



FRUTER: Recuperación y puesta en valor de frutales locales y desarrollo de la cereza tardía en la provincia de Teruel

Pilar Errea
Javier Rodrigo

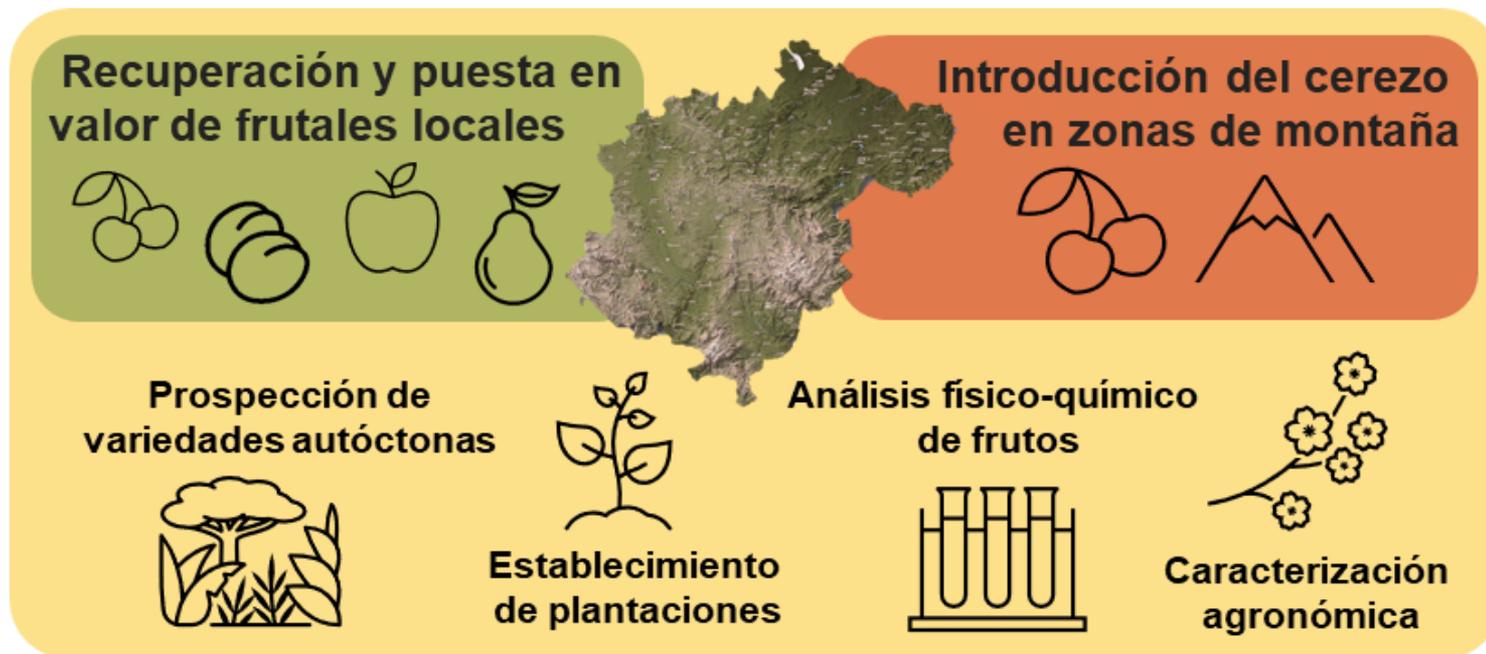


**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN**



OBJETIVO

Recuperar y poner en valor de mercado los frutales locales de la provincia de Teruel y evaluar la viabilidad del cultivo de cerezo en zonas de montaña.



