

Dinamización de la cadena de valor del almendro en Teruel: una apuesta por la producción ecológica

EL PROYECTO

Duración:
Junio 2019 – Marzo 2022
Presupuesto: 108,000 €

EQUIPO

- María José RUBIO CABETAS (Coord. CITA)
- Luis Pérez y Pérez (CITA)
- Beatriz Bielsa Pérez (CITA)
- Eva M^a Checa Araúz (CITAté)

Otros socios/entidades:

- Jesús Marco Lucía (San Martín del Río)
- Alfredo Lázaro Alquézar (Alacón)
- Asociación de Productores Ecológicos del Bajo Aragón (APROEBA)

CONTEXTO Y LOCALIZACIÓN

- Con 66.328 ha del cultivo y 51.500 t de producción en grano en 2017, Aragón es la segunda región española productora de almendra y la primera en productividad.
- De las 19.507 ha cultivadas en la provincia de Teruel, 1.027 lo son en regadío y de estas, 1.013 se localizan en el Bajo Aragón.
- El proyecto se ha desarrollado en las comarcas del Jiloca, Bajo Aragón y Matarraña.



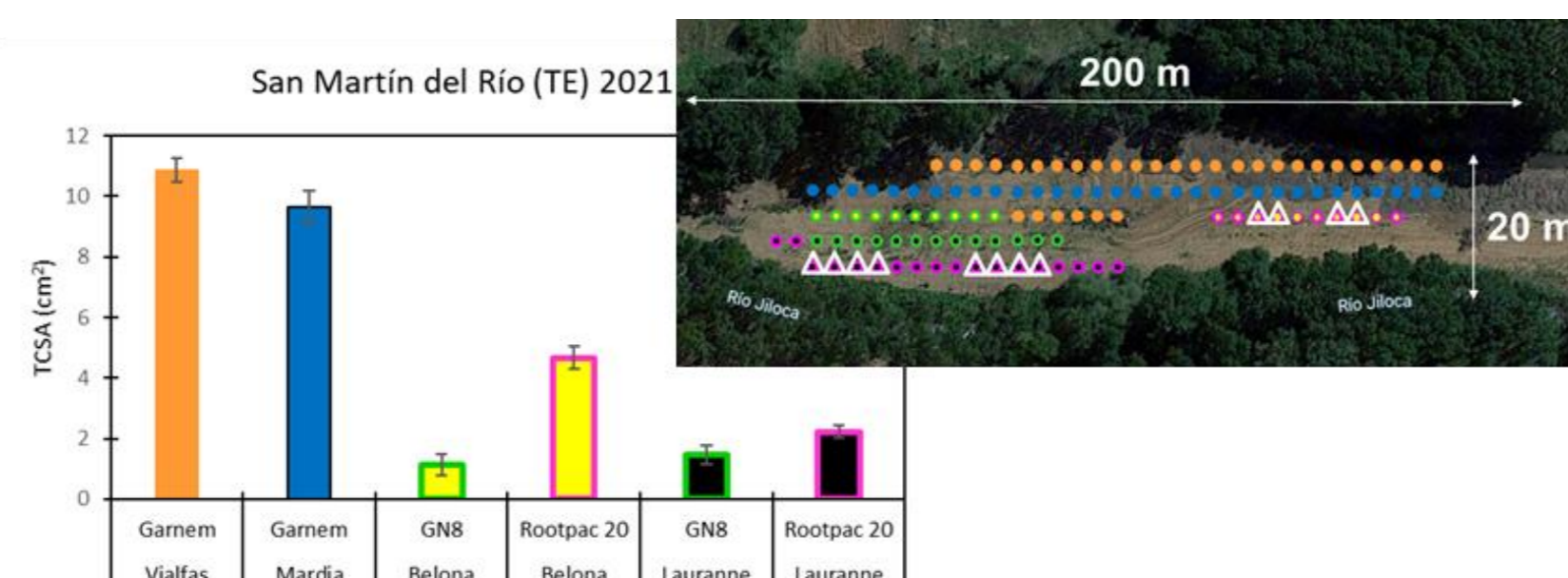
OBJETIVOS

- **Ensayar las nuevas variedades** de almendro en la transición desde el sistema productivo convencional hacia el ecológico.
- **Promover nuevas formas de manejo** bajo el sistema de producción ecológico incorporando la innovación mediante la realidad digital.
- **Estimar la rentabilidad financiera del cultivo ecológico** frente al convencional, tanto en secano como en regadío.

