

Renaturalización y promoción de la biodiversidad en plantaciones de manzano de Girona - POMELIFE

Resumen

La intensificación de las prácticas agrícolas supone un incremento de la rentabilidad y productividad de las explotaciones, sin embargo, provoca una alteración del paisaje y la disminución de la biodiversidad en los agrosistemas, favoreciendo la aparición de plagas. Por ello, es fundamental recuperar habitats que permitan restablecer la biodiversidad que actúa como tampón de los organismos causantes de plagas.

Durante la ejecución del proyecto se han llevado a cabo diferentes actuaciones encaminadas a **promover el establecimiento de la fauna en fincas piloto de manzano** mediante la incorporación de bandas floridas y vallas vegetales como refugios de los diferentes depredadores; la mejora del hábitat mediante la creación de refugios para favorecer a aves rapaces, mustélidos, saurios y ofidios, por el control de mamíferos, aves insectívoros y quirópteros. En general, la implantación de estas actuaciones ha permitido aumentar el grado de biodiversidad presente en estas fincas.

Objetivos

El objetivo principal es **definir un diseño para las plantaciones de manzano con el fin de compatibilizar la actividad agraria con la conservación y promoción de la biodiversidad** mediante los siguientes objetivos específicos:

- Hacer un **diagnóstico y catalogar la situación actual de la biodiversidad** en las plantaciones de manzano
- **Diseñar y evaluar actuaciones de renaturalización** para mejorar el establecimiento y la promoción de la biodiversidad (los márgenes y las bandas floridas, las vallas y las cubiertas vegetales)
- **Implementar las actuaciones de renaturalización** en fincas piloto y medir su impacto en la mejora de la biodiversidad
- **Difundir y transferir el conocimiento adquirido** para facilitar la implementación de la renaturalización en otras fincas y en otras zonas.

Descripción de las actuaciones llevadas a cabo en el proyecto

El presente proyecto se estructura en 4 actividades según el objetivo que engloba y el resultado esperado:

Actividad 1: Diagnóstico y catalogación de la biodiversidad de las plantaciones de manzanos.

- 1.1. Descripción agronómica de las fincas de manzanos de L'Empordà.
- 1.2. Cuantificación y cualificación de las estructuras de biodiversidad presentes en las fincas.
- 1.3. Elaboración de un catálogo y de un mapa de la biodiversidad dentro del área piloto.

Actividad 2: Diseñar y evaluar las actuaciones de renaturalización.

- 2.1. Diseño y evaluación de bandas floridas.
- 2.2. Diseño y evaluación de márgenes vegetales.

Actividad 3: Implementar las actuaciones de renaturalización en fincas piloto.

- 3.1 Selección de fincas y realización actuaciones de renaturalización.

3.2 Evaluación y seguimiento de la implementación de las medidas de renaturalización.

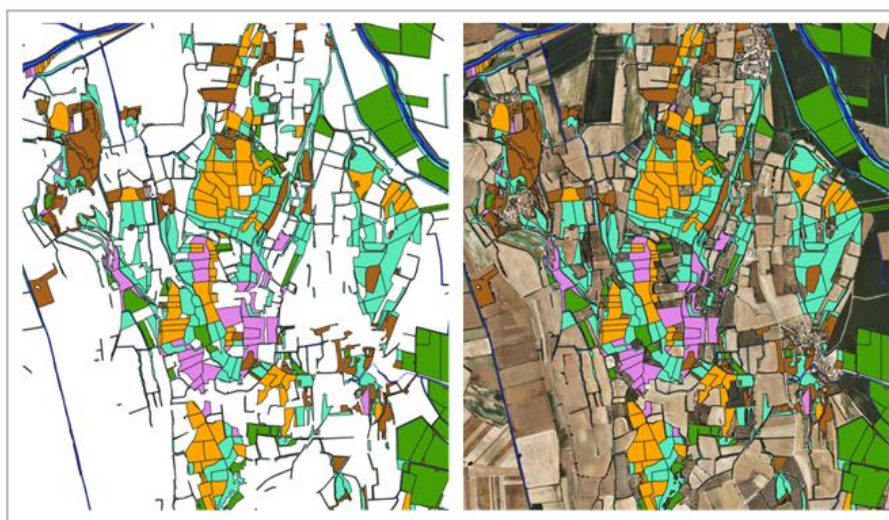
Actividad 4: Transferencia de resultados al sector.