Ámbito de actuación

SINGRA



MORA DE RUBIELOS

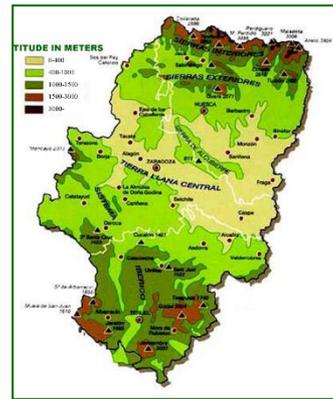
Tramacastilla de ALBARRACÍN

Recuperación de frutales locales

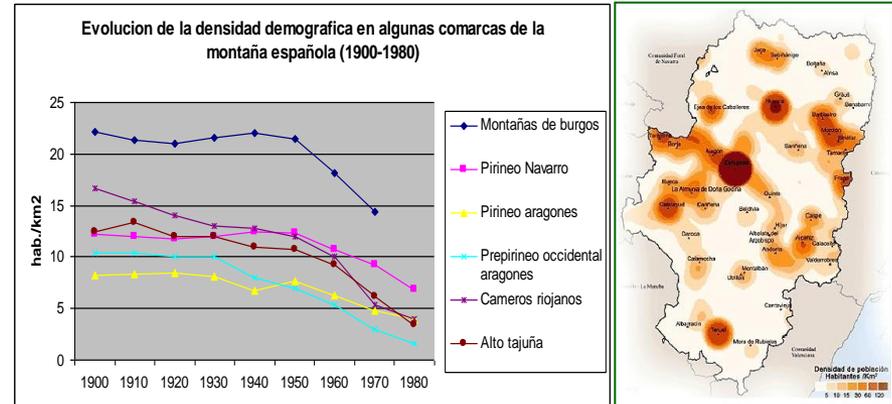
Frutales seleccionados durante generaciones



Diversidad climática



Cambios demográficos



Diversidad cultivada



Abandono



Frutales locales de la Sierra de Albarracín



Griegos: 1601 msnm

Gea de Albarracín: 1031 msnm

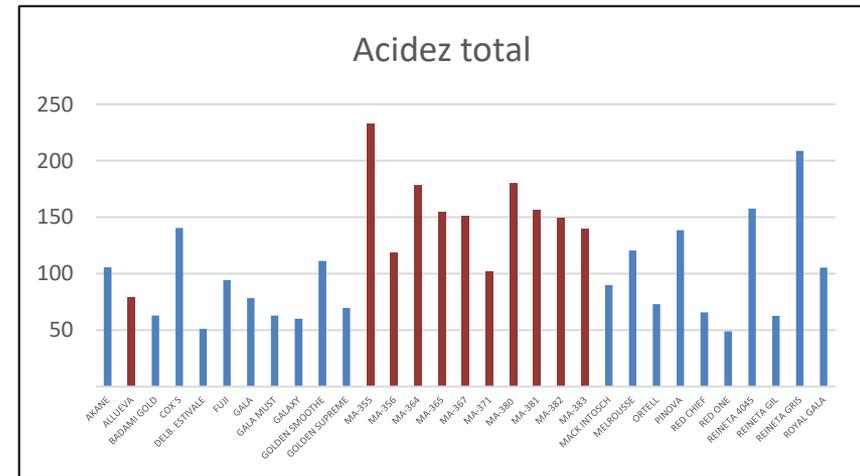
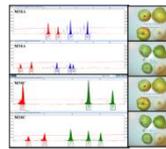
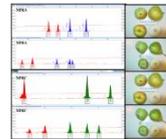
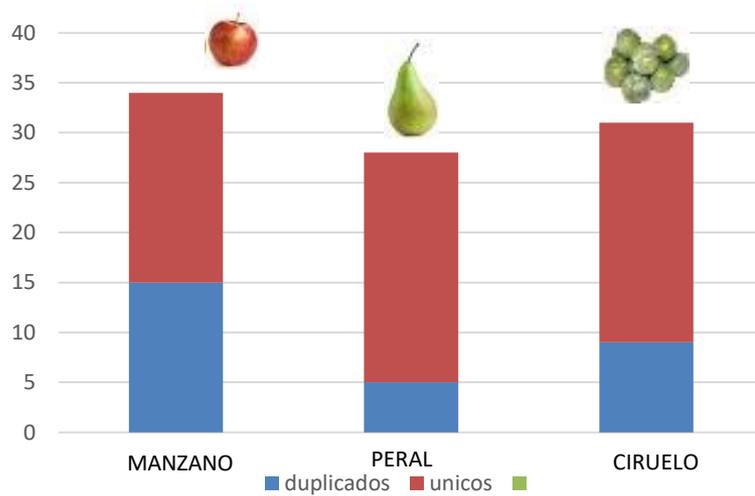
Parcela frutales Tramacastilla de Albarracín

- Variedades locales
 - 28 manzano,
 - 18 peral
 - 15 de ciruelo)
- Variedades comerciales
 - 22 variedades comerciales de manzano.



Frutales locales de la Sierra de Albarracín

Singularidad de las accesiones locales



Acidez total en variedades comerciales (en azul) y variedades locales (en rojo) expresadas en meqv/litro

- Parámetros fisicoquímicos (sólidos solubles, acidez, fenoles totales)
- Análisis sensoriales
- Caracteres fenotípicos (firmeza, color...).

Varietades locales: Mucha variabilidad, especialmente en acidez y sólidos solubles (°Brix).



