



CREAF



EXCELENCIA
SEVERO
OCHOA

*L'ecologia
ens
molt*



Pasturatge extensiu en pastures mediterrànies

Aspectes tècnics i beneficis
ambientals

Eduard Pla Ferrer

CREAF

22 de maig de 2025

Jornada sobre buenas prácticas de pastoreo
extensivo en pastos mediterráneos aplicables a
ecorregímenes en las Islas Baleares

Maó (Menorca)



Agricultura d'alt valor natural (HNV)



Els paisatges rurals actuals són el resultat d'una **coevolució** en què han participat les societats humanes i els processos naturals de manera integrada, no superposada o enfrontada. Podem parlar de paisatges culturals, o en alguns casos semi-naturals, on s'han acomodat elements de biodiversitat que mereixen ser preservats.

Lloret, F., Escudero, A., Lloret, J., & Valladares, F. (2024). «An ecological perspective for analysing rural depopulation and abandonment». People and Nature, 6, 490–506.

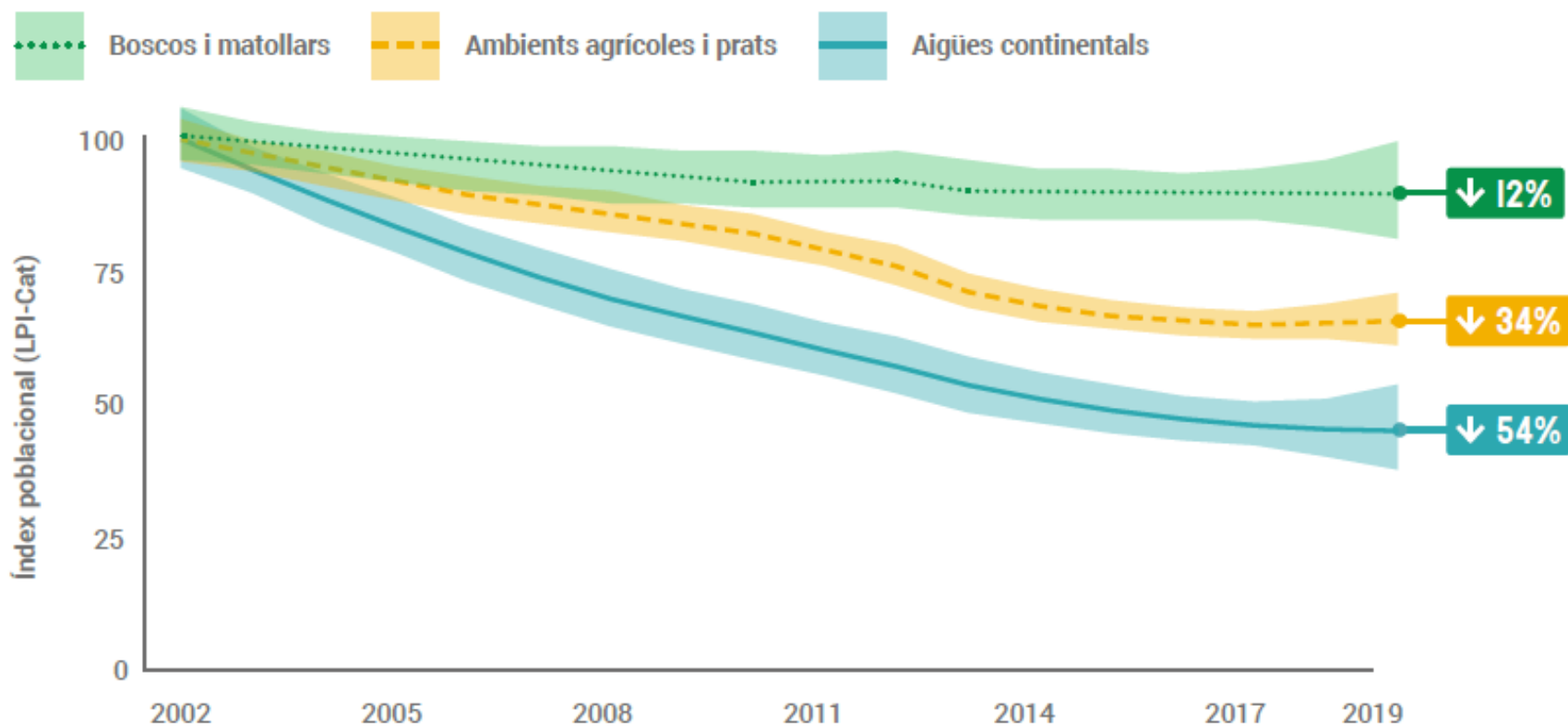
La Xarxa Natura 2000 i les zones agrícoles d'alt valor natural tenen una superposició significativa en els paisatges rurals mediterranis. Les **pastures mediterrànies mantingudes adequadament amb ramaderia extensiva** en són un bon exemple (evitant excedir la capacitat de càrrega).

Els reptes dels paisatge rurals mediterranis



Pèrdua de biodiversitat

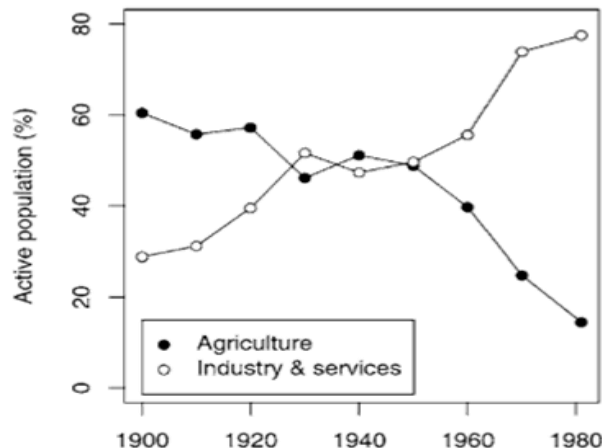
Tendències poblacionals per diferents tipus d'ambients



Abandonament agrícola/intensificació del territori

Abandonament de terres agrícoles

Canvis en la gestió forestal



Font: Pausas 2004



Menorca | Local

El suelo forestal de Menorca se convierte en predominante por el abandono del agrario

La superficie empleada por el sector primario pasa de 367 a 305 km2 entre 1990 y 2018

