



Adaptando la media montaña  
al cambio climático

Con el apoyo de



LIFE18 CCA/ES/001099

# Seminario europeo de gestión de paisajes adaptados al cambio climático

## Presentación del proyecto LIFE MIDMACC

En el marco de la acción de transferencia del proyecto LIFE MIDMACC  
Reunión virtual, 7 de Junio de 2021

COORDINACIÓN



PARTICIPANTES



# LIFE MIDMACC

Promovemos la **adaptación al cambio climático** de zonas de media montaña de La Rioja, Aragón y Cataluña a través de la implementación y el seguimiento de diferentes medidas de gestión del paisaje que, a su vez, mejoren el desarrollo socioeconómico de estas zonas:



La recuperación de pastos a través del desbroce de matorral e introducción de la ganadería extensiva



La gestión forestal para la prevención del riesgo de incendio y mantenimiento con ganadería extensiva



La optimización y/o introducción de cultivos de viña en zonas de montaña

# LIFE MIDMACC

Proyecto de 5 años de duración (2019-2024)

Financiado por el Programa europeo LIFE (Adaptación al Cambio Climático)

Con el apoyo de



Coordinación



Participantes



# LIFE MIDMACC

1. ¿Por qué LIFE MIDMACC?
2. ¿Dónde trabajamos?
3. ¿Qué hacemos?

# ¿Por qué LIFE MIDMACC?



Montañas del  
sur de Europa

Altamente sensibles a los  
impactos del CC

Abandono rural y  
reducción de la actividad  
socioeconómica

Descenso del agua disponible

Sequías más largas y severas

Aumento frecuencia incendios forestales

Incerteza climática: heladas tardías, lluvias  
torrenciales, desacoplamiento entre especies

Pérdida progresiva del paisaje en mosaico

Revegetación de taludes de montaña



Reducción servicios  
ecológicos

Provisión de agua

Sostenibilidad sistemas agrarios y forestales

Capacidad absorción y stocks de carbono

Biodiversidad

# LIFE MIDMACC

1. ¿Por qué LIFE MIDMACC?
2. ¿Dónde trabajamos?
3. ¿Qué hacemos?

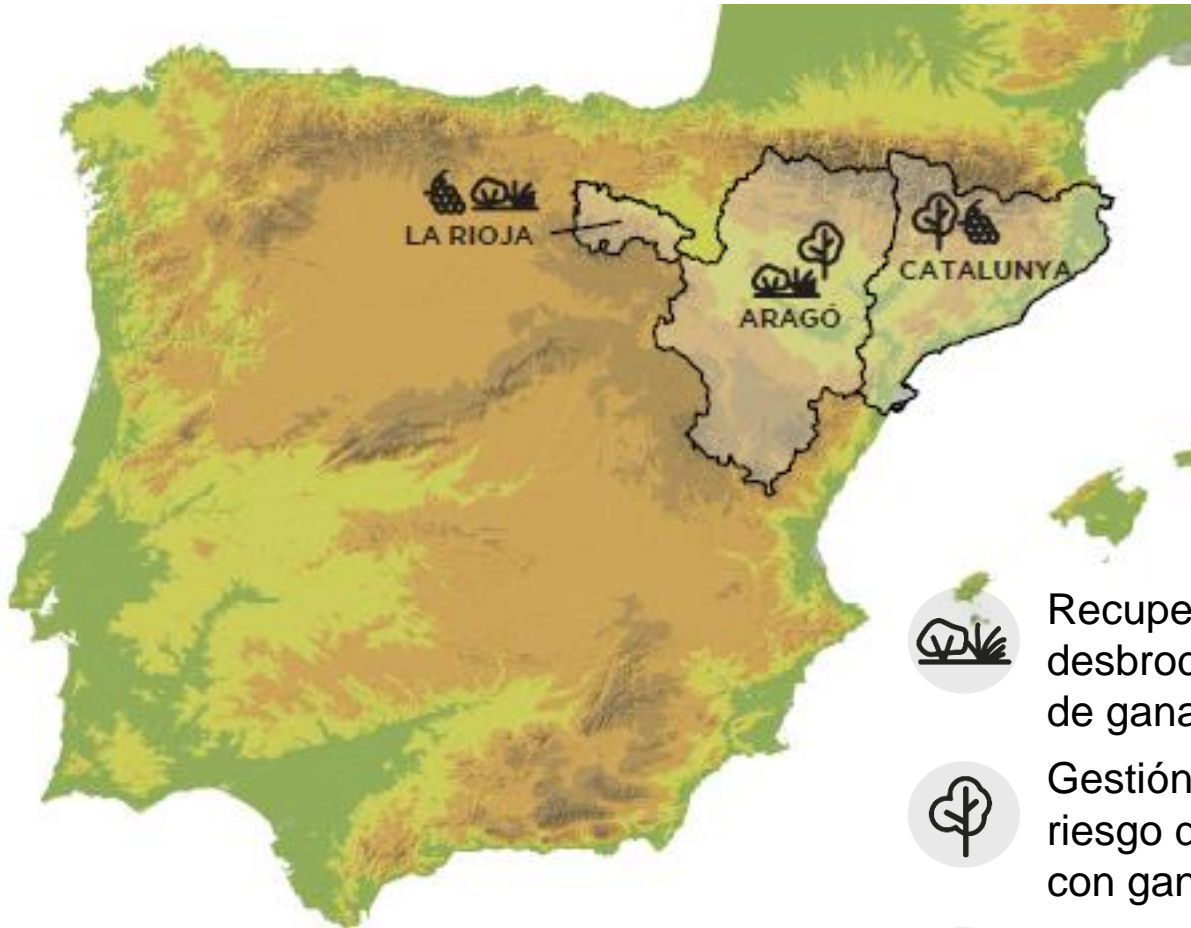
# ¿Dónde trabajamos?