EL PAÍS

España

ANDALUCÍA · CATALUÑA · COMUNIDAD VALENCIANA · GALICIA · MADRID · PAÍS VASCO · ÚLTIMAS NOTICIAS

ALTAS TEMPERATURAS >

España sufrió en verano las noches más calurosas desde que hay datos, con casi dos grados por encima de lo normal

Las noches tropicales se extienden de mayo a septiembre e incluso se siguen produciendo a mediados de octubre

LA VANGUARDIA

> Noticias > España

El otoño será cálido y seco tras el verano más caluroso de los últimos 61 años

- ▶ El portavoz de la Aemet ha detallado que el trimestre octubre, noviembre y diciembre será más cálido de lo habitual
- ▶ La agencia anuncia también que en los próximos veranos la temperatura media subirá y las olas de calor se alargarán

19.09.2022 | 15.20 horas | Por RTVE.es / AGENCIAS



imgAgro.com Toda la Agricultura en Internet



Artículos Noticias Empresas Compra/Venta Empleo Precios FyH Cursos Tienda Foro Videos Fotos Dto



CHARLA TÉCNICA
JUEVES 17 FEBRERO

energysoil

INSCRÍBETE
Y PARTICIPA



Noticias

España | Internacional | Economía | Sectores >

Cultivo de la manzana, comprometido por cambio climático

El IRTA proyecta hasta 2070 el efecto del aumento de temperaturas en floración del manzano del bajo Fluviá.

Cambio climático España - 01/02/2016

El cambio climático modifica el sabor y la textura de las manzanas

- Un estudio de la Organización Nacional de Agricultura y de Investigación Alimentaria de Japón muestra la degradación sufrida por esta fruta en las últimas cuatro décadas

Madrid. (Europa Press).- El **sabor** y la **textura** de las **manzanas** han sido **modificados** durante las últimas cuatro décadas a causa del **cambio climático**, tal y como ha evidenciado una investigación



04/11/2021

CAMBIO CLIMÁTICO

Cómo mitigar el cambio climático desde la agricultura

(<https://www.irta.cat/es/com-mitigar-el-canvi-climatic-des-de-lagricultura/>)

<https://www.irta.cat/es/com-mitigar-el-canvi-climatic-des-de-lagricultura/>



08/10/2021

CAMBIO CLIMÁTICO

¿Cómo afecta el cambio climático a la viña?

(<https://www.irta.cat/es/afecta-canvi-climatic-vinya/>)

VARIABLES AGROCLIMÁTICAS

Temperatura 
 Requerimiento horas frío y calor

Riesgo de heladas 

Precipitaciones 

Radiación solar 
 Temperatura 
 Evapotraspiración 

Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Otoño		Invierno			Primavera			Verano			Otoño
Endodormancia		Salida de Endodormancia / Ecodormancia			Paradormancia			Paradormancia y transición a endodormancia			Endodormancia