La sequía ya es visible en los bosques y amenaza con elevar la mortalidad de los árboles de Menorca

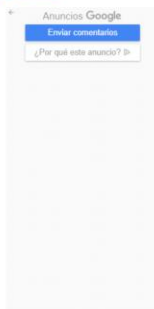


El abandono de las zonas forestales y la sequía, factores que aumentan el riesgo de incendio. | Foto: Gemma Andreu

Joan J. Serra · Pep Mir · Menorca | 01/08/24 4:00



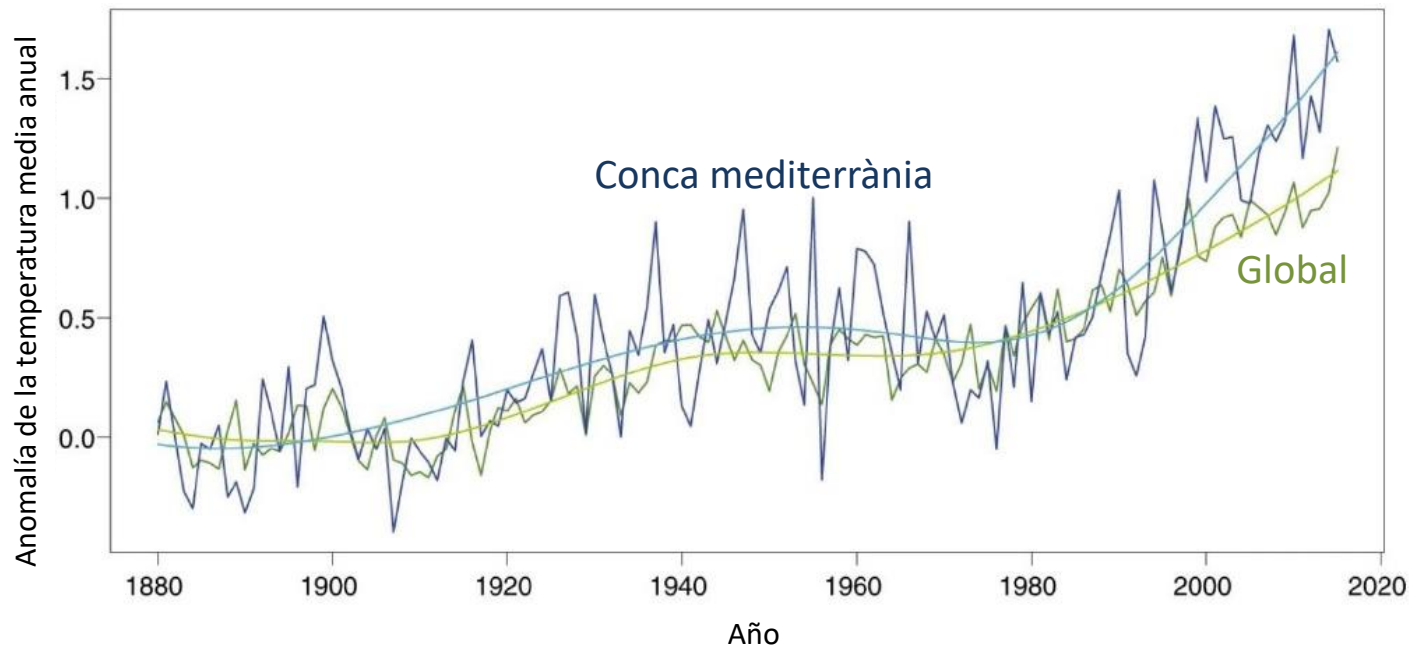
El estudio «Dinámicas en las transformaciones del uso del suelo en Baleares» (original en inglés, elaborado por la Càtedra de la Insularitat de la UIB y presentado en junio, determina que, en el periodo 1990-2018, Menorca perdió 61,7 kilómetros cuadrados de suelo agrario, superficie que se convirtió sobre todo en suelo forestal, con 38,6 kilómetros cuadrados más, y en menor medida en uso urbano, con 21,5 kilómetros cuadrados más.



Font: Menorca – Es diari 1/8/2024

Font: Visor Càtedra Insularitat UIB <https://catedrainsularitat.uib.es/visor/>

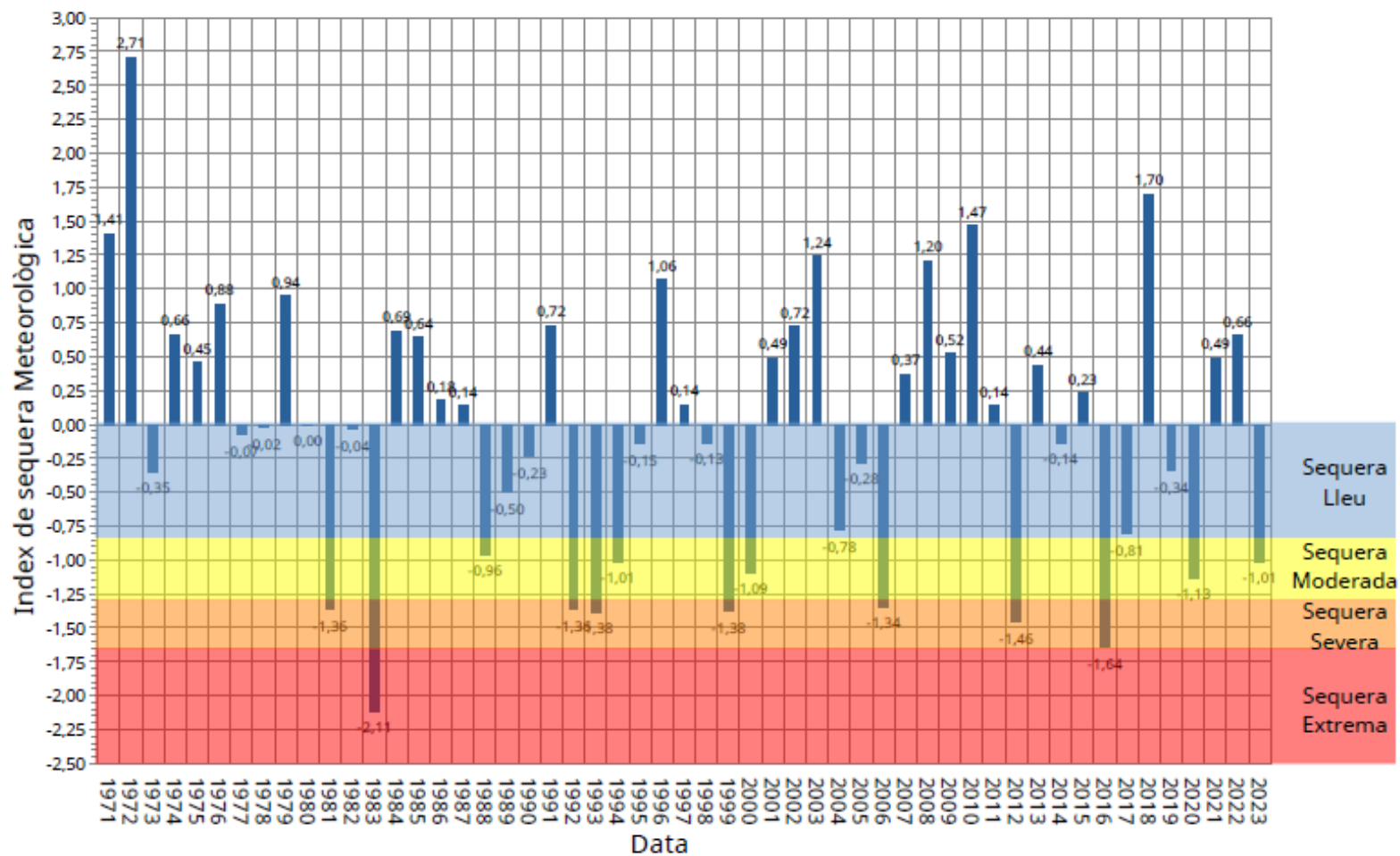
Canvis en la temperatura: Anomalies de la temperatura mitjana anual respecte al període 1880-1899 a la conca mediterrània