RESULTADOS

En San Martín del Río (regadío): dos variedades de floración extra-tardía **Mardía (MR)** y **Vialfás (VL)** sobre **GARNEM (GN15)** y las dos tardías (**Isabelona**) y (**Lauranne**) con tres portainjertos, para comparar los tratamientos de las enfermedades en la vega del río.

Las dos variedades tardías están establecidas en un patrón más enanizante **PILOWRED (GN-8)**, recientemente protegido, y también resistente a nematodos (**Fig. 1**).



En Alacón (secano) el ensayo consta de tres variedades de floración extra-tardía, **Mardía (MR)**, **Vialfás (VL)** y una tardía, **Isabelona (BL)** sobre **GARNEM** en un diseño de 5 bloques al azar (**Fig. 2**).

	Bii		Biii		Biv		Bv		Bvi		
VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	BL
VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	BL
VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	BL
VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL	BL
MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	BL
MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	BL
MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	BL
MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	BL
MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	BL

En Torrelvella (secano) el ensayo consta de dos variedades de floración tardía, **Soleta** y **Guara** sobre tres portainjertos **GARNEM (GN15-T1-T5)**, **PILOWRED (GN-8-T7-T11)** y **RootPac R (RR-T13-T17)**, en un diseño de cuatro bloques al azar (**Fig. 3**).

	BL1				BL2				BL3				BL4			
SOLETA	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17
	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13
GUARA	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17	T5	T5	T11	T17
	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13	T1	T7	T13	T13

En Villarquemado (secano) el ensayo consta de dos variedades de floración extra-tardía, **Mardía** y **Vialfás**, sobre tres portainjertos **GARNEM (GN15-T3-T4)**, **PILOWRED (GN8-T9-T10)** y **RootPac R (RR-T15-T16)**, en un diseño de 2 bloques al azar (**Fig. 4**).

	BL1				BL2				
MARRA	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4
	T4	T4	T4	T4	T10	T16	T10	T16	T16
MARRA	T3	T3	T3	T3	T9	T3	T3	T3	T3
	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3

Figuras: Interfaz de la APP para guía en el cultivo en Ecológico



Figura 5. Acreditación de entrada a la aplicación

Figura 6. Menú de inicio a la aplicación.

Figura 7. Menú de configuración interna.

Figura 8. Visor y acceso a fases de cultivo.

<https://megal.cita-aragon.es/ecoalm/>

Cuadro1: Ratios de rentabilidad en los tres escenarios

	Secano Convencional	Secano Ecológico	Regadío Ecológico
Margen Bruto Promedio anual (€/ha)	148 €	303 €	10,361 €
Tasa Interna de Retorno (TIR, %)	11%	19%	183%
Valor Actual Neto (€)	1,980	4,558	174,737
Ratio Ingreso-Gasto	1.2	1.3	6.9

IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO y AMBIENTAL

- **Social:** Asesorando a los productores de almendro en ECOLÓGICO y contribuyendo a la **recuperación y valorización socioeconómica** de áreas de cultivo marginales (plantaciones abandonadas).
- **Económico:** incrementando los rendimientos por ha de las plantaciones y su rentabilidad financiera, además de potenciar la cadena de valor en los sistemas de **explotación en ecológico**, como se observa en el Cuadro 1.
- **Ambiental:** mejorando las **propiedades físico-químicas y biológicas de los suelos** cultivados.

FINANCIADO POR: Gobierno de Aragón, a través del Fondo de inversiones de Teruel (años 2019, y 2020), con la participación del Gobierno de España (Ministerio de Política Territorial)