**La Rioja, Aragón y Cataluña**, abarcando diversas condiciones bioclimáticas que van desde el Mediterráneo subhúmedo de los Pirineos hasta la montaña media submediterránea de la Cordillera Ibérica.

Medidas de adaptación en **zonas piloto** de los tres territorios:

- Cataluña: l'Albera-Requesens y DO Empordà/Llívia
- Aragón: Parcela experimental la Garcipollera
- La Rioja: Valle de Leza

# ¿Dónde trabajamos?



Recuperación de pastos a través del desbroce de matorral y la introducción de ganadería extensiva



Gestión forestal para la prevención del riesgo de incendio y mantenimiento con ganadería extensiva



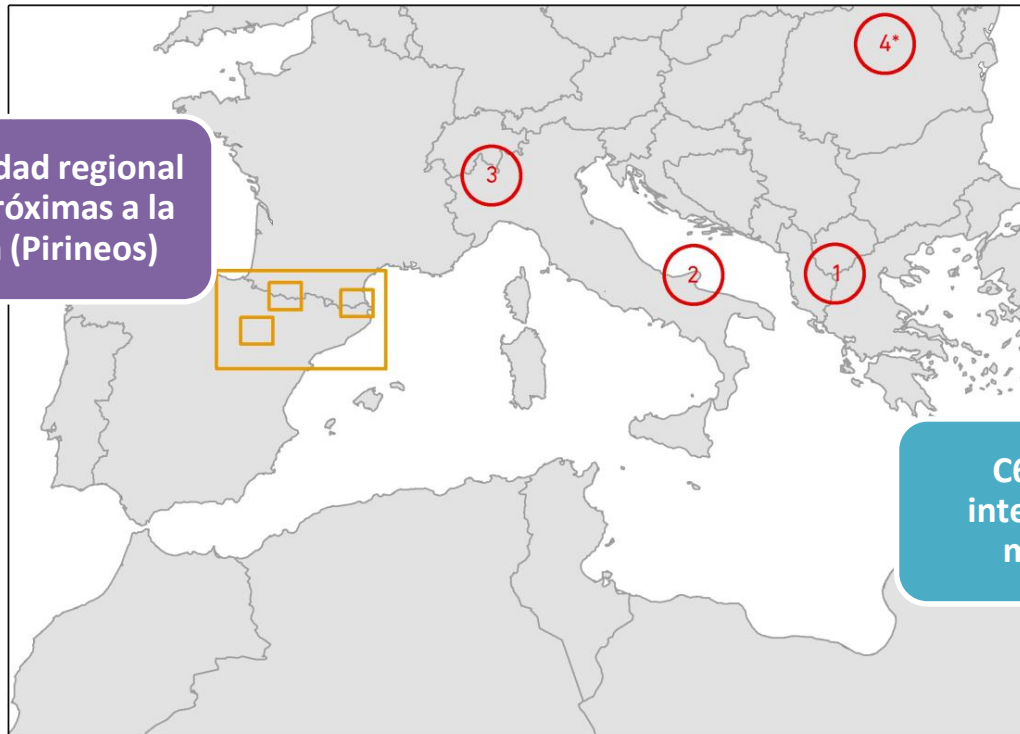
Optimización y/o introducción del cultivo de viña en zonas de montaña



# ¿Dónde trabajamos?

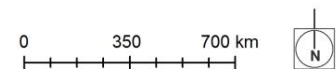
## Acciones de transferibilidad y replicabilidad

**C6.3. Transferibilidad regional en las regiones próximas a la implementación (Pirineos)**



-  Study framework
-  Replicability - Transferability areas
- 1. Prespa National Park (Greece)
- 2. Gargano-Puglia (Italy)
- 3. Alps (Italy)
- 4\*. Carpathos (Romania)  
- pending confirmation

**C6.4. Transferibilidad interregional hacia otras montañas europeas**



# LIFE MIDMACC

1. ¿Por qué LIFE MIDMACC?
2. ¿Dónde trabajamos?
3. ¿Qué hacemos?