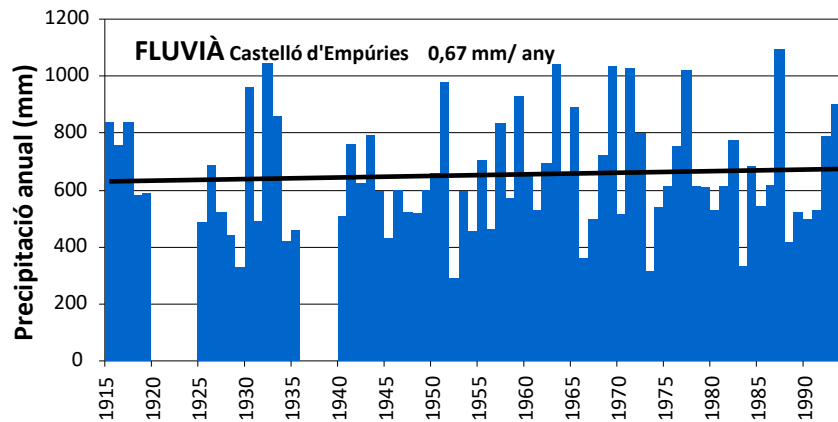


A la regió mediterrània, les temperatures són ara aproximadament **1.5 °C** més altes. S'ha escalfat un **20% més de pressa** que les tendències globals.

Evolució de l'indicador de sequera meteorològica (Índex de Precipitació Estandaritzat SPI).
Estació B893 Aeroport de Menorca AEMET (1970-2023)

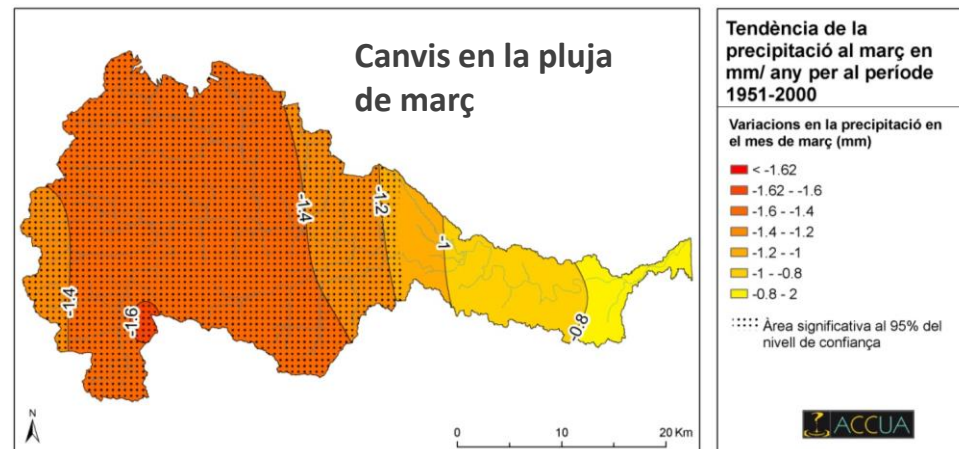
Conselleria de la Mar
i del Cicle de l'Aigua
Direcció General de Recursos Hídrics





No s'observen
canvis significatius
en la precipitació
interanual...

