



Diputació  
Barcelona

Life\_eCO  
adapt50



Jornada tècnica

**Canvi climàtic i boscos a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.  
Evidències. Experiències. Life eCOadapt50**

# **LIFE Mixforchange: gestió naturalística i adaptativa de boscos mixtos mediterranis**

**Jaime Coello, Mario Beltrán,  
Míriam Piqué, Eduardo Collado**

Centre de Ciència i Tecnologia  
Forestal de Catalunya (CTFC)

**14 de març de 2024**

Paranimf de l'Escola Industrial  
C/ Comte d'Urgell, 187. Barcelona



LIFE Mixforchange: gestió naturalística i adaptativa de boscos mixtos mediterranis · Jaime Coello

MixForChange: Gestió per a l'adaptació al CC dels boscos mixtos subhumits mediterranis (10/2016 – 06/2022)

Objectiu: avançar cap a l'adaptació i a una major resiliència del bosc mixt subhumit mediterrani europeu davant el canvi climàtic, afavorint la seva conservació i el manteniment de les seves funcions productives i socials

Socis:

**CTFC**



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



Centre de la Propietat  
Forestal

*serra de bellmunt*  
associació de propietaris forestals



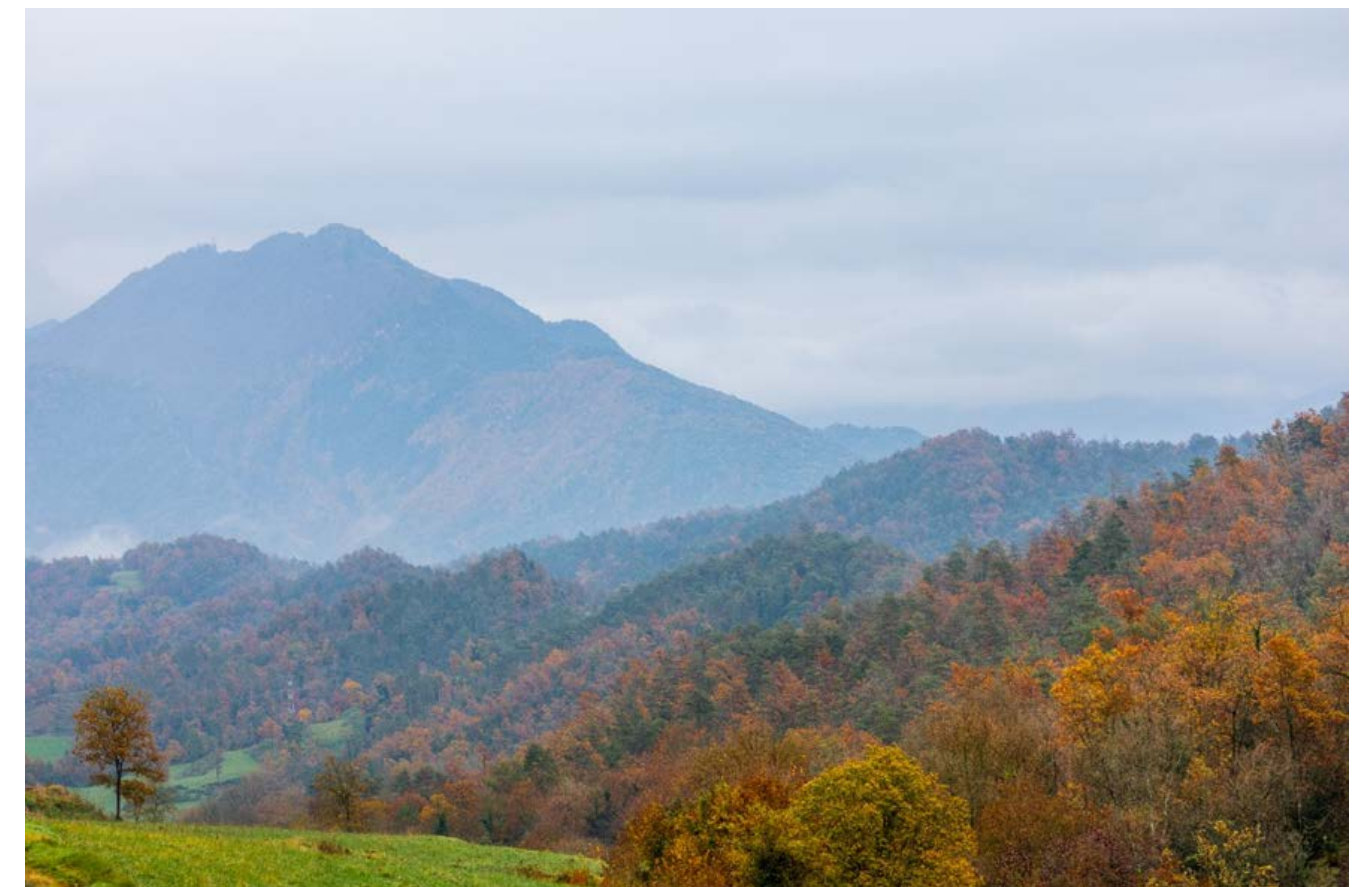
Col·laboració





## Els boscos mixtos med – subhumits (400.000 ha a Catalunya)

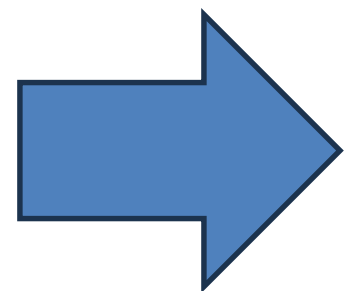
- Alta diversitat d'espècies
- Vulnerables al CC (sequera, incendis)
- Gestió tradicional en bosc menut, ara sovint abandonats
- Potencial productiu: fusta de qualitat, creixement ràpid
- Boscos sovint periurbans: múltiples demandes



