

EL PROYECTO

Duración

Noviembre 2019 – Diciembre 2021

Presupuesto 157.514 €

EQUIPO

Coordinador: Teresa Juan Esteban

Miembros:

- Cristina Mallor, Sandra Lobón, Clara Marín, Laura Iguácel, Pilar Hijazo (CITA)
- Jorge Hugo Calvo (ARAID)
- Agustín Ariño, Marta Herrera (UNIZAR)
- Olaia Estrada Korta (BCC-Innovation)
- Mario Román Esteban (Qualiam)

Otros socios/entidades colaboradoras:

- Asociación de Productores de Leche y Queso de Teruel
- C.P. I. F.P San Blas (Teruel)
- COTEVE S.L. (Calamocha)
- Asociación Interprofesional Lechera de Aragón (AILA).

CONTEXTO Y LOCALIZACIÓN

Control lechero individual y calidad de la leche



Aguilar del Alfambra
Santa Eulalia del campo

Implantación de parcelas *Cynara* spp.



Aguilar del Alfambra



Teruel

Elaboración de quesos (coagulante vegetal)

Aguilar del Alfambra

Mezquita de Jarque

Perales del Alfambra



OBJETIVOS

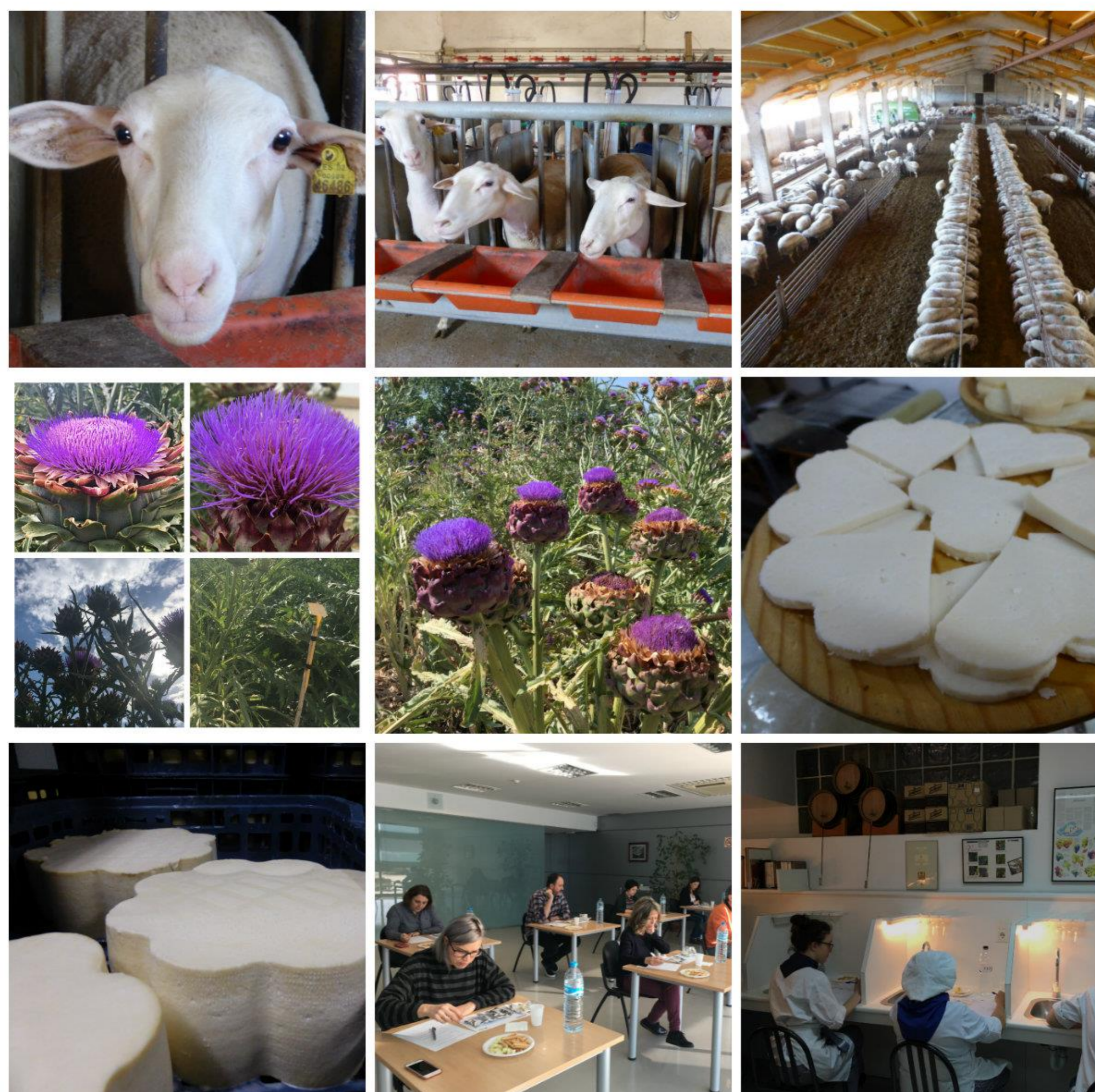
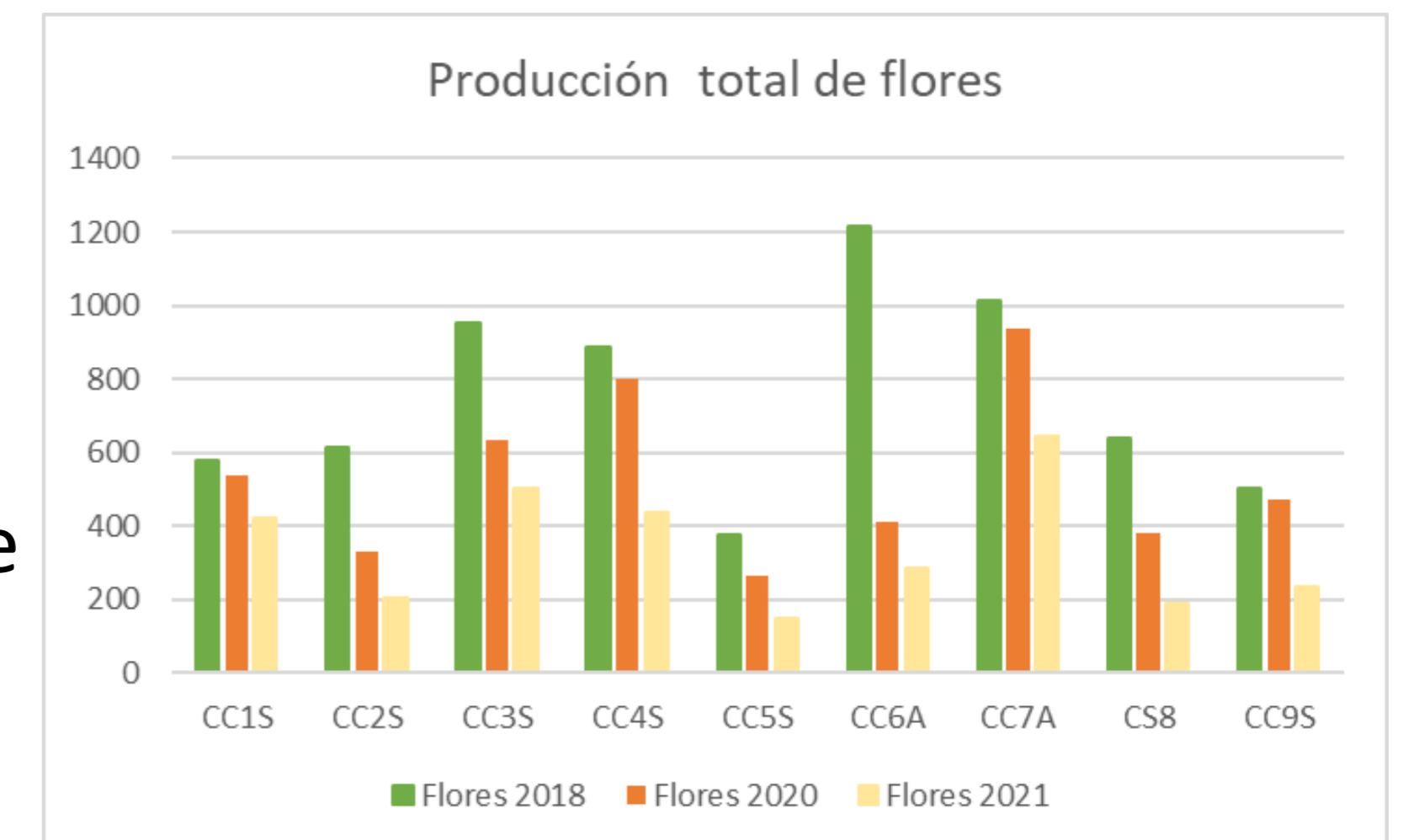
- ➔ Evaluación agronómica del cultivo de *Cynara cardunculus* L. (secano y regadío) para su uso como coagulante vegetal en la elaboración de Queso de Teruel.
- ➔ Valorización del subproducto generado tras la recolección de las flores en el cultivo de *Cynara cardunculus* L..
- ➔ Adaptación del proceso tecnológico de elaboración del queso con coagulante vegetal en queserías de Teruel.
- ➔ Búsqueda de estrategias para el aprovechamiento del lactosuero.
- ➔ Mejora de la eficiencia de las explotaciones de ovino lechero