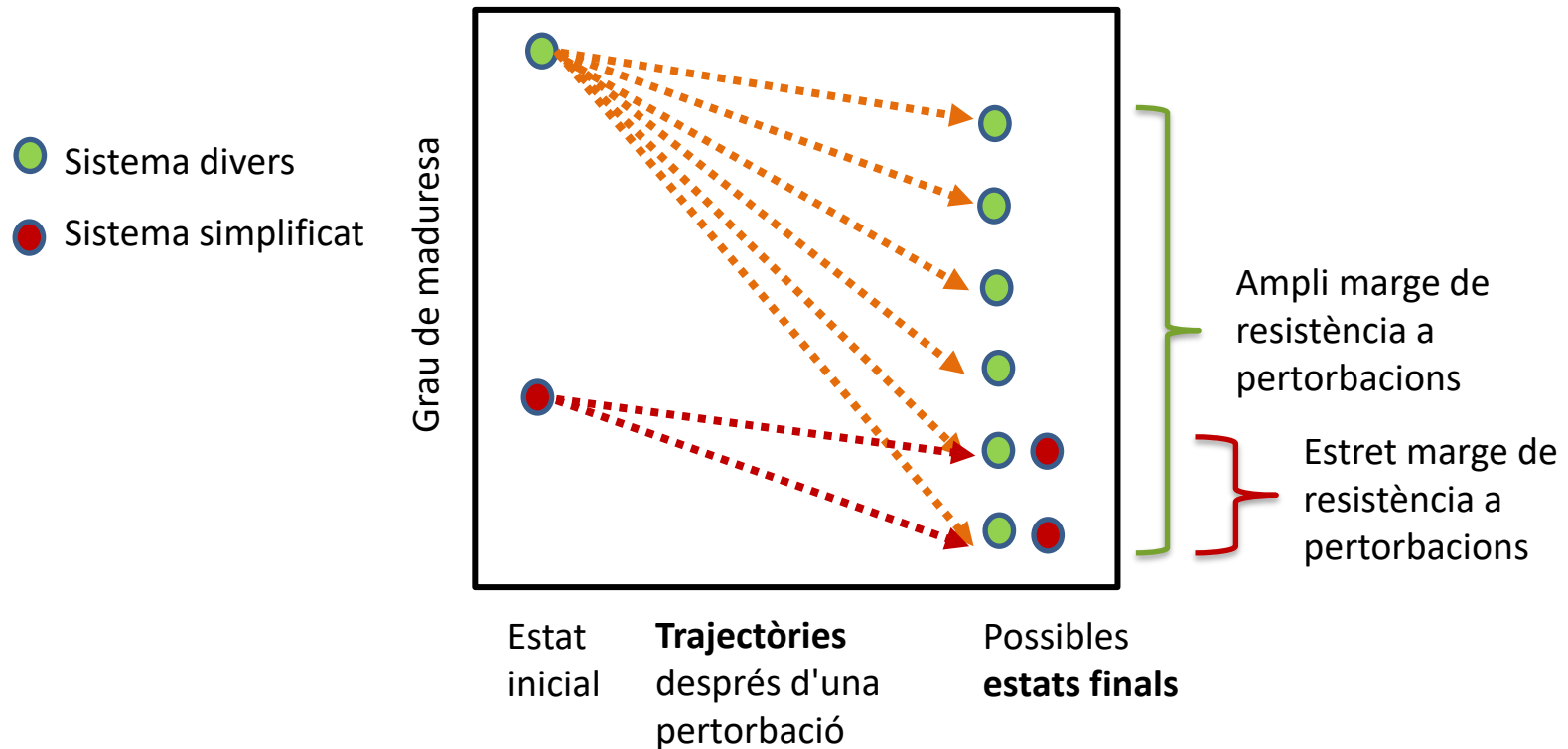
...però sí
**canvis
significatius a
nivell mensual**



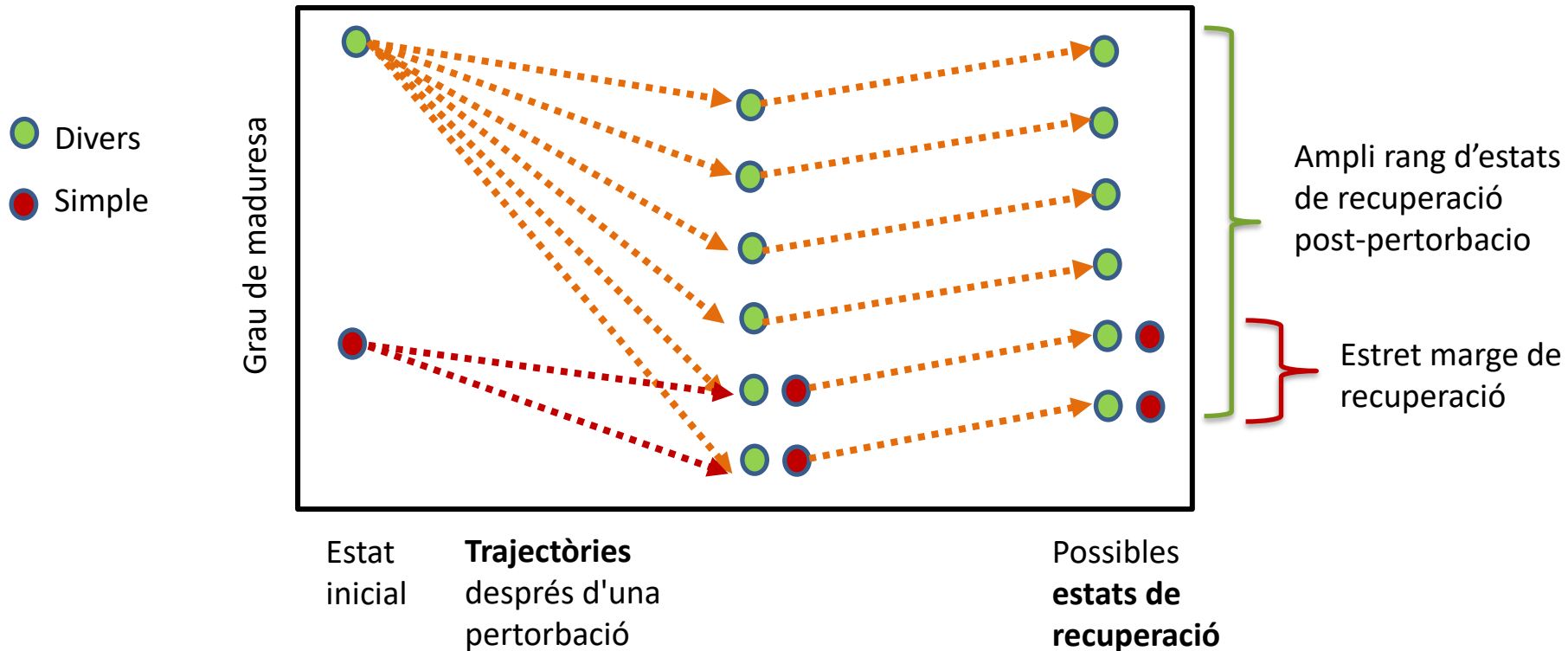
Com podem gestionar
el nostre espai
agroforestal per fer-lo
més resistent i
resilient?



