

# PrioSilvAra: Priorización para la implantación de sistemas agroforestales para la mejora de servicios ecosistémicos en medios agrarios



Pilar Durante Hernández<sup>1</sup>

Jaime Coello<sup>2</sup>, Beatriz De Torre<sup>1</sup>, Lucía Yáñez<sup>1</sup>.

(1) Agresta S. Coop. (<https://agresta.org/>)

(2) Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC).



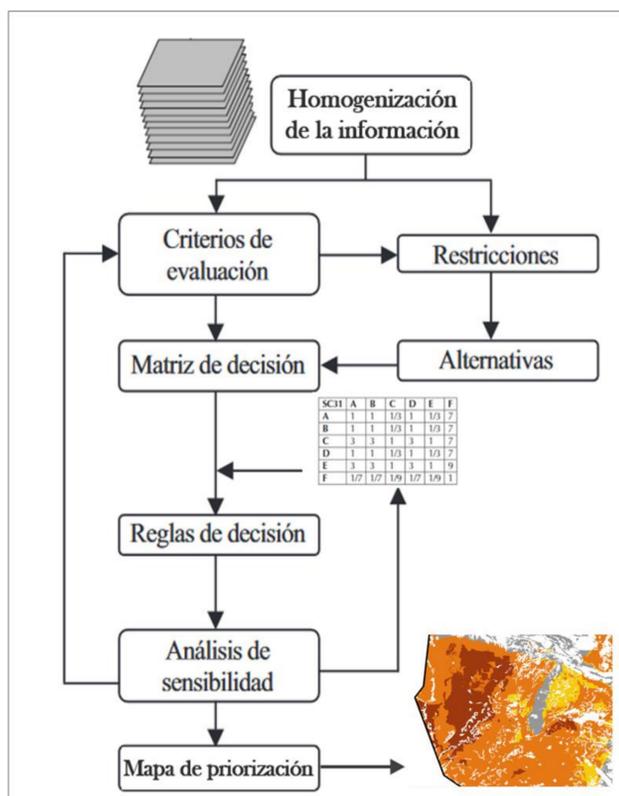
## OBJETIVOS



El proyecto LIFE AgroForAdapt (2021-2026 - [www.agroforadapt.eu](http://www.agroforadapt.eu)) busca promover los **sistemas agroforestales** como una herramienta **clave de adaptación al cambio climático en el Mediterráneo**.

El proyecto se desarrolla en Cataluña, Castilla y León y Francia Mediterránea. La herramienta **PrioSilvAra** permite identificar **áreas prioritarias en suelos agrarios** donde instalar **sistemas silvoarables** (vegetación leñosa combinada con cultivos) es especialmente beneficioso para **la adaptación al cambio climático y la protección del suelo, el agua y la biodiversidad**.