# ¿Qué hacemos?

## Pruebas piloto

**1** Implementación de medidas de adaptación del paisaje en áreas marginales de media montaña para mejorar su **resiliencia ambiental y socioeconómica** al cambio climático

**2** Seguimiento de las medidas para evaluar su **eficacia socioeconómica y ecológica**



Recuperación de pastos a través del desbroce de matorral e introducción de ganadería extensiva



Gestión forestal para la prevención del riesgo de incendio y mantenimiento con ganadería extensiva



Optimización y/o introducción del cultivo de viña en zonas de montaña

## Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Recuperación de pastos a través del desbroce de matorral e introducción de la ganadería extensiva

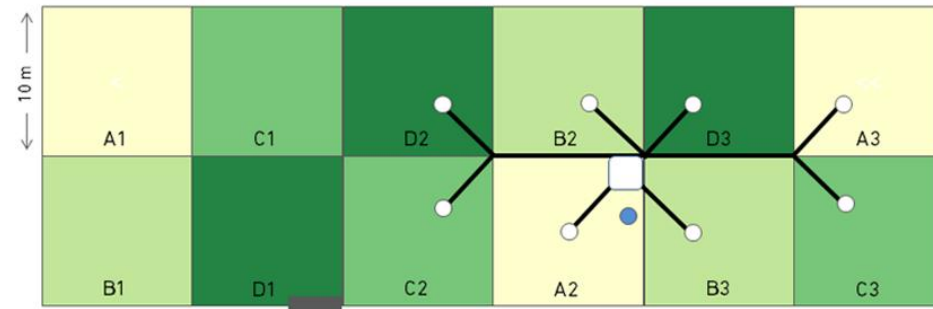
## ¿Dónde?

- La Rioja: valle de Leza, Ajamil (12.2ha) y San Román de Cameros (20.8ha)
- Aragón: finca experimental la Garcipollera (3.5ha)

## ¿Qué hacemos?

Desbroce de matorral. Diseño experimental: Cuatro cargas ganaderas con tres réplicas (parcelas de 100 m<sup>2</sup>):

- Carga baja (4 ovejas, 1 vez/año, 72 horas)
- Carga media (4 ovejas, 2 veces/año, 72 h.)
- Carga alta (4 ovejas, 3 veces/año, 72 h.)
- Sin carga (desbrozada sin ganado)
- Control (sin desbrozar, sin ganado)



## Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Recuperación de pastos a través del desbroce de matorral e introducción de la ganadería extensiva

## ¿Dónde?

- La Rioja: valle de Leza
- Aragón: finca experimental la Garcipollera

## ¿Qué hacemos?

Desbroce de matorral. Diseño experimental: Cuatro cargas ganaderas con tres réplicas (parcelas de 100 m<sup>2</sup>)

## ¿Qué seguimos?



Suelos



Humedad  
del suelo



Biodiversidad de  
vegetación  
Producción y  
calidad de pastos



Infiltración y  
erosión



Precipitación, temperatura y  
humedad relativa

## Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Gestión forestal para la prevención del riesgo de incendio y mantenimiento con ganadería extensiva

### ¿Dónde?

- Aragón: finca experimental la Garcipollera
- Cataluña: Albera-Requesens

### ¿Qué hacemos?

- Gestión forestal adaptativa (clara y desbroce) para reducir la vulnerabilidad del bosque al CC (riesgo de incendio y estrés a la sequía), mejorar la producción y el secuestro de C
- Manejo integrado del ganado (vacas) para mejorar el desarrollo socioeconómico de la finca favoreciendo su sostenibilidad



Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Gestión forestal para la prevención del riesgo de incendio y mantenimiento con ganadería extensiva

## ¿Dónde?

- Aragón: finca experimental la Garcipollera
- Cataluña: Albera-Requesens

## ¿Qué hacemos?

- Gestión forestal adaptativa (clara y desbroce)
- Manejo integrado del ganado (vacas)