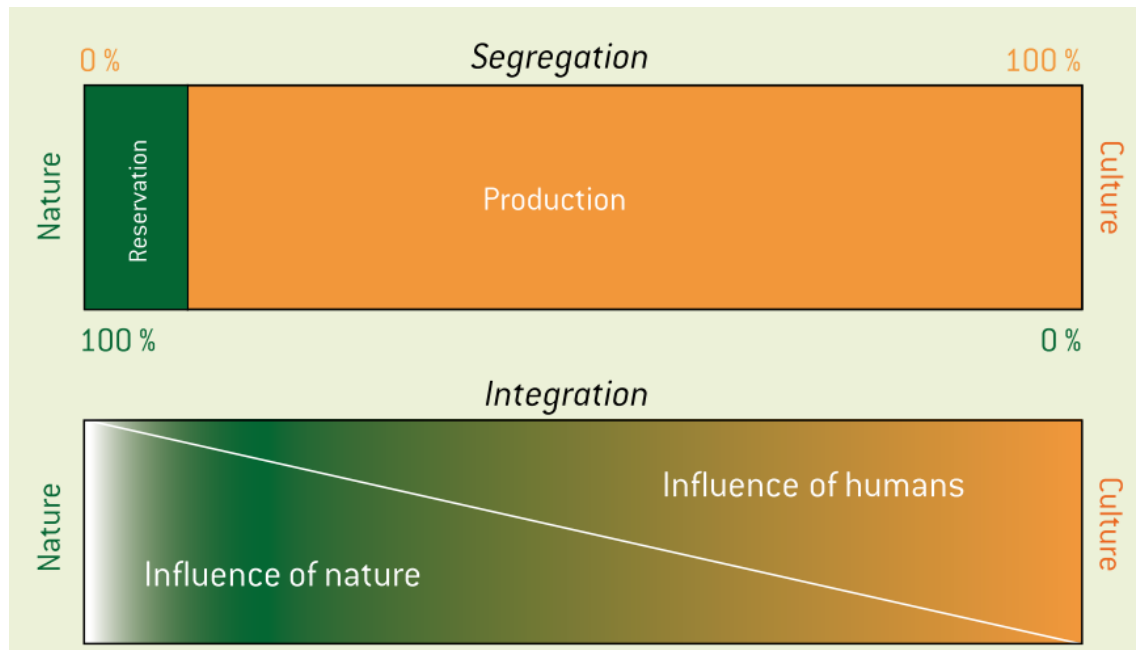
**Sistemes diversos → major complexitat estructural i diversitat funcional
→ major resistència (menor susceptibilitat)**



Sistemes diversos → major complexitat estructural i diversitat funcional
→ **Major diversitat d'opcions de recuperació**



A escala de paisatge. Fomentar un gradient de sistemes amb diferents graus d'intervenció i de maduresa



Font: Winter et al. 2010

El projecte LIFE MIDMACC



Adaptant la muntanya mitjana al
canvi climàtic



COORDINACIÓ



PARTICIPANTS

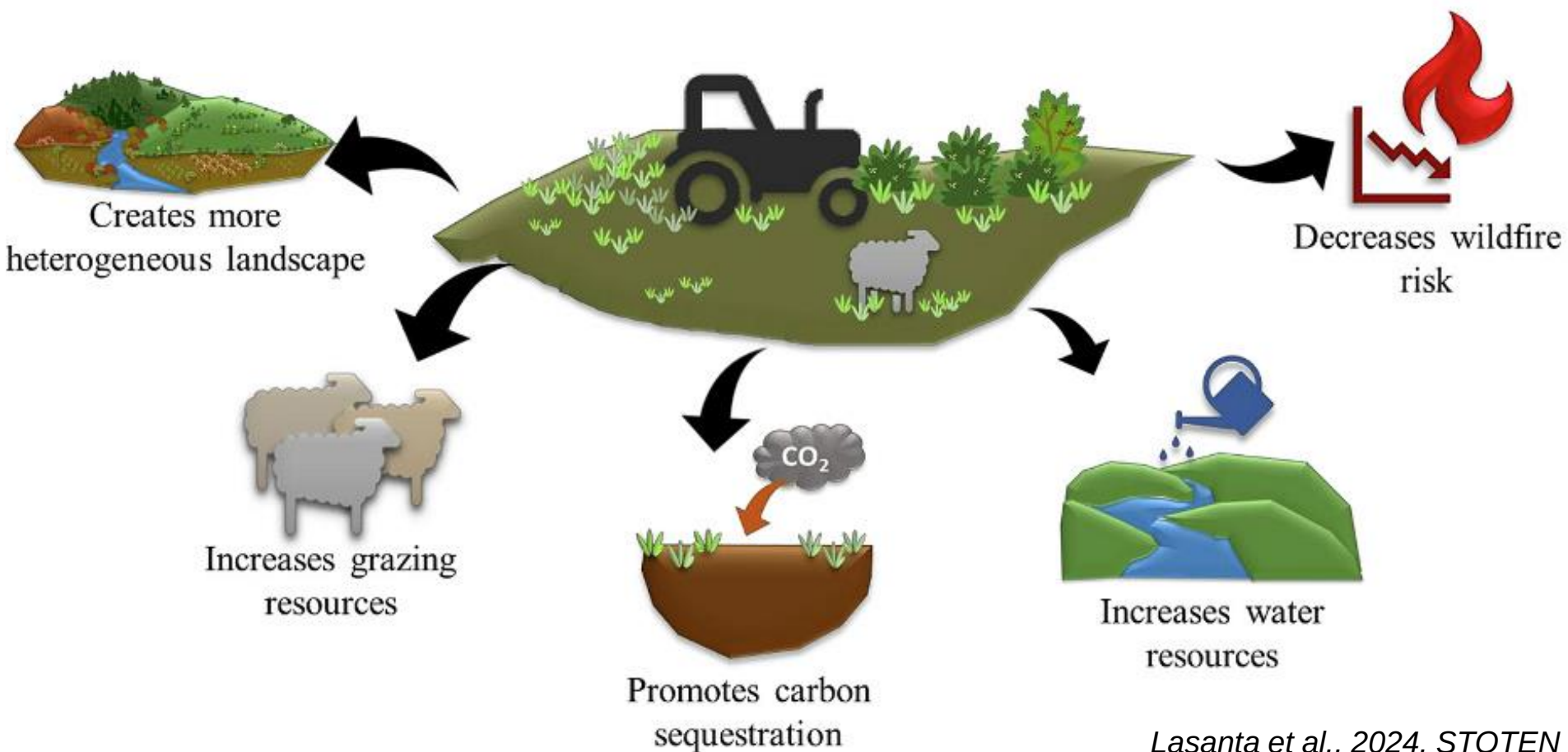


Amb el Suport de



LIFE18 CCA/ES/001099

Recuperació del mosaic agrosilvopastoral pot afavorir els serveis ecosistèmics





Recuperació de pastures a través de l'estassada de matollar i la introducció de ramaderia extensiva