Resultados finales y recomendaciones prácticas

A continuación, se listan los resultados más relevantes obtenidos durante el desarrollo del proyecto:

Actividad 1: Nivel de sostenibilidad y biodiversidad en las fincas

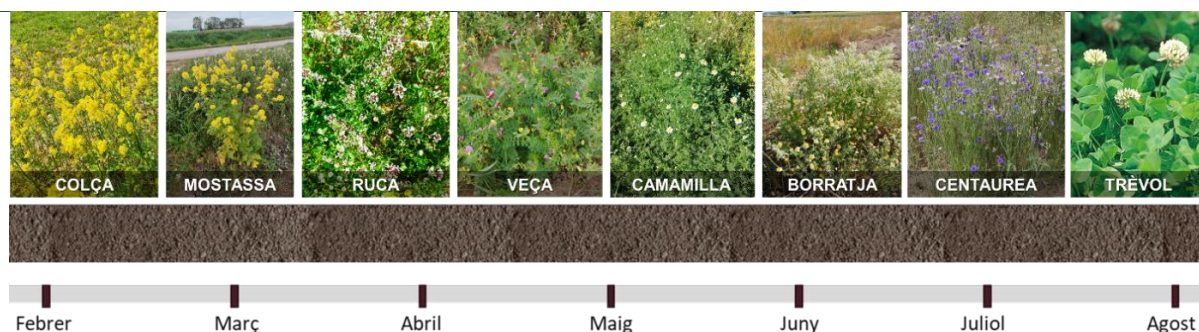
- El nivel de sostenibilidad de algunas de las fincas evaluadas es bastante bajo, poniendo de manifiesto que hay que dar un paso adelante en las actuaciones encaminadas a la promoción y la conservación de la biodiversidad en las plantaciones de manzano.
- Se ha elaborado un mapa de biodiversidad con QGIS del Baix Empordà, donde quedan reflejadas las plantaciones de manzano y las grandes estructuras que pueden funcionar como reservorio de biodiversidad.



Mapa más detallado de las fincas de manzano de la zona Gualta (Baix Empordà) y su entorno indicando las zonas de interés a nivel de la biodiversidad.