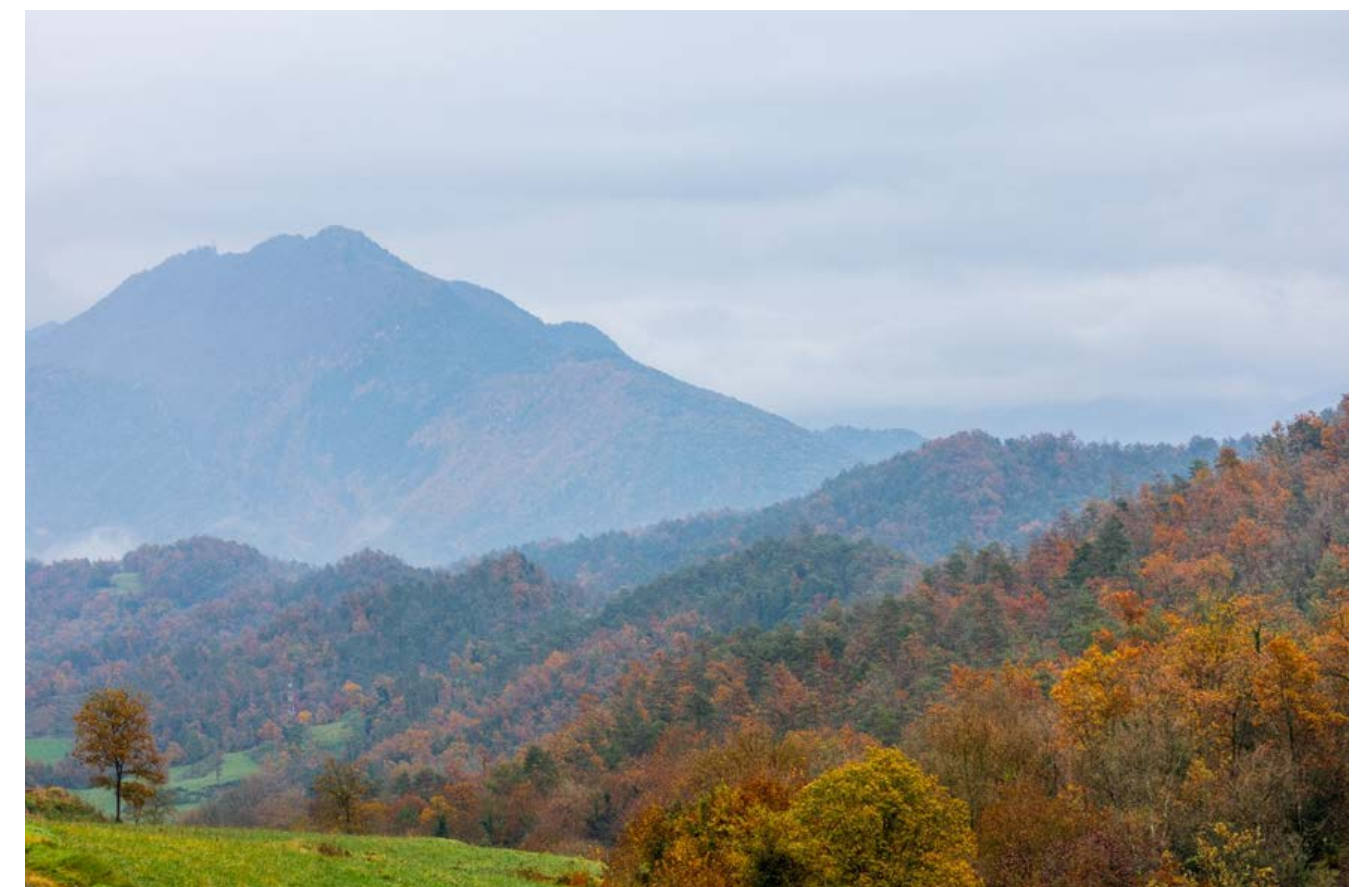


## Els boscos mixtos med – subhumits (400.000 ha a Catalunya)

- Alta diversitat d'espècies
- Vulnerables al CC (sequera, incendis)
- Gestió tradicional en bosc menut, ara sovint abandonats
- Potencial productiu: fusta de qualitat, creixement ràpid
- Boscos sovint periurbans: múltiples demandes



Silvicultura naturalística &  
adaptació al canvi climàtic





## Com hem plantejat la silvicultura?

- Promoció de la diversitat de espècies i estructures
- Motor econòmic (futur): fusta de planifolis d'alt valor
- Biodiversitat: arbres amb microhàbitats + infrarepresentats
- Integració altres serveis ecosistèmics  
(incendis, aigua, paisatge)





## Com hem plantejat la silvicultura?

- Promoció de la diversitat de espècies i estructures
- Motor econòmic (futur): fusta de planifolis d'alt valor
- Biodiversitat: arbres amb microhàbitats + infrarepresentats
- Integració altres serveis ecosistèmics  
(incendis, aigua, paisatge)



Tallades de baixa intensitat (20-30% AB)

Estassades selectives i parcials (20-25% recobriment)

