión adaptativa en bosques mixtos mediterráneos subhúmedos de Cataluña: caracterización de los tratamientos y evaluación selvícola. 8º Congreso Forestal Español, Lleida. Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF).

· Coello J, Collado E, Beltrán M, Rovira J, Palero N, Piqué M. 2022. Silvicultura adaptativa al canvi climàtic per a la gestió multifuncional de boscos mixtos al Montseny (LIFE MixForChange). X Trobada d'Estudiosos del Montseny. Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Diputació de Barcelona (coord.). 205-221.

Fitxes en revistes tècniques:

· Baiges T, Somalo L, Coello J. 2021. Rendiment d'una plantació mixta de 12 anys de noguera híbrida amb pollancre. Silvicultura 83 – Fitxa pràctica. 4 pp

· Baiges T, Palero N, Coello J, Beltrán M. 2021. Identificació d'arbres d'alt valor a bosc i dels seus competidors. Silvicultura 84 – Fitxa pràctica. 4 pp.

Jornades tècniques:

· Resultats de l'aplicació d'una silvicultura adaptativa amb criteris d'arbre individual i de silvicultura naturalística a la zona amb clima mediterrani subhumit (PATT – JTS Emili Garolera, 21/05/2022).

· Plantacions d'enriquiment de boscos: recull d'experiències (PATT-RuralCat, 15/02/2022)

Amb el finançament de:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