## ¿Qué seguimos?



Suelos



Bosque



Biodiversidad de  
vegetación  
Producción y  
calidad de pastos



Humedad  
del suelo



Infiltración  
y erosión



Precipitación, temperatura y  
humedad relativa

## Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Optimización y/o introducción del cultivo de viña en zonas de montaña

## ¿Dónde?

- La Rioja: valle de Leza, Tudelilla (2.5ha), Clavijo (11ha)
- Cataluña: DO Empordà (7ha), Llívia (0.6ha)

## ¿Qué hacemos?

Aplicación de diferentes prácticas agronómicas:

- Cubierta del suelo
- Viña en terrazas y en pendiente
- Viña en espaldera y en vaso
- Tiempo de implantación



Viña en vaso y espaldera, en pendiente y terraza



Cubierta de invierno y verano



## Pruebas piloto

# ¿Qué hacemos?



Optimización y/o introducción del cultivo de viña en zonas de montaña

## ¿Dónde?

- La Rioja: valle de Leza, Tudelilla, Clavijo
- Cataluña: DO Empordà, Llivia

## ¿Qué hacemos?

Aplicación de diferentes prácticas agronómicas:

## ¿Qué seguimos?



Suelos



Infiltración y erosión



Humedad del suelo



Biodiversidad  
Colonias de bacterias y hongos del suelo



Productividad y contenido de carbono en la viña

# ¿Qué hacemos?

## 3 Creación de **tres comités regionales de actores**

- Involucrar a los gestores y actores del territorio en el diseño, desarrollo y evaluación de las medidas de adaptación
- Reuniones anuales: explicación de resultados, trabajo conjunto
- Participación en actividades de difusión, sensibilización y capacitación

## 4 Creación de un **Grupo de Trabajo Supra-regional**

- Implicación de los gobiernos de la Rioja, Aragón y Cataluña
- Apoyo a la creación de un **marco político coordinado** para el uso sostenible de las zonas de media montaña y en la elaboración de una **guía con propuestas de adaptación**



Escalado

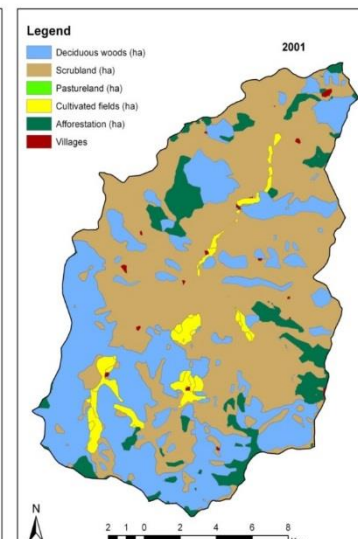
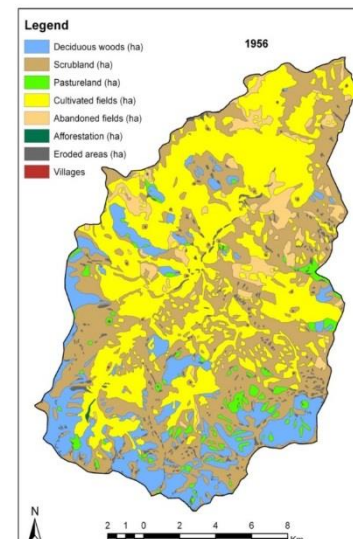
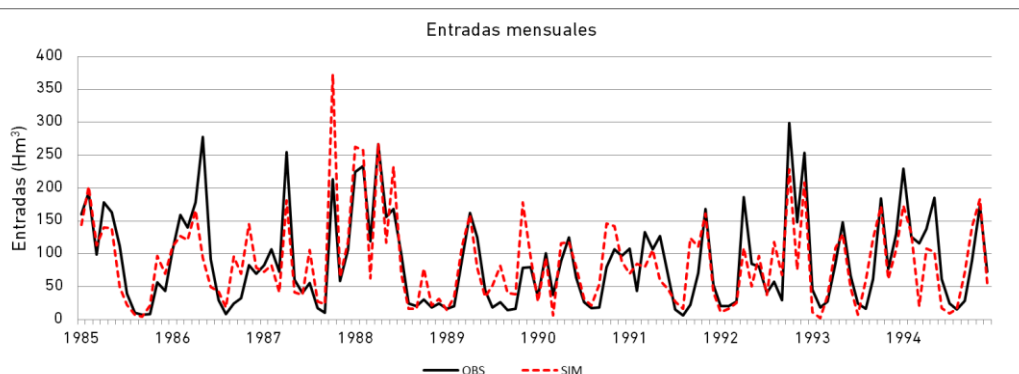
# ¿Qué hacemos?