RESULTADOS

Código	Clasificación taxonómica	Origen
CC1SC*	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	Tronchón (Teruel)
CC2S*	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	La Morera (Badajoz)
CC3S	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	Pozuel del Campo (Teruel)
CC4S	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	Pitarque (Teruel)
CC5S	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	Olocau del Rey (Castellón)
CC6A*	<i>C. cardunculus</i> var. <i>altilis</i>	Tauste (Zaragoza)
CC7A*	<i>C. cardunculus</i> var. <i>altilis</i>	Fuentes de Andalucía (Sevilla)
CS8*	<i>C. scolymus</i>	Quiroga (Lugo)
CC9S	<i>C. cardunculus</i> var. <i>sylvestris</i>	Mures; Las Torres (Jaén)

Se han seleccionado por su comportamiento agronómico y aptitud tecnológica 5 (*) de los 9 genotipos de *Cynara* spp. cultivados en la parcela del BGHZ del CITA en Zaragoza (regadío), y se han implantado en condiciones de secano en dos parcelas de la provincia de Teruel.

- ✓ El estudio del efecto rebrote sobre los 9 genotipos de la parcela del BGHZ del CITA, ha evidenciado diferencias interanuales en los parámetros productivos, que no afectaron a la aptitud tecnológica de los extractos acuosos de los pistilos para la elaboración de quesos de pasta dura.
- ✓ La biomasa procedente del cultivo de *Cynara* spp se presenta como una fuente interesante de compuestos bioactivos, destacando el alto contenido en alfa-tocoferol en todos los genotipos estudiados, así como la actividad inhibitoria frente a diversas bacterias Gram + de interés veterinario.
- ✓ Se han realizado elaboraciones de queso de oveja de pasta dura en tres queserías, utilizando como coagulante 350 g pistilos/1000 L de leche. Tanto el panel de expertos como los estudios de consumidores avalan la calidad sensorial de los quesos elaborados.



IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y MEDIOAMBIENTAL

- ✓ **Económico.** Puesta en mercado de un producto diferenciado, recuperando la tradición. El uso de coagulante vegetal amplía el nicho de mercado al tratarse de un queso apto para vegetarianos que cumpliría con las especificaciones Halal y Kosher.
- ✓ **Social.** Tanto las queserías como las explotaciones ganaderas sirven de motor de desarrollo en las zonas rurales, permiten fijar la población y que haya un relevo generacional ofreciendo alternativas laborales a la gente joven.
- ✓ **Medioambiental.** Integración de la cadena de valor para la elaboración del queso, comenzando por una leche de oveja de alta calidad, cultivo del coagulante (*Cynara* sp.) en proximidad y aprovechamiento integral del cultivo, valorizando los subproductos del cardo.

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)