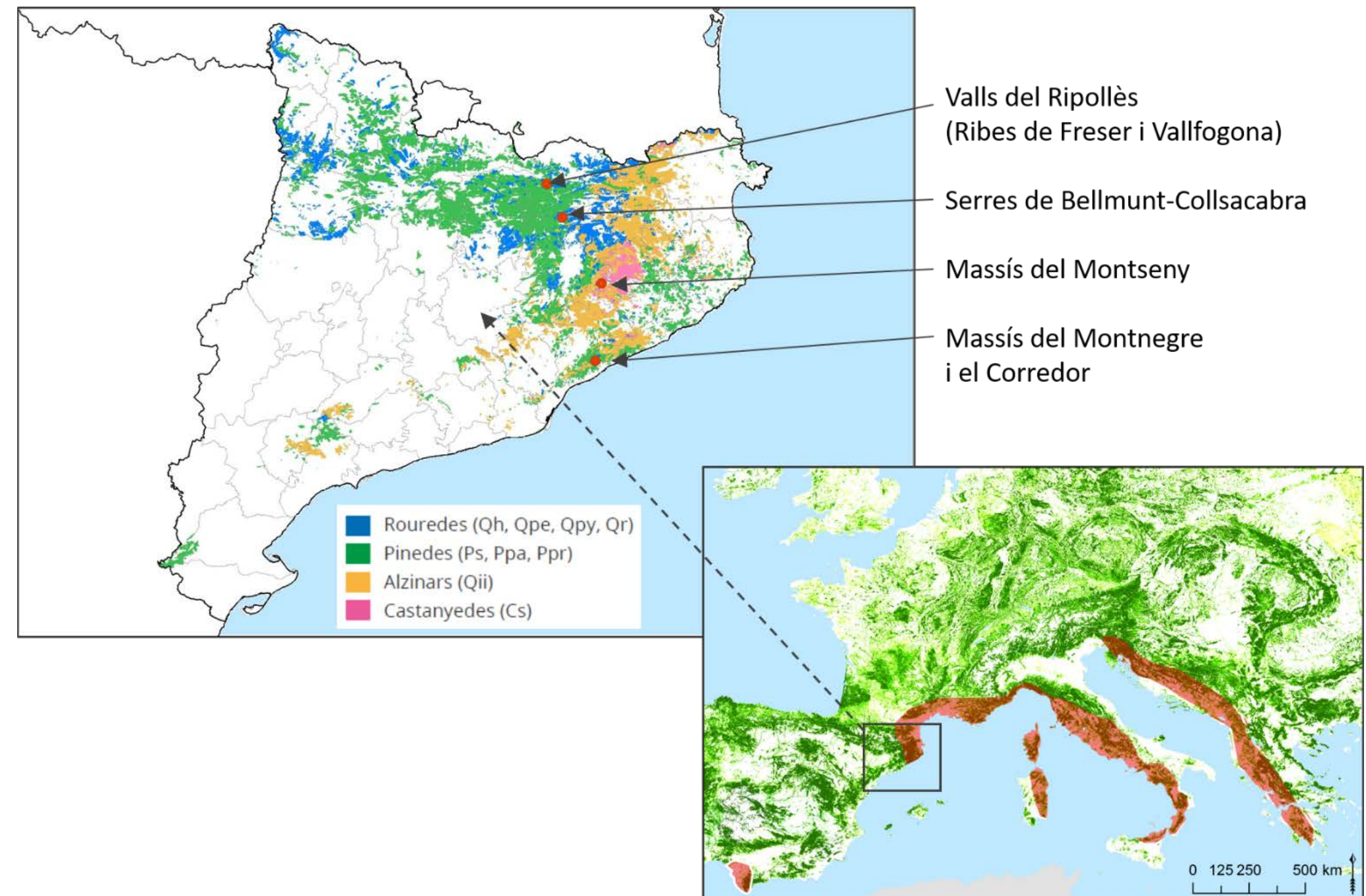




## Els boscos demostratius MixForChange

164 ha (+ 54 replicació) - 32 finques privades