Gestió silvopastoral per la prevenció del risc d'incendi



Optimització i/o introducció del conreu de vinya en zones de muntanya

El projecte vol aportar **informació de base** que es tradueixi en recomanacions de cara a **maximitzar els beneficis** d'aquestes pràctiques i **minimitzar** els seus potencials impactes negatius



Recuperació de pastures (estassada + ramaderia)

Condicions inicials



Àrea estassada



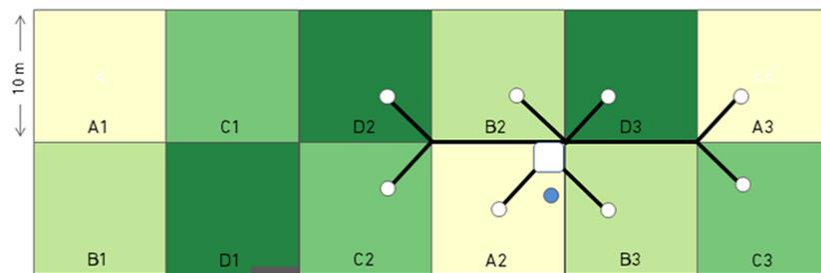
Introducció del ramat



1. Estassada mecànica l'hivern 2019-2020 seguint criteris ecopaisatgístics i introducció de pasturatge amb ovelles

- La Rioja: **Valle del Leza**
- Aragó: **Finca Experimental La Garcipollera** (CITA)

2. Xarxa de seguiment per avaluar els efectes de l'estassada i diferents escenaris de gestió ramadera amb enfocament regeneratiu



3. Seguiment de variables ecològiques (2020-2023)



Sòls



Humitat del sòl



Infiltració i erosió



Producció i qualitat de pastures



Biodiversitat de la vegetació



Temperatura i humitat relativa



Precipitació

4. Anàlisi socioeconòmica de les accions



Recuperació de pastures (estassada + ramaderia)

1. Resultats a escala de paisatge

- La combinació d'estassada i pasturatge de bestiar implica la creació d'un **paisatge de mosaic** que augmenta la diversitat d'hàbitats, redueix l'homogeneïtzació del paisatge, redueix el risc d'incendi i millora les condicions hidrològiques.
- **Millora les condicions del bestiar**: més pastures disponibles, augmenta el cens ramader, permet la fixació de la població.

2. Resultats a escala de parcel·la

- Millora la **qualitat del sòl** (augment de les reserves de carboni orgànic i nitrogen del sòl).
- L'establiment de pastures augmenta l'**escorrentia superficial** i, en conseqüència, augmenta els recursos hídrics, però sense augmentar les taxes d'erosió
- Una gestió adequada fomenta una **pastura herbàcia** més diversa, productiva i altament nutritiva.
- EL pasturatge evita l'avenç **d'arbustos** en zones estassades. Combinació de diferent bestiar
- La intensitat del pasturatge i els itineraris **s'han d'adaptar** a les condicions específiques.
- Els resultats depenen de l'estat de **degradació inicial del sòl** i de les **condicions** anuals.

3. Anàlisi socioeconòmica

- Els **costos d'estassada** depenen de les característiques del territori i del matollar.
- Dificultats per fer **viables econòmicament** les explotacions (costos de suplementació). Disposar de **noves zones de pastura** és molt rellevant. Cal incorporar la gestió d'itineraris
- Cal incorporar les **prestacions ambientals** i d'adaptació en la percepció d'ajuts



Gestió silvopastoral per a la reducció del risc d'incendi

Condicions inicials



1. Aclarida, estassada i introducció del bestiar (vaca)

- Catalunya: massís de l'**Albera**
- Aragó: **Finca Experimental La Garcipollera** (CITA)

2. Xarxa de seguiment per avaluar els efectes ambientals de la gestió i el pasturatge amb enfocament regeneratiu

Àrea gestionada



3. Seguiment de variables ecològiques (2020-2023)

Introducció del bestiar



Sòls



Humitat del sòl



Infiltració i erosió



Producció i qualitat de la pastura



Biodiversitat de la vegetació



Condicions ambientals



Creixement i estat del bosc

4. Anàlisi socioeconòmica de les accions



Gestió silvopastoral per a la reducció del risc d'incendi

1. Resultats a escala de paisatge

- La **gestió forestal i la introducció de ramadera extensiva** en zones estratègiques poden reduir la vulnerabilitat forestal (incendi, sequera i risc de plagues). L'aplicació de pràctiques silvícoles adaptatives millora el valor ecològic del bosc, la resiliència i la resistència a les pertorbacions.

2. Resultats a escala de parcel·la

- Augmenta la **disponibilitat d'aigua al sòl** en zones gestionades amb establiment de pastures.
- Augmenta el **contingut d'aigua de la vegetació**, especialment a l'estiu (menor inflamabilitat) i millora l'estat de salut dels boscos.
- Redueix el risc de **foc de capçada**.
- Importància de la **gestió inicial** per afavorir l'establiment de pastures.
- Alta dependència de les **condicions anuals** en el manteniment i la gestió de pastures.