5

**Evaluación multisectorial** del efecto de extender las medidas de adaptación implementadas a nivel de cuenca (**escalado**)

- Calibración y validación de un modelo eco-hidrológico.
- Creación de **escenarios futuros de usos del suelo** y análisis de cambios.
- Efecto de los escenarios sobre el agua disponible, la vegetación, el suelo, la erosión y el riesgo de incendio.
- Combinación de escenarios climáticos y de usos del suelo y efecto en la hidrología de las cuencas.

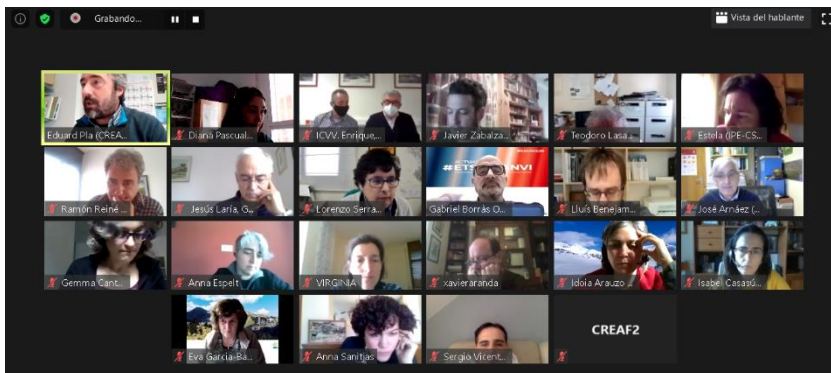
Entradas mensuales



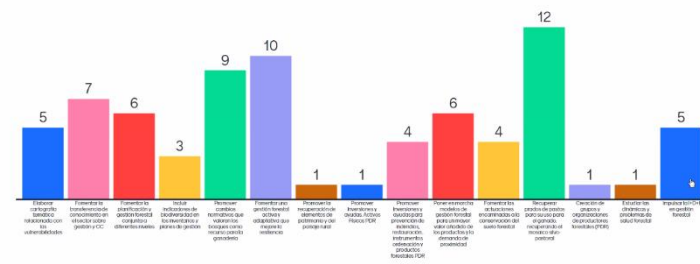
# ¿Qué hacemos?

## 6 Elaboración de una guía con propuestas de adaptación al cambio climático para las zonas de media montaña

- **Recopilación del estado actual** de conocimiento de vulnerabilidad al cambio climático en zonas de media montaña.
- **Compilación y evaluación de prácticas de adaptación** ya implementadas en zonas de media montaña.
- **Análisis de viabilidad económica** de las medidas de adaptación implementadas en el proyecto.
- Elaboración de la **guía con propuestas de adaptación.**



Priorización Bosques



Replicabilidad y difusión

# ¿Qué hacemos?

## 7 Actividades para la **transferibilidad y replicabilidad** de los resultados del proyecto

- Manual de **lecciones aprendidas**
- 2 **jornadas** de transferibilidad regional, 10 **visitas guiadas** a las pruebas piloto
- **Replicación** en 4 zonas de montaña Euro-mediterráneas

## 8 Actividades para **dar visibilidad** al proyecto y transmitir los avances y resultados obtenidos



AMB EL SUPORT DE  


 [www.life-midmac.eu](http://www.life-midmac.eu)  
[info@life-midmac.eu](mailto:info@life-midmac.eu)  
[@midmacc](https://twitter.com/midmacc)

CREAF: Edifici C, Campus UAB  
08193 Bellaterra (Barcelona), Spain  
Tel. +34 93 581 40 73

COORDINACIÓ  


PARTICIPANTS  
   

  
Adaptant la muntanya mitjana al canvi climàtic

Promovem l'adaptació al canvi climàtic de les zones de muntanya mitjana de la Rioja, Aragó i Catalunya a través de la implementació i el seguiment de diferents mesures de gestió del paisatge que, aïllada, millorin el desenvolupament socioeconòmic d'aquestes zones:

-  Recuperació de pastures a través de l'estancada de matolls i la introducció de ramaderia extensiva
-  Gestió forestal per la prevenció del risc d'incendis i manteniment amb ramaderia extensiva
-  Introducció de vinyes en zones de muntanya

## MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

[www.life-midmacc.eu](http://www.life-midmacc.eu)  
[info@life-midmacc.eu](mailto:info@life-midmacc.eu)  
[@midmacc](https://twitter.com/midmacc)

CREAF. Edifici C. Campus UAB  
08193 Bellaterra (Barcelona). España  
Tel: +34 93 581 46 75

### COORDINACIÓN



### PARTICIPANTES