Intervenció: 2017/2018





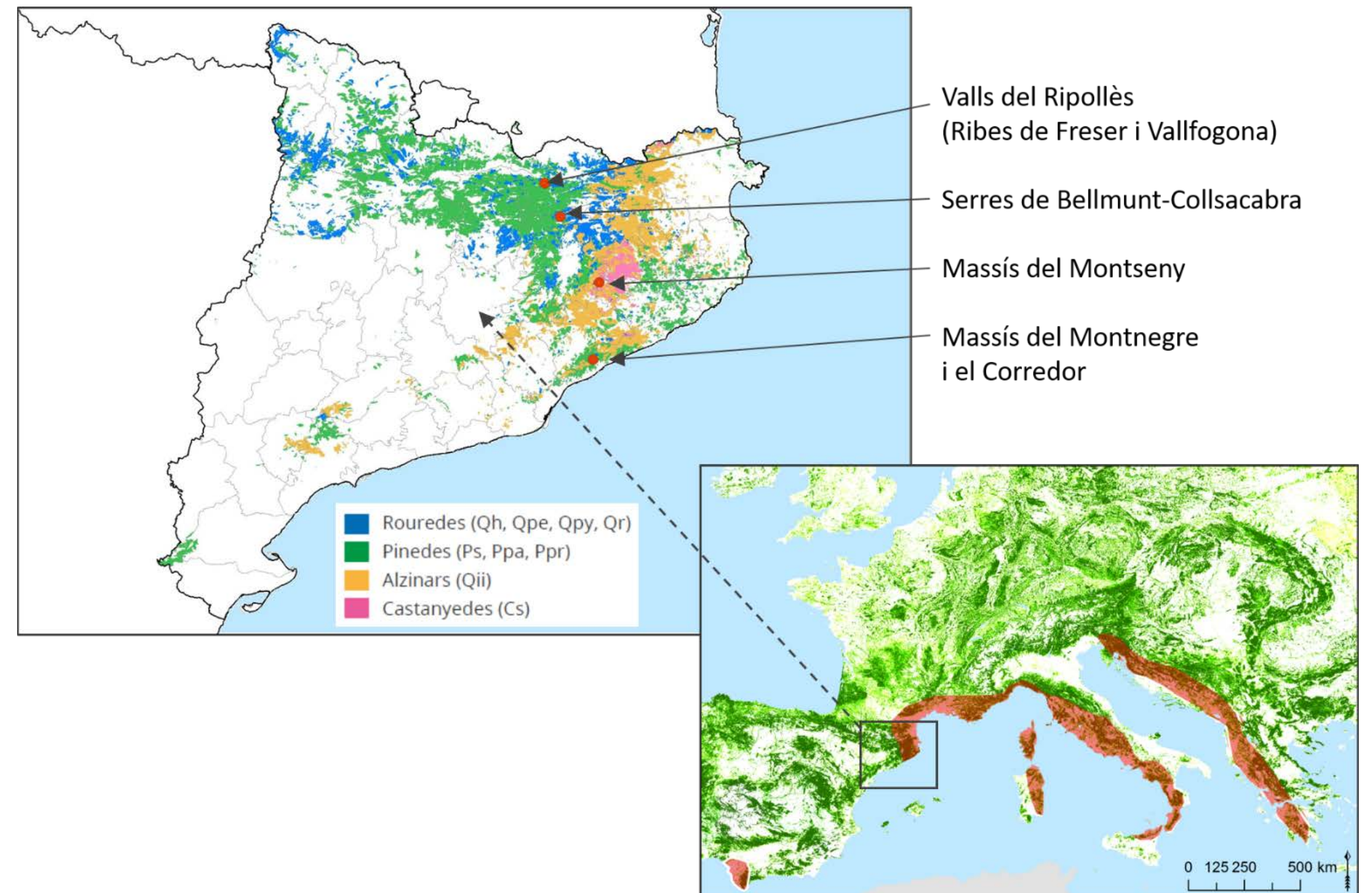
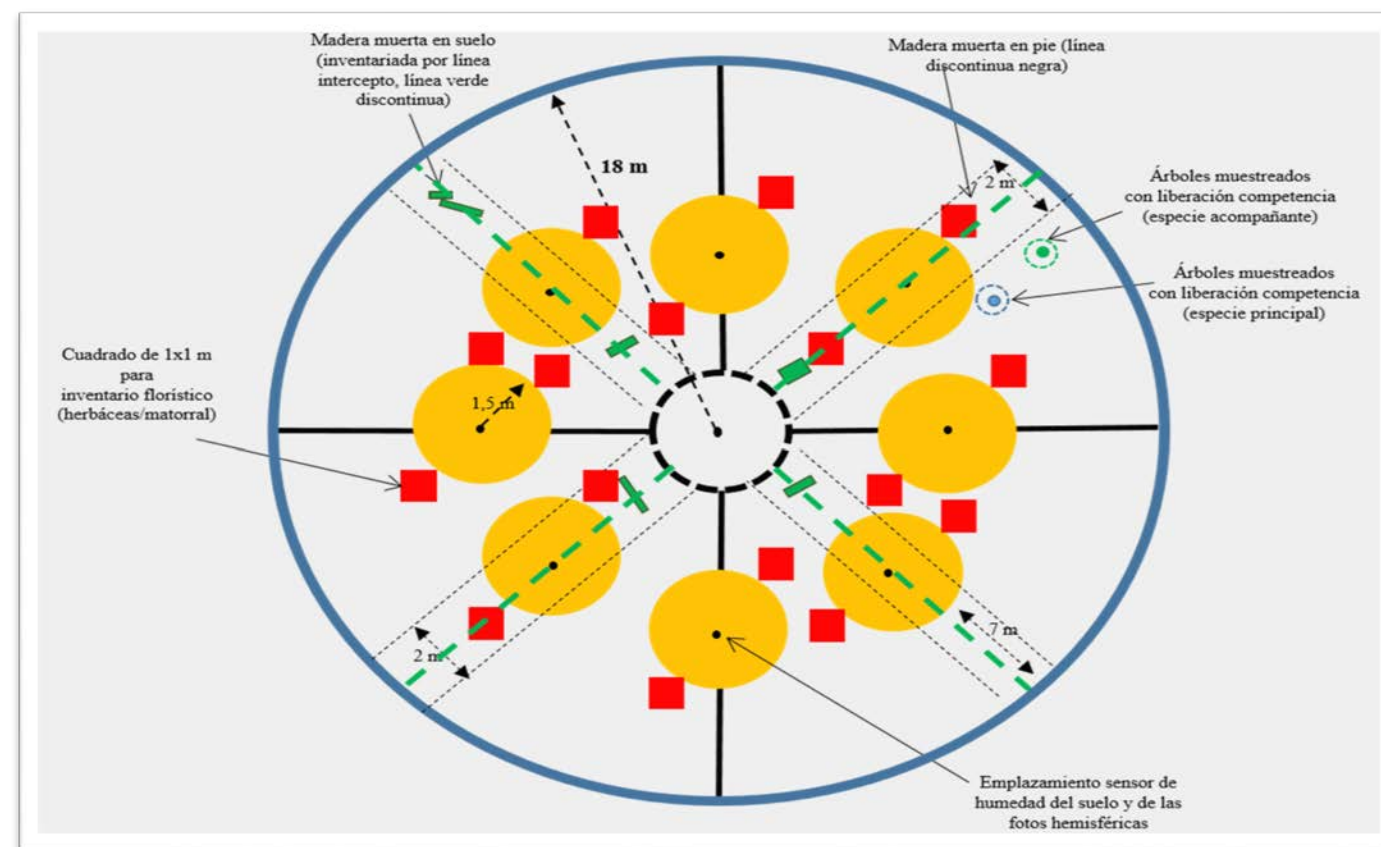
## Els boscos demostratius MixForChange