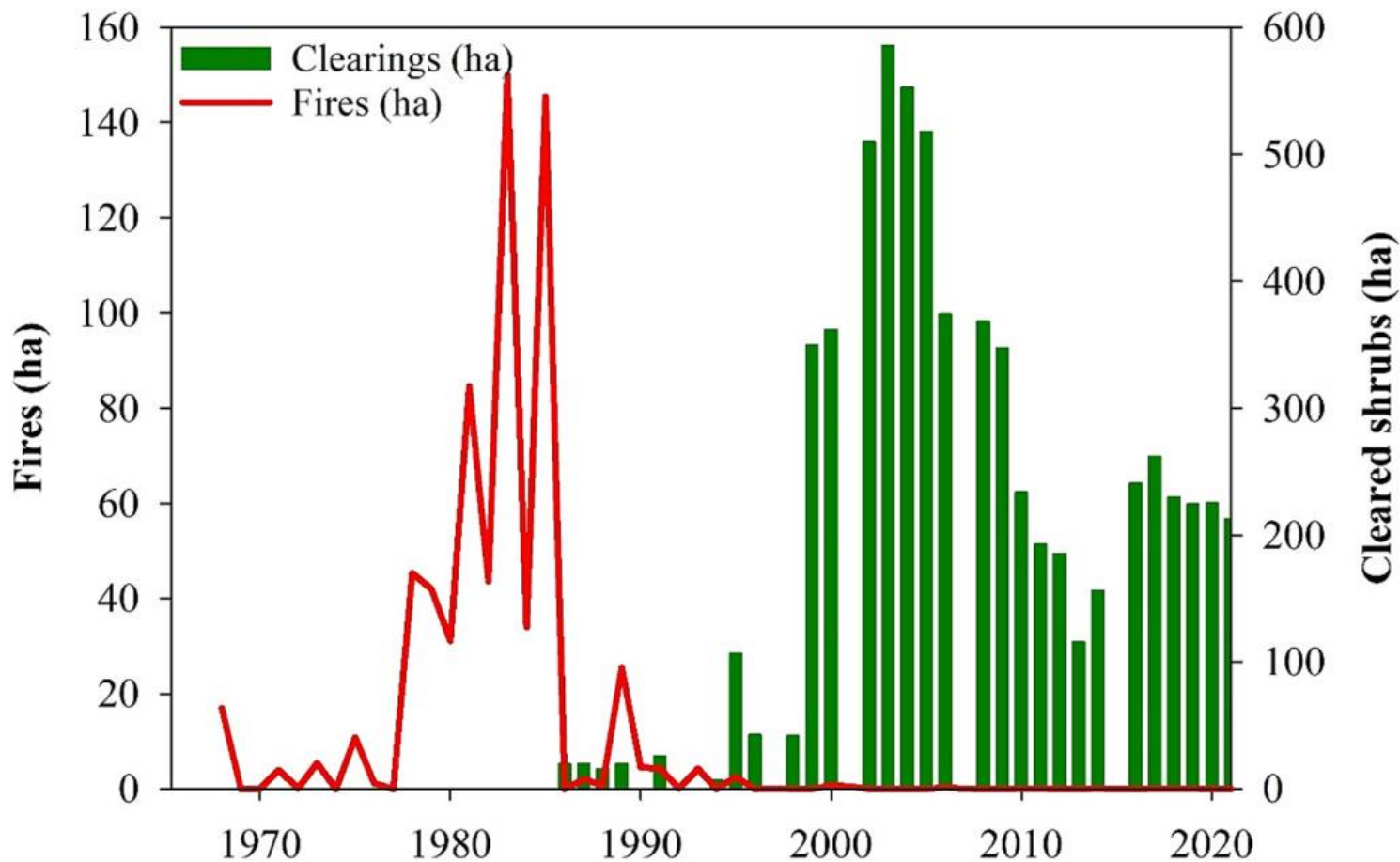
3. Anàlisi socioeconòmica

- Els **costos d'aclarida** depenen del territori i de les característiques del bosc i el sotabosc.
- Fomentar una **marca** que permeti identificar la contribució en l'adaptació al canvi climàtic. Calen també escorxadors mòbils que facilitin i abarateixin els costos de comercialització i distribució dels productes ramaders
- Necessitat de **gestió pastoral** per mantenir l'eficàcia de les accions.
- **Manca d'incentius** per a la gestió en boscos mediterranis. Incorporar la pastura sota arbrat com a superfície subvencionable



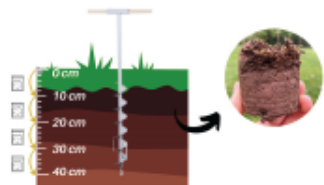
Recuperació de pastures

Quin és l'efecte del Pla d'Estassades a La Rioja?