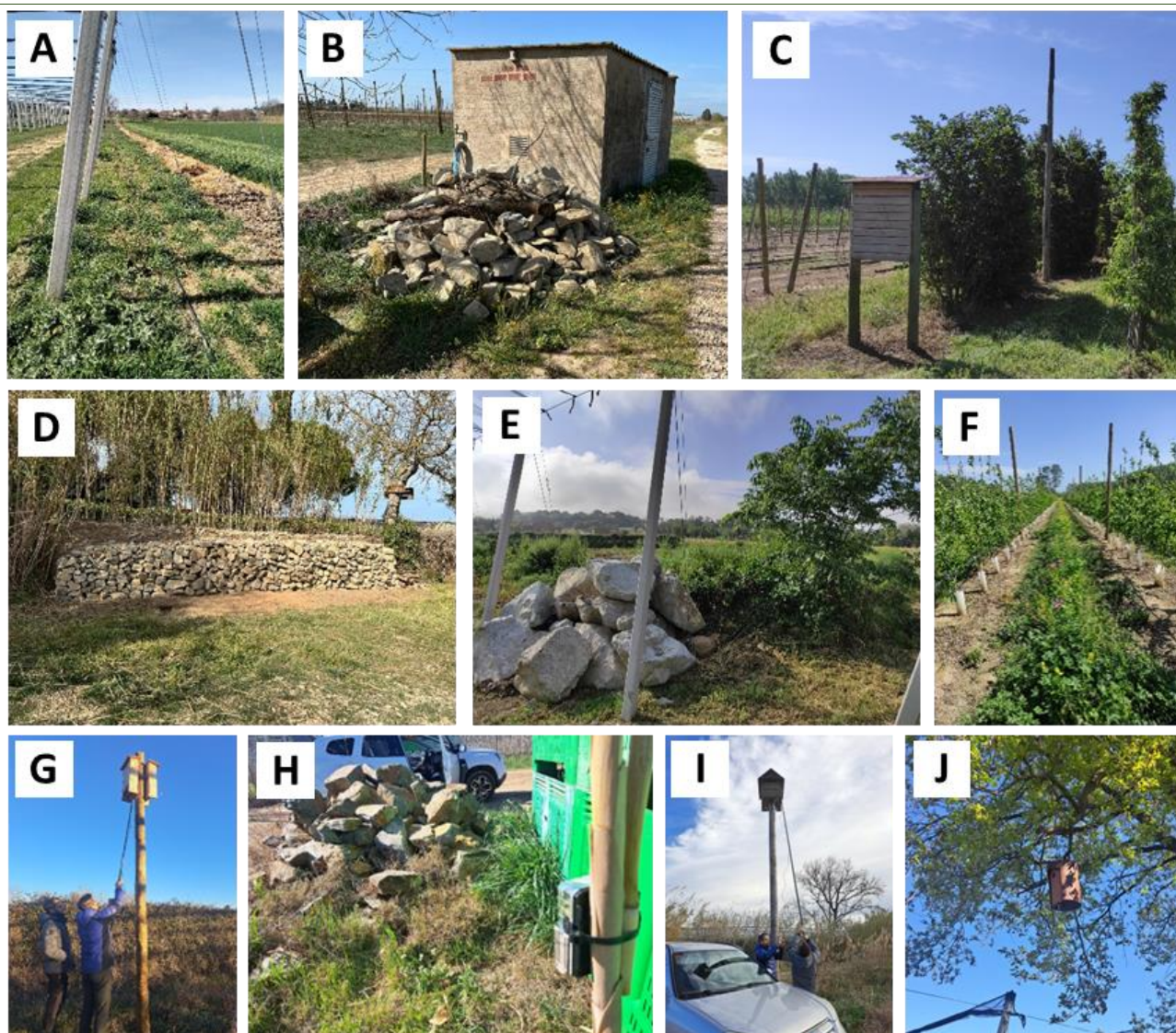
Actividad 2: Cubiertas vegetales

- Se evaluaron dos momentos de siembra: otoño e invierno. Las siembras de otoño crecieron bien y presentaron una buena floración, sin embargo, las siembras de invierno no se desarrollaron debido a que las condiciones ambientales (poca lluvia) no fueron favorables.
- El grado de cobertura de las diferentes especies herbáceas ha sido variable entre las especies y la época del año. Hay que destacar que la cobertura de la mayoría de las especies en verano fue baja debido a las altas temperaturas y la poca pluviometría registrada.
- En cuanto a los polinizadores y auxiliares, a inicios de julio, mayoritariamente se contabilizaron sírfidos tanto en la siembra de otoño como en la siembra de invierno. Fue mayor en la siembra de otoño porque la cantidad de flores también era mayor en aquella época. Destacan como plantas más atrayentes la borraja, la centaurea, la vez y la colza.



Actividad 3: Actuaciones de renaturalización en fincas piloto

- En las fincas piloto, se han identificado y cuantificado multitud de especies de insectos auxiliares y polacos. Hay que destacar la alta diversidad observada y distribuida entre los diferentes grupos (mariposas diurnas, sírfidos y abejas) así como la presencia de la mariposa diurna Piquitos del Marrubio (*Carcharodus baeticus*)
- La ocupación y éxito reproductor de las cajas para rapaces ha sido elevada, teniendo en cuenta que se habían instalado hacía solo unos meses. Especialmente elevado el éxito de las cajas nido por lechuza sobre palos.
- En cuanto a la presencia de carnívoros, hay que destacar la presencia de la serpiente verde (*Malpolon monspessalanus*), uno de los depredadores más efectivos y especializados en la captura del topo común, una de las plagas más perjudiciales para los cultivos de manzanos de la zona.