Reposo

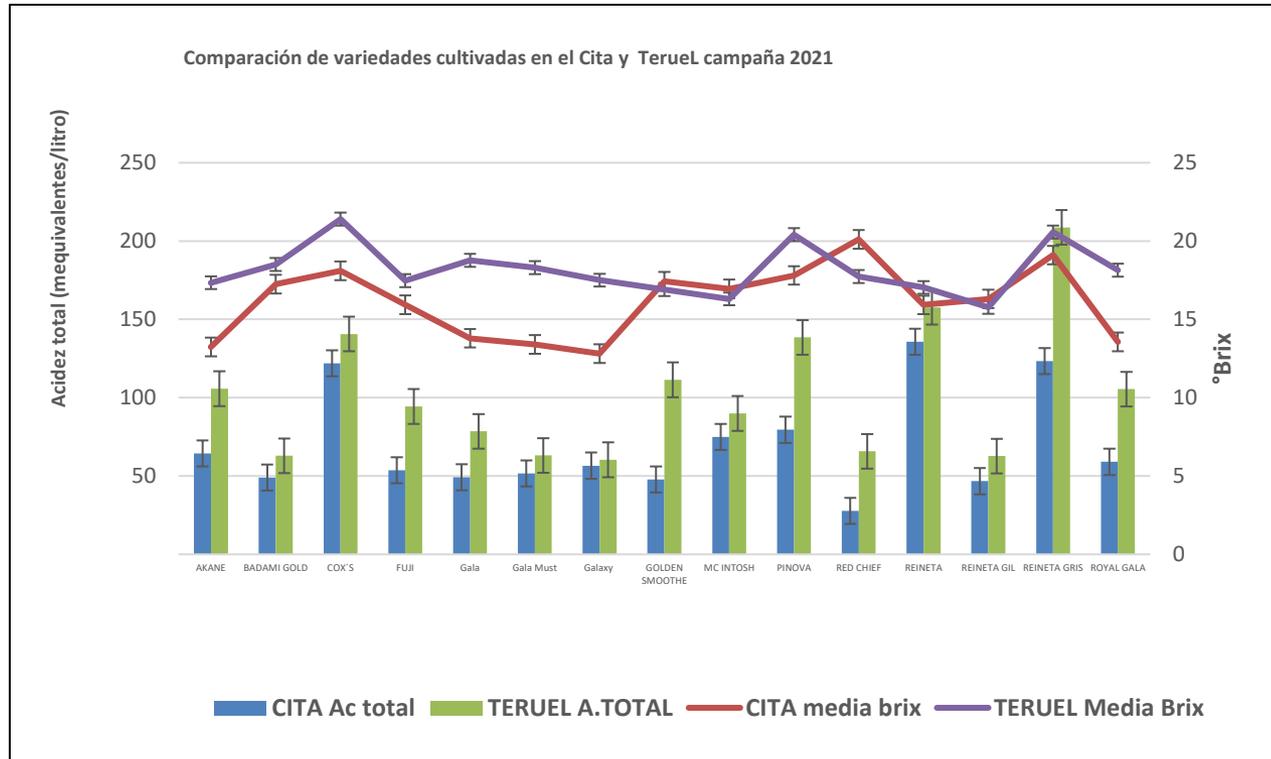
Floración

Cuajado y producción

Maduración y cosecha

Frutales Tramacastilla Albarracin

Variedades comerciales de **manzana** establecidos a 1.200 m: En altitud las propiedades fisicoquímicas varían aumentando la calidad, especialmente en los grupos Gala y Golden.

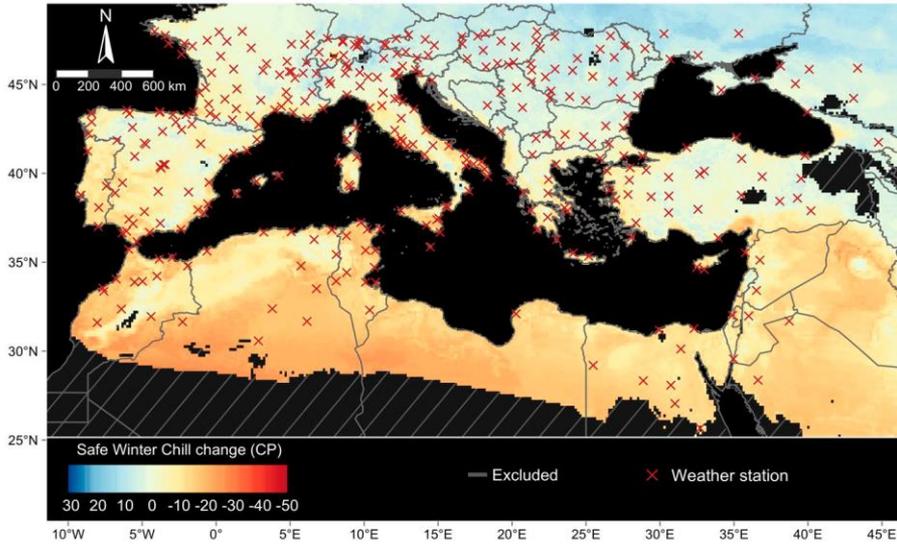


Comparativa entre variedades comerciales analizadas en el CITA y en Tramacastilla de Albarracín, en cuanto a Acidez total, y contenido en sólidos solubles (°Brix).