## METODOLOGÍA



Esquema del marco metodológico de la herramienta

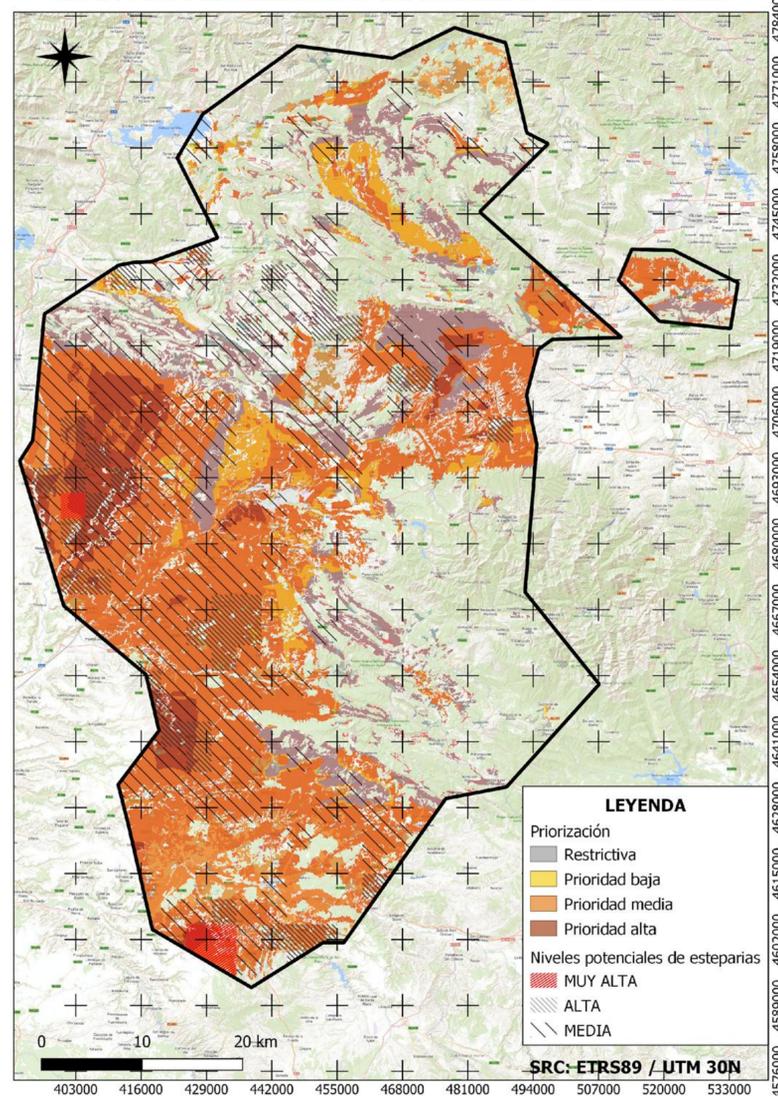
### Variables de entrada de PrioSilvAra

1. Cobertura de vegetación
• Usos de suelo
• Conectividad de hábitats:
• Densidad de cobertura arbolada
2. Características del suelo.
• Profundidad para raíces arbóreas
• Erosión laminar:
• Balance entre el COS y su potencial de absorción.
3. Contaminación de acuíferos
• Nitratos:
• Flujos de ríos.
• Zonas de inundación (SNCZI)
4. Escenarios climáticos
• Mapa de Condición de la Tierra (2000-2010):
• Variables bioclimáticas (SSPs)
• Escenarios PNACC 2018
• Riesgo de desertificación (PAND, 2009)
• Mapa de riesgo potencial significativo de inundación fluvial
5. Restricciones Red Natura 2000
• Aves esteparias.

**Zona piloto: provincia de Burgos** (14.022 km<sup>2</sup>), seleccionada por su diversidad paisajística (zonas agrícolas, forestales y ganaderas) y topográfica (700-2.000 m). El clima incluye un amplio gradiente continental - mediterráneo.

## RESULTADOS

### MAPA DE PRIORIZACION DE SISTEMAS SILVOARABLES



Mapa de priorización para la instalación de sistemas silvoarables en la provincia de Burgos.

Superficie de cada categoría de priorización para instalar sistemas silvoarables y proporción de cada categoría en cada nivel de sensibilidad para las aves esteparias.

Priorización	Área (ha)	Sensibilidad ambiental para las aves esteparias			
		Muy alta	Alta	Media	Baja
Exclusión	125.199	0,0%	1,7%	30,7%	67,6%
Baja	60.870	0,0%	1,6%	16,6%	81,7%
Media	459.308	1,1%	8,4%	43,1%	47,3%
Alta	69.573	5,3%	25,6%	60,0%	9,1%
<b>Total</b>	<b>714.950</b>				

## CONCLUSIONES

- PrioSilvAra** es una herramienta basada en GIS-AHP que prioriza zonas agrarias donde implantar sistemas silvoarables para optimizar servicios ecosistémicos de diversificación productiva, adaptación al cambio climático y protección de suelos, agua y biodiversidad.
- En la provincia de Burgos, el análisis reveló:
  - 64%** de la superficie agraria presenta prioridad media (zonas agrícolas con escasa cobertura arbórea claves para la conectividad de hábitats, con suelos con capacidad de absorción de carbono, vulnerables a la contaminación por nitratos y/o erosión laminar)
  - 10%** prioridad alta, especialmente, llanuras cerealistas con suelos degradados, bajo carbono orgánico y alta vulnerabilidad climática
  - 17%** excluidas por ser inviables (suelo poco profundo)
- La implementación de sistemas silvoarables en áreas con presencia de aves esteparias debe modularse mediante densidades leñosas particularmente bajas, evitando árboles de gran porte y la aplicación extensiones amplias
- La herramienta permite automatizar criterios técnicos, aunque su aplicación óptima requiere complementarla con conocimiento experto debido a la heterogeneidad territorial
- Los resultados, disponibles en [www.agroforadapt.eu](http://www.agroforadapt.eu), facilitan la toma de decisiones para gestores territoriales

**Agradecimientos:** el proyecto LIFE AgroForAdapt (LIFE20 CCA/ES/001682) está financiado por el programa LIFE de la Unión Europea