164 ha (+ 54 replicació) - 32 finques privades

Intervenció: 2017/2018

### Seguiment ecològic i dasomètric

- àrees intervingudes i àrees control
- 2-3 períodes vegetatius







## Alguns resultats de la silvicultura MixForChange

### Més creixement en diàmetre

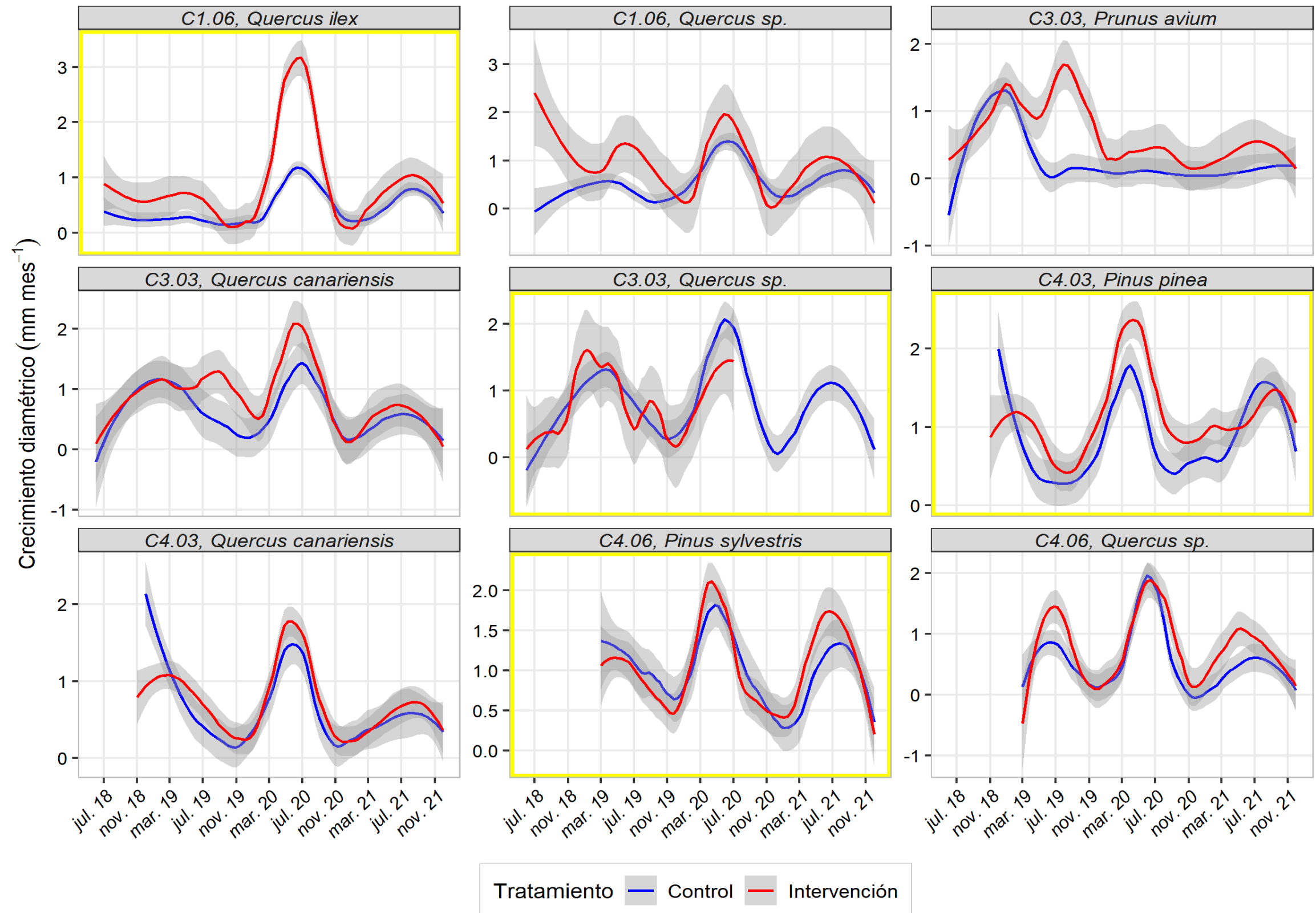
### Espècies principals

Resposta ràpida:

*P. pinea*, *P. avium*, *Q. ilex*

Resposta intermèdia:

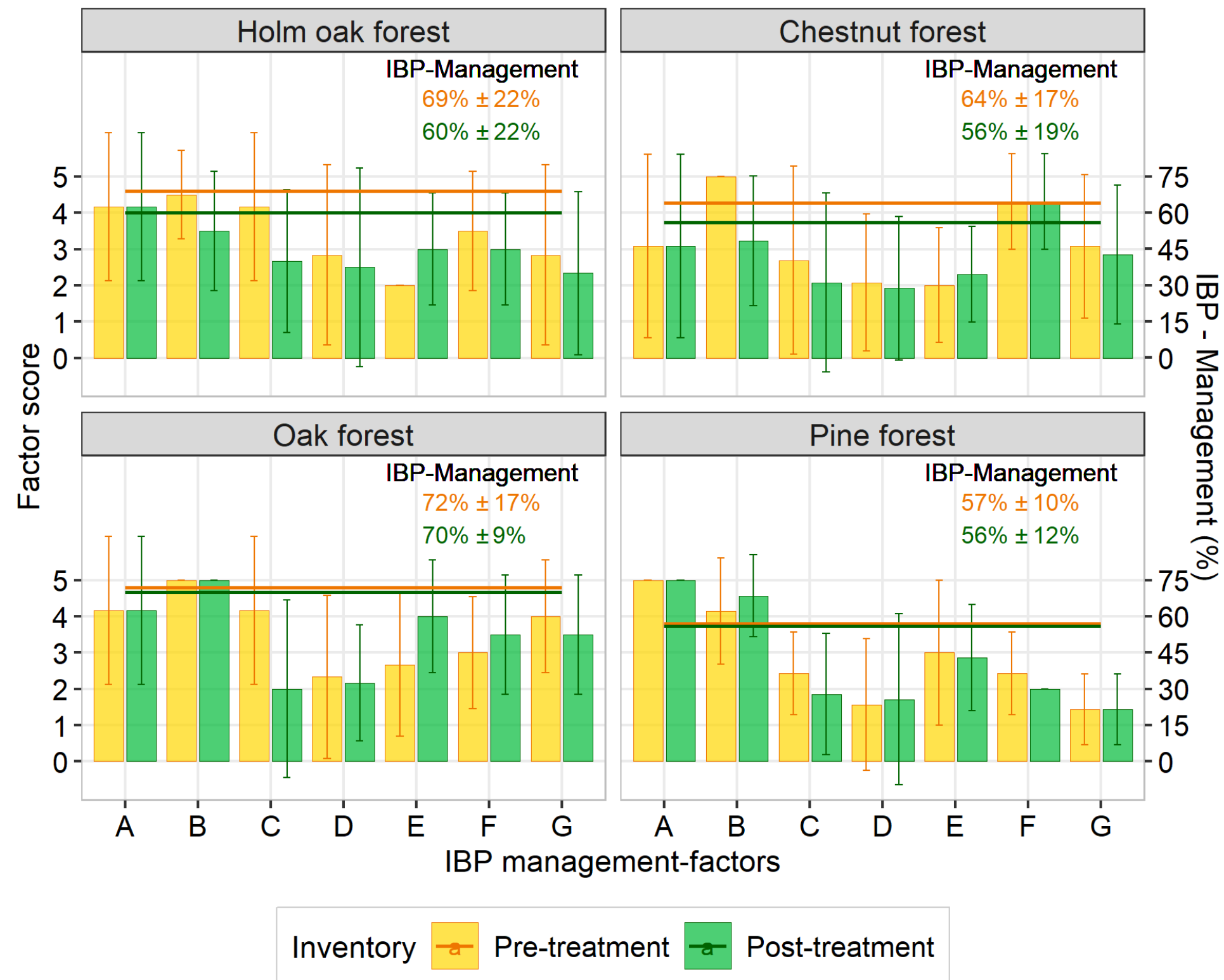
*Q. canariensis*, *Q. pubescens*, *P. sylvestris*