Actuaciones realizadas en algunas de las fincas. Margen arbustivo (A), vedruna (B), hotel insectos, caja nido quiróptero y palo de guitar por rapaces (C), muro de piedra seca (D), pilón de piedras (E), banda floral dentro de las calles (F), nidos de murciélagos (G), Cámara de foto-trampeo orientada a un pilón de piedras (H), instalación nido de aceituna (I) y nido de pájaros insectívoros (J).

Conclusiones

En la tabla siguiente se muestra un resumen de los resultados más relevantes:

ACTUACIÓN	IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
Nidos INSECTÍVOROS	✓	Buena colonización de los nidos (<i>herrerillo, agateador</i>)
Nidos LECHUZAS	≈	Presencia de rastros en algunos nidos (<i>agrópolis y topos muertos</i>)
Nidos CERNÍCALOS	✓	Buena colonización (<i>algunos nidos con crías</i>)
Nidos BUHOS	X	Todos los <i>nidos vacíos</i>
Nidos QUIRÓPTEROS	X	Todos los <i>nidos vacíos</i>
Márgenes	≈	<i>Alta presencia de polinizadores</i> en los márgenes crecidos
Vedruna	≈	Cierta colonización (<i>serpientes, tejón, gineta</i>)

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: FRUCTÍCOLA EMPORDÀ SL

Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: FRUCTÍCOLA EMPORDÀ

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: GIRONA FRUITS SCCL

ENTIDAD: GIROPOMA COSTA BRAVA SL

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: IRTA

Ámbito/s territorial/s de aplicación

PROVINCIA/S	COMARCA/S
Inicialmente en Girona, pero el conocimiento generado debería ser válido para otras zonas productoras de fruta	Alt y Baix Empordà, Gironès y La Selva

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

En el marco del proyecto se han realizado las siguientes actividades de divulgación y difusión:

- a) Jornadas
 - Jornada frutícola verano Mas Badia 2023 celebrada el 03/08/2023 (Jornada de campo)
 - Jornada frutícola verano Mas Badia 2024 celebrada el día 07/08/2024 (Jornada de campo)
 - Jornada Work Experience de l'Institut Ramon Muntaner celebrada a Figueres el día 20/03/22 (Jornada de Sala)
 - Póster y presentación del proyecto en el Marco del Consejo de Dirección de la Fundación Mas Badia celebrado en La Tallada d'Empordà el 06/07/22 (Jornada de Sala)
- b) Presentación del proyecto y de los resultados que se han ido obteniendo en el marco de varios Comités Técnico de frutales de Girona (16/03/22, 16/03/23 y 06/03/24)
- c) Difusión en redes sociales de los miembros participantes y del IRTA:
 - Redes sociales F. Empordà coma líder del proyecto. Algunos ejemplos: [Instagram](#) 14/02/23, [Instagram](#) 28/03/23, [Instagram](#) 29/02/24
 - Redes sociales IRTA. Algunos ejemplos: [X](#) 03/08/23, [Instagram](#) 07/08/24
- d) Guía con las indicaciones para implementar las diferentes actuaciones de renaturalización

Página web del proyecto

<https://www.fructicolaemporda.com/>

Otra información del proyecto

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: Julio 2021	Presupuesto total: 83.634,00 €
Fecha final: Septiembre 2024	Financiamiento DACC: 38.676,78 €
Estado actual: Finalizada	Financiamiento UE: 29.177,22 €
	Financiamiento propio: 15.780,00 €

Con el financiamiento de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/113/2021, de 20 de mayo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y Resolución ARP/1660/2021, de 27 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.