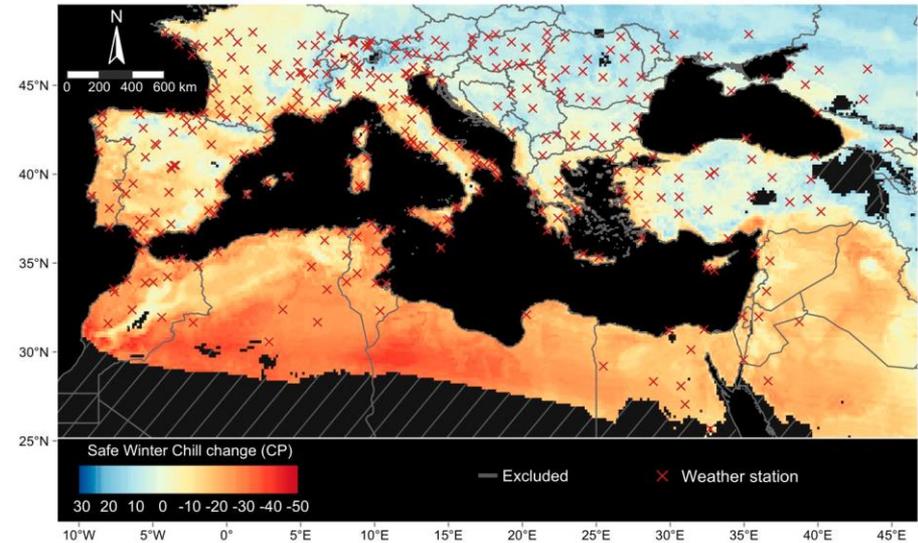


Cambio climático – Disminución de frío invernal

RCP8.5 - 2050 intermediate

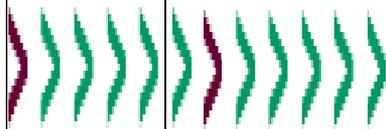
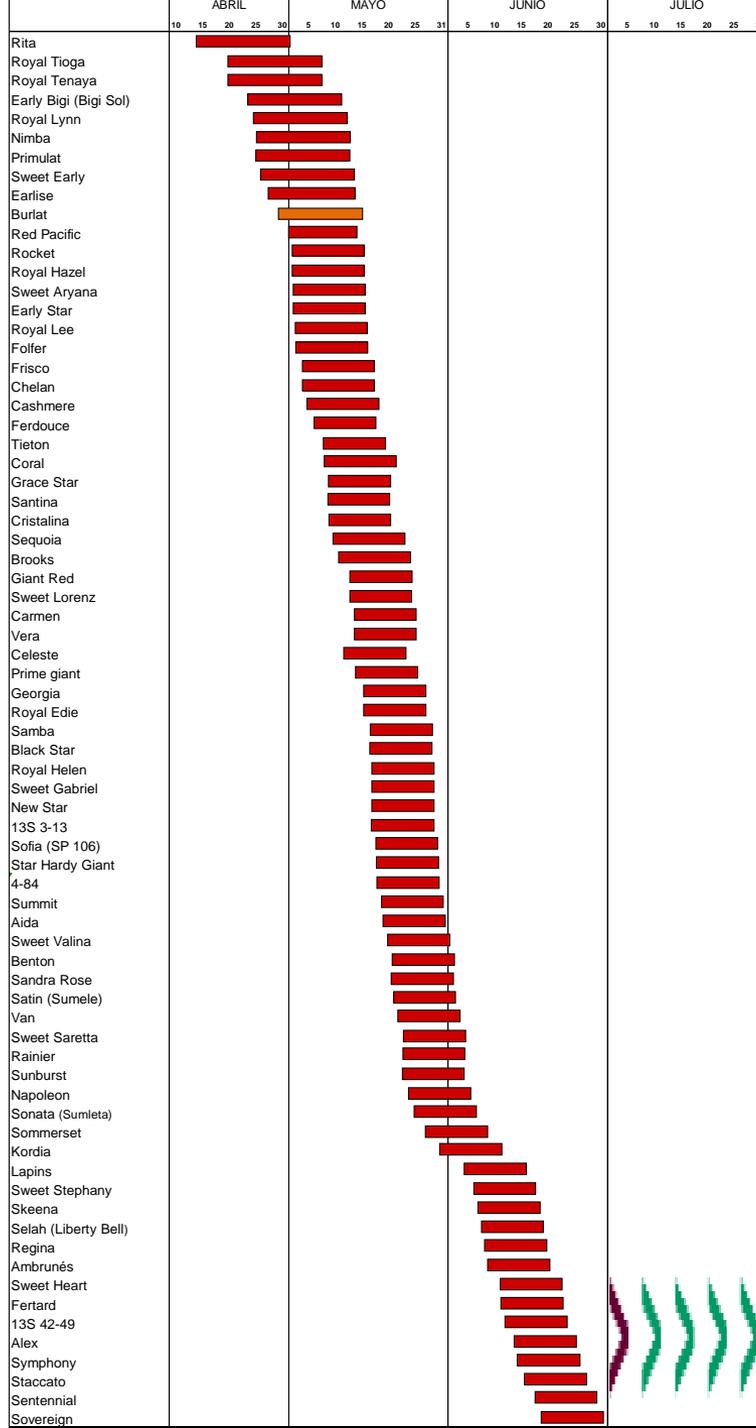


RCP8.5 - 2085 intermediate



Fernandez E, Mojahid H, Fadón E, **Rodrigo J**, et al Luedeling E (2023). Climate change impacts on winter chill in Mediterranean temperate fruit orchards. *Regional Environmental Change* 23, 7. <https://doi.org/10.1007/s10113-022-02006-x>

Calendario de maduración







CRISTALINA, LAPINS, SATIN,
 SENTENIAL, SILVIA, SKEENA,
 SONATA, SOVEREIGN, SP 108,
 STACCATO, SWEET HEART,
 SYMPHONY, 44-W-11-8