# Alguns resultats de la silvicultura MixForChange

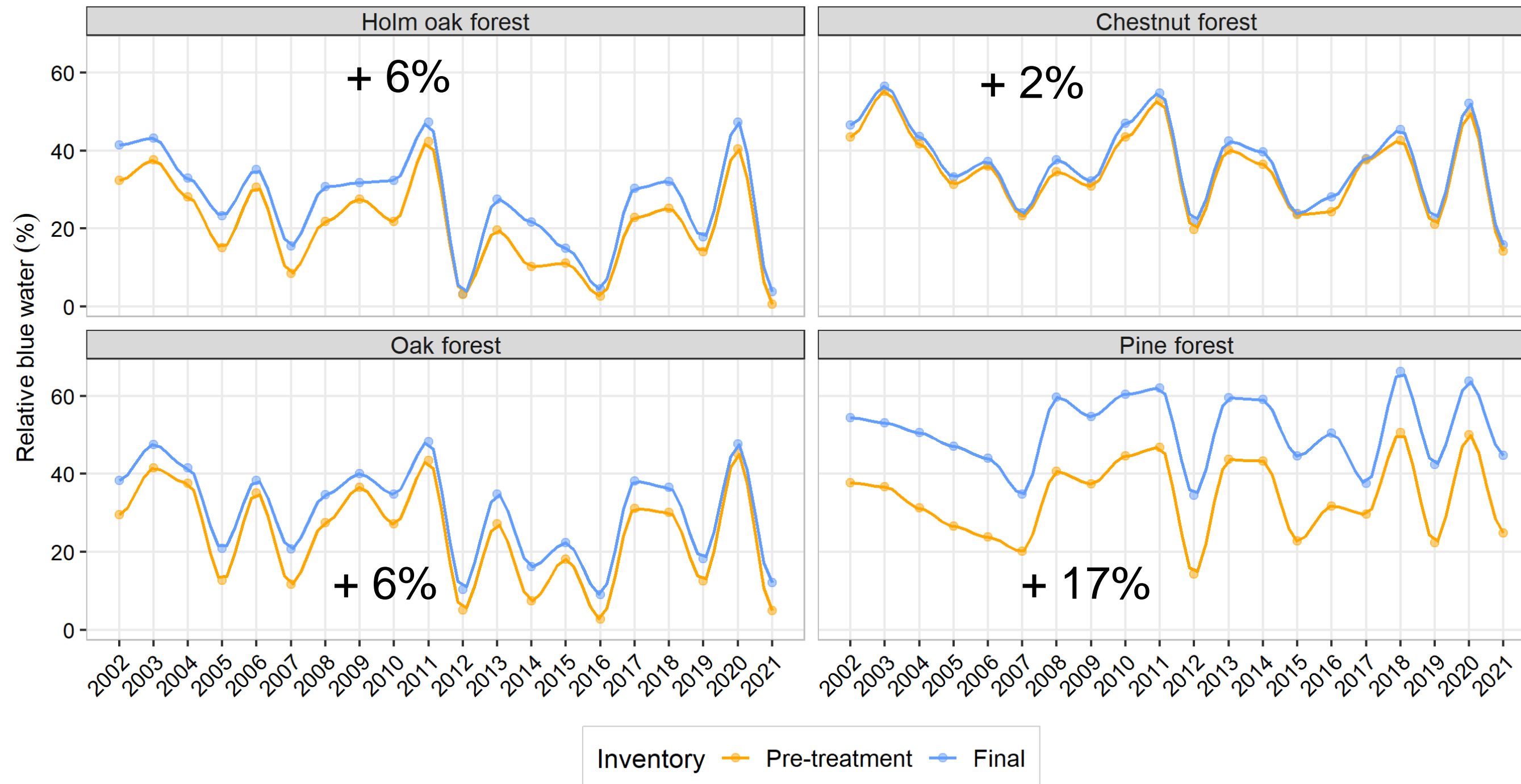
## Mínim efecte del tractament sobre l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP)





## Alguns resultats de la silvicultura MixForChange

### Balanç d'aigua (aigua blava, abans i després dels tractaments)



### Close-to-nature management effects on tree growth and soil moisture in Mediterranean mixed forests

Eduardo Collado<sup>a, b</sup>, Miriam Piqué<sup>a, b</sup>, Jaime Coello<sup>a</sup>, Javier de-Dios-García<sup>a, c</sup>, Carla Fuentes<sup>a</sup>, Lluís Coll<sup>b, d</sup>

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121457>

Get rights and content

#### Highlights

- Low intensity single-tree selection cuttings generally increased tree growth.
- Soil moisture increased by 10% after treatments, mostly in the growing season.