Recuperació de pastures



Propietats del sòl

Anys des de la primera estassada



SH



YSC



MSC

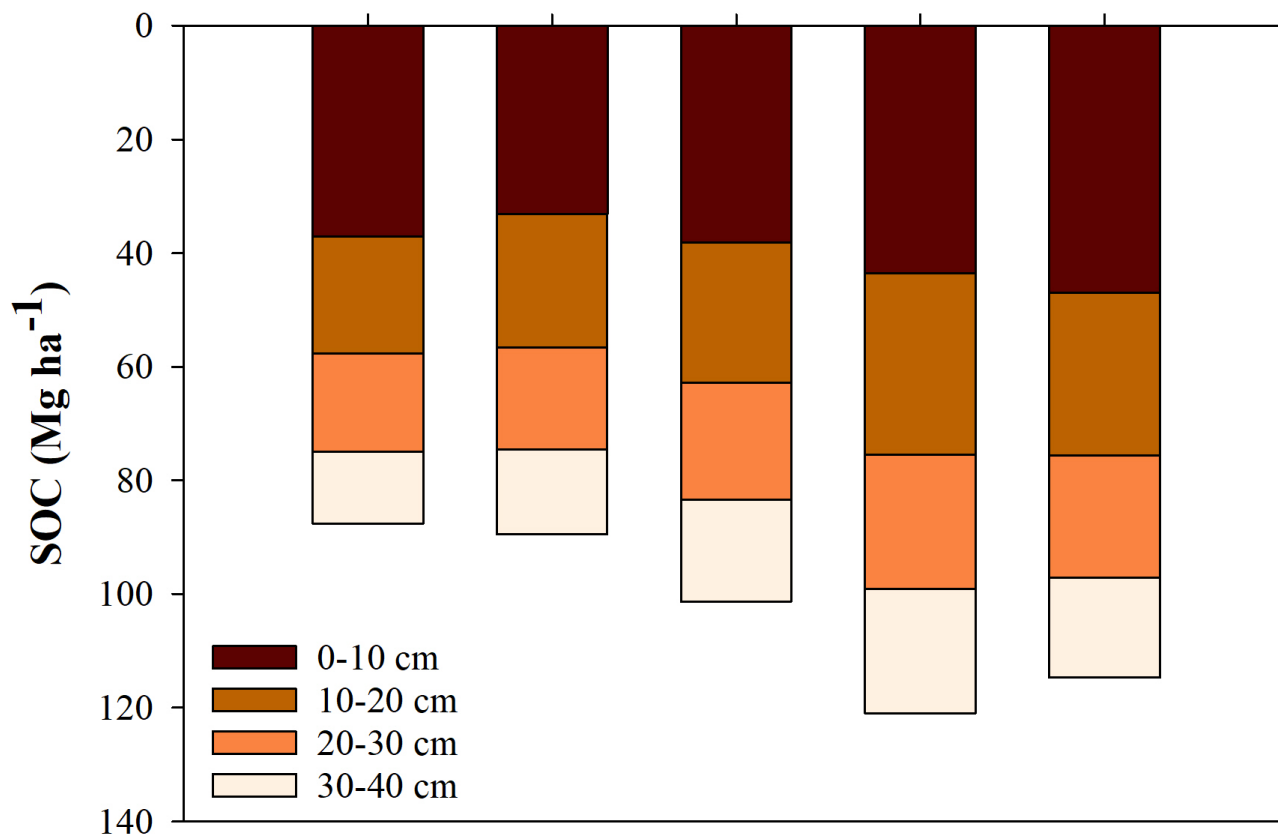


OSC



CP

Les estassades antigues (més de 25 anys) tenen un **sòl de major qualitat i més fèrtil** que les àrees de matollar prèvies al desbrossament, com a conseqüència d'un **major estoc de carboni orgànic i de nitrogen**, lligat a la coberta de pastures.





Mesures d'adaptació al canvi climàtic a la muntanya mitjana mediterrània: una guia pràctica



Disponible a:
<https://life-midmacc.eu/ca/>

1. Què es la silvopastura sostenible?

La silvopastura pot ser entesa des de diverses mirades, però totes comparteixen que es tracta de la pastura en zones amb vegetació llenyosa. Per tant, pot ser entesa també com la pastura de zones de boscos i/o matollars, tot i que alguns autors i autores l'entenen estrictament com la pastura estrictament dins de boscos. Des del projecte Silvodivers hem treballat amb una de les definicions més utilitzades actualment, entenent la silvopastura com la pastura que té lloc en zones amb vegetació llenyosa, concretament de boscos i/o matollars.

Així doncs, la silvopastura sostenible és aquella té lloc en ecosistemes dominat per vegetació llenyosa, i que **permet satisfer les necessitats del present però sense comprometre les necessitats de les generacions futures**. Així doncs, consisteix en una silvopastura que utilitza els recursos disponibles, la vegetació, de manera que no s'excedeixi la capacitat de la Terra de regenerar-la. Alhora que es tracta també d'una silvopastura que produeix una quantitat de residus i contaminació que no sobrepassi la capacitat d'assimilació del medi.

La silvopastura sostenible és un **concepte interdisciplinari**, ja que no es possible aconseguir canvis i accions cap a la sostenibilitat sense una interacció entre el medi econòmic, el social i el natural.

Un punt clau per aconseguir la silvopastura sostenible és **evitar la sobrepastura**. L'Agència Europea per al Medi ambient (2023) defineix la sobrepastura com la pastura que excedeix la capacitat de càrrega ambiental d'un terreny determinat. Pot conduir a l'empobriment de les plantes herbàcies, el domini d'algunes espècies de baixa palatabilitat, l'erosió i/o la compactació del sòl i fins i tot una pèrdua, de vegades completa, de vegetació.

2. Què és el projecte Silvodivers?

En el context d'emergència climàtica, ecològica i de pèrdua de biodiversitat actuals, construir i visibilitzar protocols de silvopastura en els que s'aconsegueixi un equilibri entre la sostenibilitat ecològica, la cultural i l'econòmica dels sectors implicats pot ser una fita clau per a la gestió sostenible dels boscos.

El projecte Silvodivers té com a objectiu principal transferir coneixements tècnics i de gestió mitjançant una sèrie d'activitats amb la intenció de proposar eines i metodologies per recolzar ramaders i ramaderes en una pastura sostenible. És a dir, una silvopastura exitosa i beneficiosa econòmicament per a elles, compatible i promotora de la conservació de la biodiversitat forestal, la disminució del risc d'incendi i la mitigació del canvi climàtic. Un altre objectiu molt important d'aquest projecte és divulgar sobre com fer un ús de la silvopastura, coordinadament i amb benefici mutu, entre gestors/es, propietaris/es forestals i ramaders/es, tot incorporant també els coneixements científics sobre aquest tema.

3. Punts clau per a una silvopastura sostenible

Tot seguit s'exposen punts clau i propostes per a promoure la silvopastura sostenible i que poden ser dutes a terme per diferents sectors implicats: gestors/es, propietaris/es, assessors/es tècnics, associacions i pastors/es. Cada secció conté una primera part on s'exposa el punt clau i tot seguit, una secció on s'exposen les propostes d'accions per aconseguir una silvopastura més sostenible.



3.1. La silvopastura i la convivència amb les espècies de fauna i flora singulars



3.2. La silvopastura en convivència amb la vida i les propietats del sòl



3.3. La silvopastura i la convivència amb la biodiversitat



3.4. La silvopastura i els efectes sobre els ecosistemes d'aigua dolça



3.5. La silvopastura i la reducció del risc d'incendis



3.6. La silvopastura i l'activitat econòmica i social local



Disponible a:
<https://silvodivers.creaf.cat/recursos/>



Moltes gràcies
per la vostra atenció

CREAF

*Campus de Bellaterra (UAB). Edifici C.
08193 Cerdanyola del Vallès. BARCELONA
Tel. +34 93 581 1312*

Ens podeu seguir a:

www.creaf.cat

blog.creaf.cat