Canadá
 (PARC, Summerland)



REGINA

Alemania
 (Jork Research Station)



KORDIA

República Checa
 (RIFGB Holovousy)

4-84

Estados Unidos
 (Marvin Niess), California



SOMERSET

Estados Unidos
 (Geneva, New York)

ROYAL HELEN

Estados Unidos
 (Zaiger's Genetics, California)



ALEX, KATALIN

Hungría (RIFO)

A close-up photograph of three dark red cherries hanging from a brown branch. The cherries are glossy and have a heart-like shape. The stems are green and thin. The background is a soft, out-of-focus green. In the top right corner, there is a yellow rectangular label with the word 'REGINA' written in dark red, bold, sans-serif capital letters.

REGINA

A close-up photograph of a cluster of ripe, dark red cherries hanging from a branch. The cherries are glossy and have a deep red color. They are surrounded by green leaves, some of which are in focus and others are blurred in the background. The lighting is bright, suggesting a sunny day. In the top right corner, there is a yellow rectangular box with the word "SYMPHONY" written in bold, dark red capital letters.

SYMPHONY

STACCATO



A close-up photograph of a cluster of dark red cherries hanging from a branch. The cherries are glossy and have a small indentation at the top. They are attached to a light-colored stem that branches out from a thicker, brownish branch. Several large, green, serrated leaves are visible in the background, some in focus and some blurred. The lighting is bright, creating highlights on the cherries and leaves.