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121457>



Diputació  
Barcelona

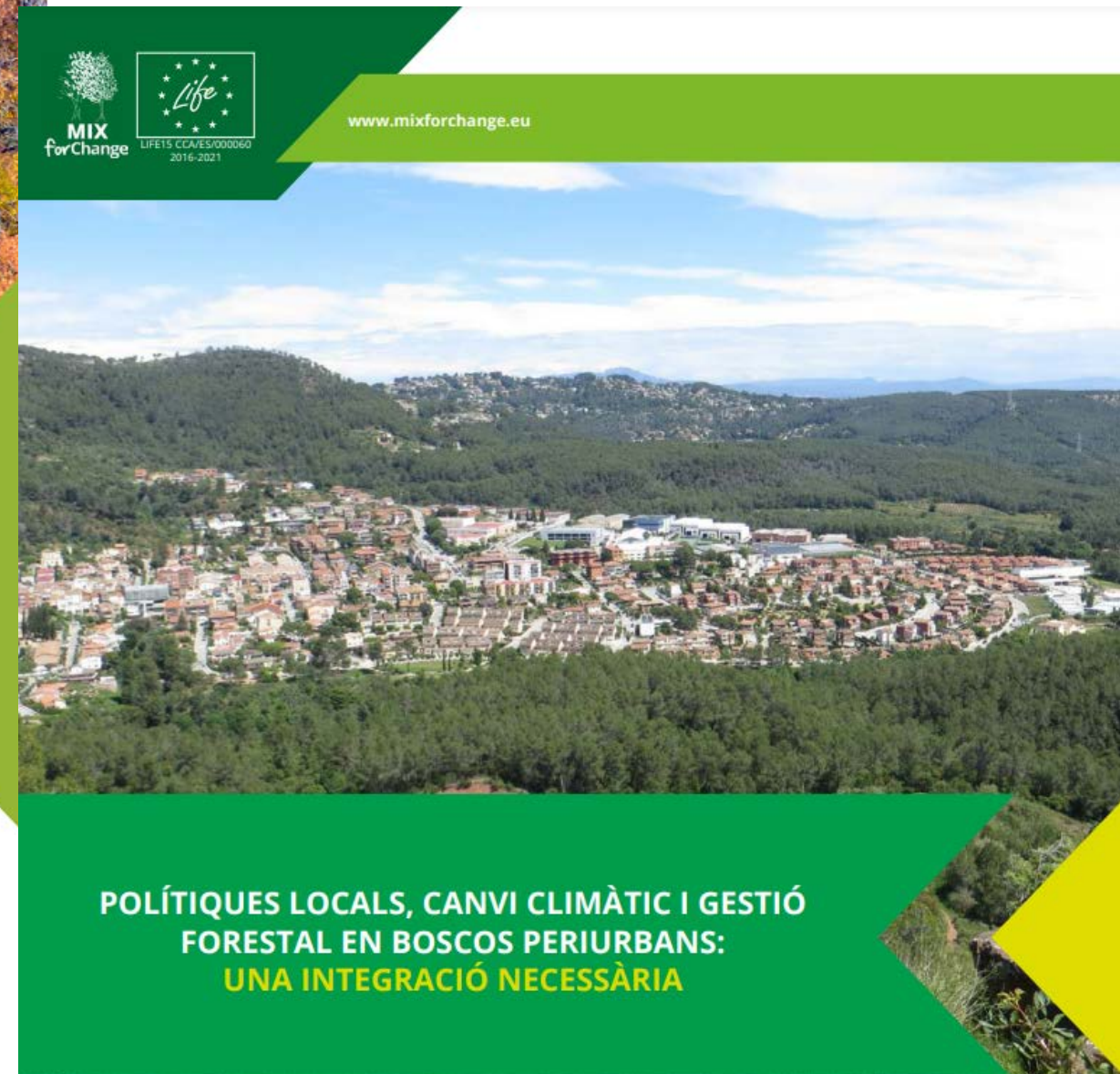
Life\_eCO  
adapt50



LIFE Mixforchange: gestió naturalística i adaptativa de boscos mixtos mediterranis · Jaime Coello

