

OvAl-Te

Viabilidad de sistemas mixtos de pastoreo de ovino y cultivo de almendros en condiciones de secano en Teruel

EL PROYECTO

Duración
Enero 2022 - Diciembre 2024

Presupuesto 126.064 €

EQUIPO

Coordinadora: Sandra Lobón

Miembros:

- Ramón Isla (CSIC)
- Alicia Cirujeda (CITA)
- José Manuel Miras (CSIC)
- Isabel Casasús (CITA)
- Gabriel Pardo (CITA)
- Alicia Tenza (UZ)
- Mireia Blanco (CITA)
- Jorge Hugo Calvo (CITA-ARAID)
- Margalida Joy (CITA)

Otros socios/entidades colaboradoras:

- Agricultores
- Agrocultivate
- Asociación Ganaderos del Matarraña
- Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos de Alcañiz
- Asociación de Aragón de Agricultura de Conservación

CONTEXTO Y LOCALIZACIÓN

- En Aragón el sector **ovino** está en declive mientras que el sector de producción de la **almendra** está en auge posicionándose como la región con mayor producción en España. No obstante, la **erosión** y **pérdida de suelos** podrían afectar a su producción futura. Ambos sectores son clave para las zonas rurales, especialmente en Teruel, y requieren estrategias que promuevan la sostenibilidad y resiliencia de estos sistemas productivos.

- El proyecto se ha llevado a cabo en las comarcas de Teruel del Bajo Aragón y el Matarraña, ambas zonas de secano.



OBJETIVOS

Generales

- ➔ Evaluar la viabilidad de integrar el pastoreo de ovino en extensivo dentro de plantaciones de almendros en secano.

Específicos

OBJ-1: Caracterización agroambiental de las comarcas del Bajo Aragón y Matarraña

OBJ-2: Evaluación de tres sistemas de producción de almendra ya implantados en el Matarraña

OBJ-3: Ensayos para evaluar sistemas alternativos al manejo tradicional del almendro en la comarca del Bajo Aragón mediante cubiertas vegetales con pastoreo de ovino

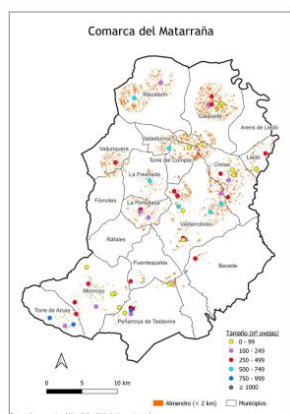
OBJ-4: Evaluar la percepción, actitudes y predisposición de los agricultores y ganaderos de estas comarcas a la introducción de nuevas prácticas de manejo en plantaciones de almendros

OBJ-5: Elaboración y difusión de recomendaciones prácticas sobre el uso de ganado ovino y diferentes tipos de cubiertas vegetales en plantaciones de almendros.

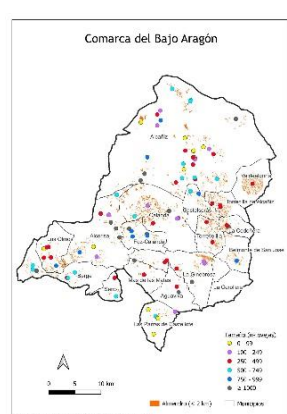
RESULTADOS

OBJ-1: Caracterización agroambiental

- ✓ T_a y H_a de 14 observatorios de los últimos 30 años.
- Tendencia al aumento de la temperatura
- No se observa tendencias claras en precipitaciones



- ✓ Sinergias entre cultivos de almendro y ovino: **98-100 %** de explotaciones de ovino tienen cultivos de almendros a menos de 2km de distancia, en Bajo Aragón y Matarraña, respectivamente.



OBJ-2: Evaluación de tres sistemas de producción de almendra ya implantados en el Matarraña. Seguimiento 2022.



Convencional: Laboreo



Ecológico: Cubierta espontánea



Pastoreo: Cubierta veza-raygras

- ✓ Suelo: Pastoreo > contenido en fósforo, carbono orgánico y nitrógeno. Convencional < biomasa microbiana, tasa de respiración y diversidad.
- ✓ Forraje: Producción muy variable, buena calidad (15,7% proteína bruta). Convencional < menor cobertura y riqueza de especies.

OBJ-3: Evaluación de sistemas alternativos al manejo tradicional del almendro en la comarca del Bajo Aragón mediante cubiertas vegetales con pastoreo de ovino

Ensayo 2023-2024, sistemas:

- Laboreo
- Pastoreo arvense
- Pastoreo triticales



- ✓ Sin efecto sobre la producción de almendra ni estado hídrico de los árboles.
- ✓ Suelo: **Pastoreo** > contenido en **carbono orgánico** y **nitrógeno** en una parcela. Sin efecto sobre la diversidad
- ✓ Forraje: Producción muy baja en general, pero de muy **buena calidad**. **Pastoreo arvense** > **diversidad**.
- ✓ Calidad de las almendras varió entre años.

OBJ-4: Percepción, actitudes y predisposición de los agricultores y ganaderos a la introducción de nuevas prácticas de manejo



71 encuestas a agricultores, ganaderos y técnicos



- ✓ Mayoría de propietarios de cultivos leñosos a favor de usar cubiertas vegetales y pastarlas
- ✓ El **pastoreo** se considera **beneficioso** sobre la mayoría de aspectos consultados, *excepto la viabilidad de los árboles jóvenes*. Ganaderos y Agricultores+Ganaderos > solo Agricultores
- ✓ El pastoreo **reduce** la dependencia de **herbicidas, combustibles y abonos** y la **carga de trabajo** de los agricultores.

IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y MEDIOAMBIENTAL

Impacto Social:

- ✓ Colaboración entre sectores, agricultores y ganaderos.
- ✓ Prácticas sostenibles, reduciendo la dependencia de químicos.
- ✓ Menos carga laboral.
- ✓ Difusión de conocimientos.

Impacto Económico:

- ✓ Ahorro en insumos.
- ✓ Sostenibilidad productiva.
- ✓ Menores costos operativos.

Impacto Ambiental:

- ✓ Mejora del suelo: Aumento de carbono orgánico y nitrógeno.
- ✓ Mayor biodiversidad.
- ✓ Reducción del impacto ambiental.
- ✓ Resiliencia climática.

Actuación subvencionada por el Gobierno de España y el Gobierno de Aragón con cargo al Fondo de Inversiones de Teruel