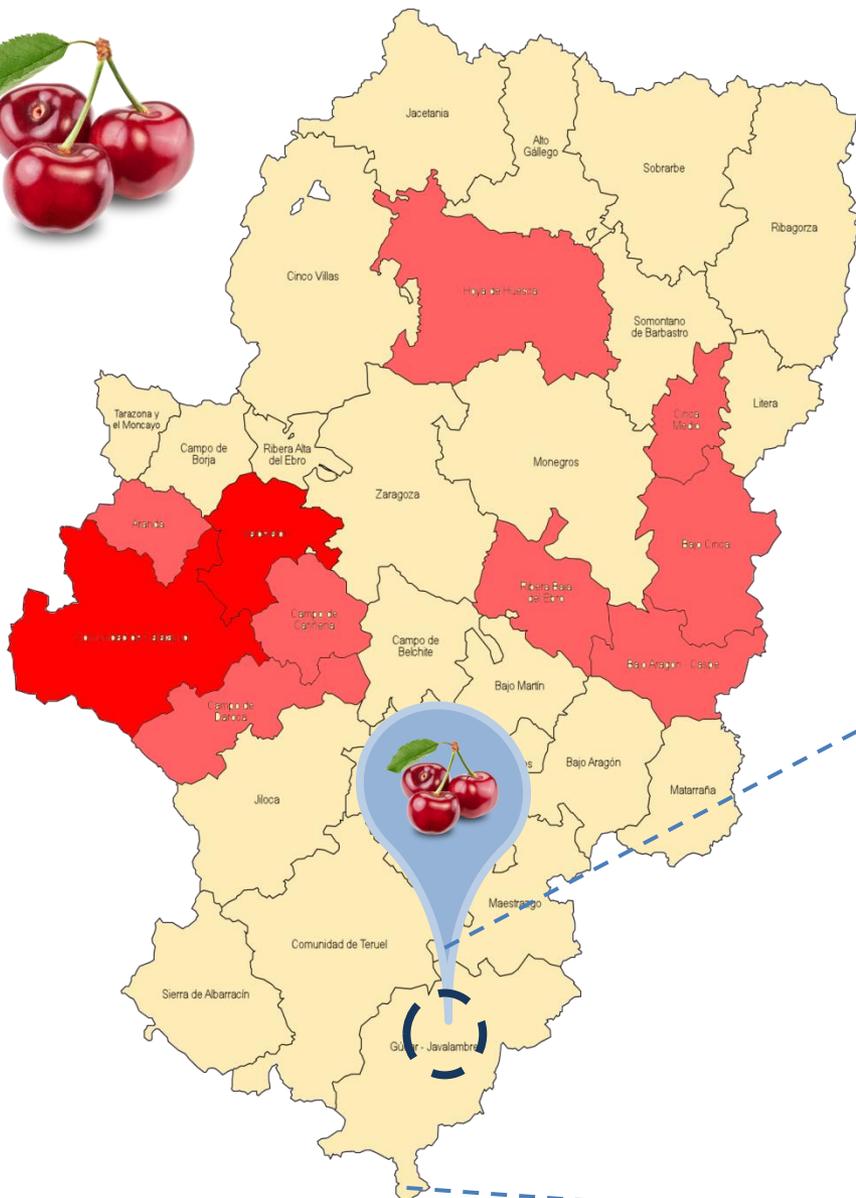
SENTENNIAL

PATRONES

- ADARA
- SANTA LUCÍA



Parcelas de cerezo

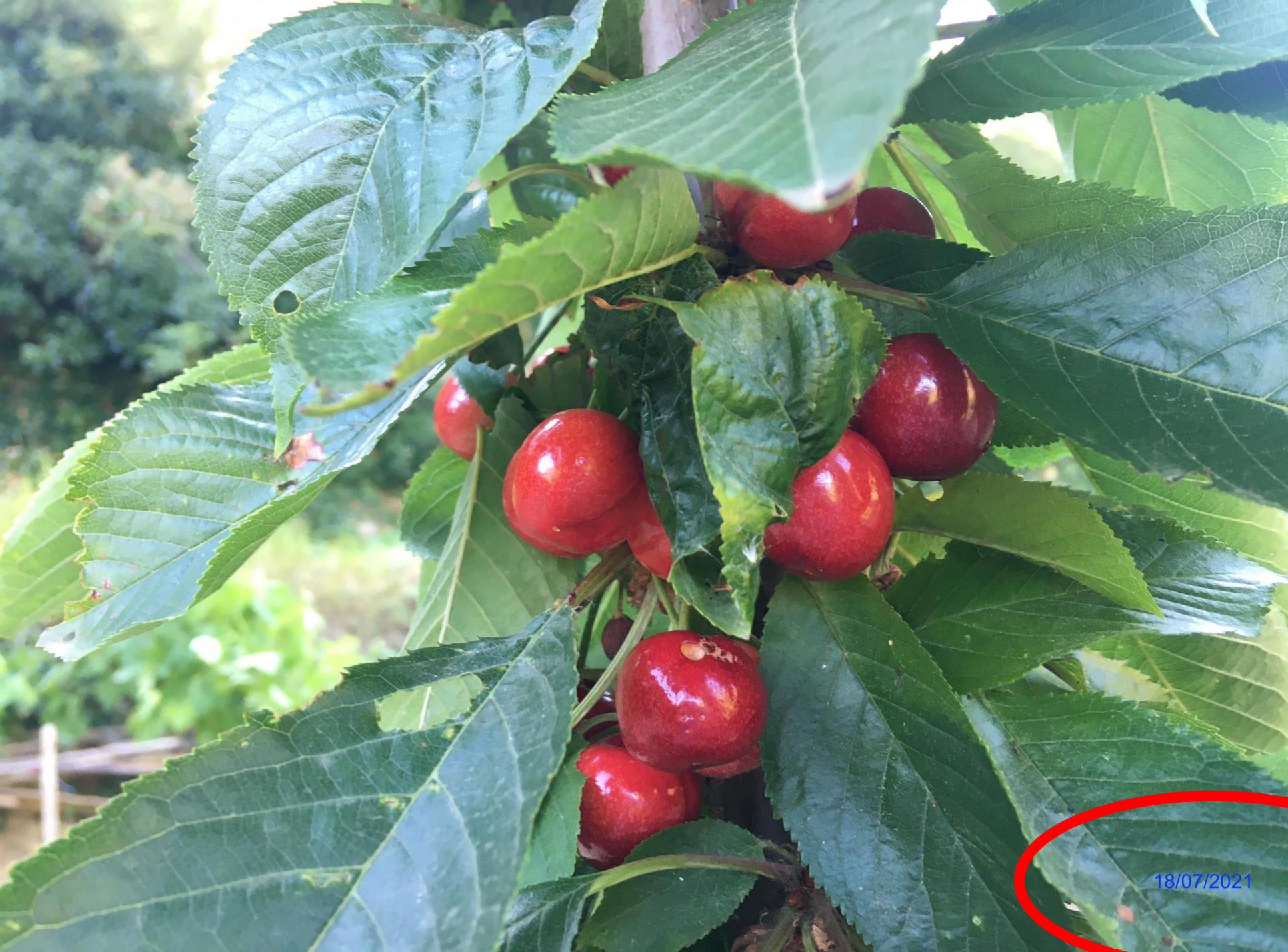








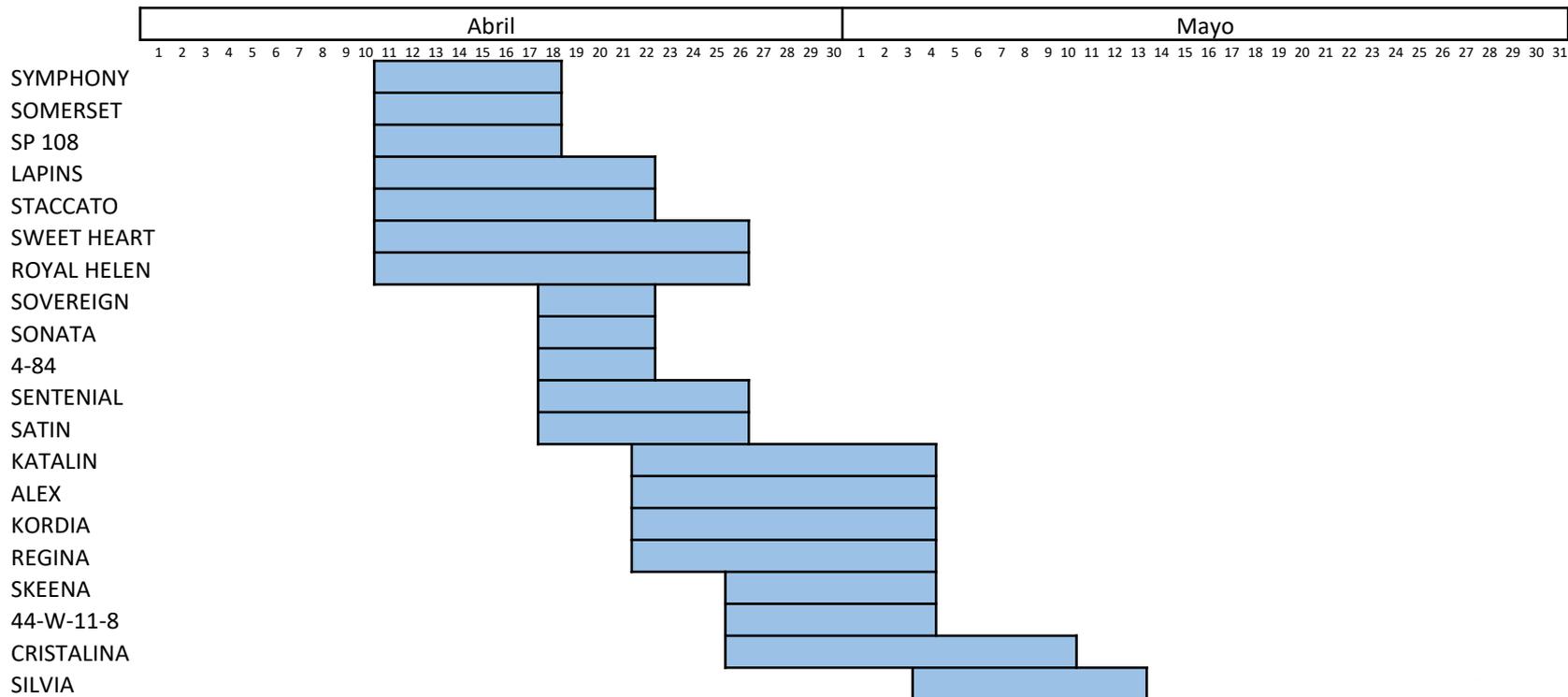




18/07/2021



- Retraso de 2-3 semanas en floración
- Sin grandes diferencias entre patrones
- Retraso de 3-4 semanas en maduración



Comportamiento de variedades comerciales en zonas de altura

Dos colecciones de **cerzos de maduración tardía** a 1.000 m: 20 variedades cuya época de maduración se produce al menos un mes después que 'Burlat' (variedad de referencia): permitirán la ampliación del periodo de recolección hasta finales de julio-principios de agosto, un mes más tarde que en las zonas tradicionales de cultivo.

Variedades comerciales de **manzana** establecidos a 1.200 m: En altitud las propiedades fisicoquímicas varían aumentando la calidad, especialmente en los grupos Gala y Golden.

El cultivo en altitud es una alternativa para las variedades exigentes de frío por el aumento de temperatura provocado por el cambio climático que afectan a su productividad en las zonas tradicionales de menos altitud y a su calidad.

RESUMEN RESULTADOS

Recuperación y evaluación de variedades locales

Recuperadas 5 variedades locales de **cerezo** en la comarca de Gúdar-Javalambre

Recuperadas y caracterizadas 28 variedades locales de **manzano** y 18 de **peral** y 15 de **ciruelo** de la Sierra de Albarracín. Diferencias en propiedades fisicoquímicas y sensoriales

Importante diversidad de material vegetal que puede ser una alternativa en una agricultura que busca la sostenibilidad, la calidad, la aceptación de los consumidores y la adaptación a los nuevos escenarios.

IMPACTO



Muchas gracias