<https://mixforchange.eu/language/ca/publicacions>

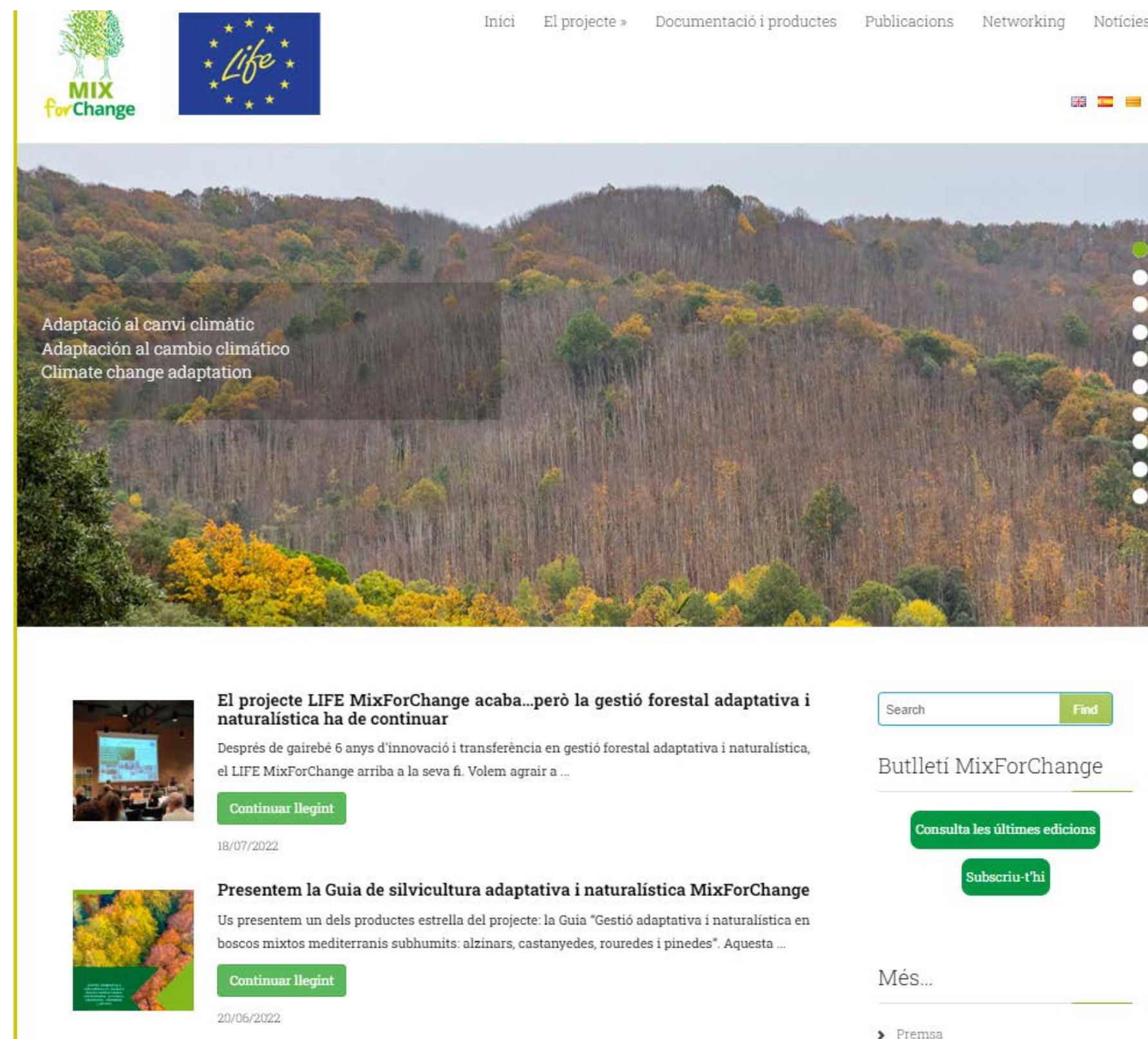
## Principals publicacions i productes MixForChange



LIFE Mixforchange: gestió naturalística i adaptativa de boscos mixtos mediterranis · Jaime Coello

<https://mixforchange.eu>

## Principals publicacions i productes MixForChange



The screenshot shows the website's navigation menu with links for 'Inici', 'El projecte', 'Documentació i productes', 'Publicacions', 'Networking', and 'Notícies'. The main content area features a large image of a forest with the text 'Adaptació al canvi climàtic' in three languages: 'Adaptación al cambio climático' and 'Climate change adaptation'. Below this, there are two news items: 'El projecte LIFE MixForChange acaba...però la gestió forestal adaptativa i naturalística ha de continuar' (dated 18/07/2022) and 'Presentem la Guia de silvicultura adaptativa i naturalística MixForChange' (dated 20/06/2022). On the right side, there is a search bar, a 'Butlletí MixForChange' section with a 'Subscriu-t'hi' button, and a 'Més...' section with a 'Premsa' link.

Gràcies!

[jaime.coello@ctfc.cat](mailto:jaime.coello@ctfc.cat)

### Documentació i productes

#### Informes Layman i After-LIFE

- Informe Layman MixForChange (2022)
- Pla de Comunicació After-LIFE (2022)

#### Base de dades d'empreses que transformen fusta de planifolis a la Mediterrània

- Accés a la base de dades

#### Integració de la gestió forestal adaptativa en polítiques i normatives

- Informe-resum dels aspectes modificats en el sistema ORGEST per incorporar els models innovadors de gestió MixForChange (2022, castellà)
- Cas real d'integració de l'adaptació al canvi climàtic dels boscos mixtos mediterranis subhumits en les polítiques locals: Ajuntament de Mataró (2021, en castellà)
- Memoràndum d'aspectes normatius a modificar per facilitar l'adaptació al canvi climàtic dels boscos mixtos mediterranis subhumits (2021)
- Cartografia de caracterització de la vulnerabilitat davant el canvi climàtic dels boscos mixtos mediterranis subhumits (2019)

#### Productes tècnics:

- Informe de replicació de la silvicultura MixForChange (2022, en castellà)
- Informe: resultats dasomètrics de la silvicultura MixForChange – Acció D3 (2021, en castellà)
- Informe: seguiment ecològic de la silvicultura MixForChange – Acció D2 (2021, en castellà)
- Informe tècnic del segon viatge d'intercanvi (Occitanie, 2021) (en castellà)
- Article: avaluació tècnica i econòmica de la silvicultura MixForChange al Montnegre-Corredor (2021)
- Article: identificació d'arbres de valor i dels seus competidors (2021)
- Informe tècnic del primer viatge d'intercanvi (Toscana i Umbria, 2019) (en castellà)

#### Seminaris MixForChange:

- Presentacions fetes al Curs d'Especialització en Gestió Forestal Naturalística i gestió de boscos mixtos per a l'adaptació al canvi climàtic. Webinar. 6-7 octubre 2021 (en castellà)
- Presentacions fetes al seminari sobre silvicultura de boscos mixtes del Mediterrani sub-humit. Orvieto (Itàlia), 23 setembre 2019.

#### Presentacions i comunicacions: