

GOBIERNO DE ARAGON

la2 Instituto Universitario de Investigación Mixta Agroalimentaria de Aragón Universidad Zaragoza

cita

# Impacto del cambio climático en frutales en la región mediterránea

Javier Rodrigo  
Departamento de Ciencia Vegetal, CITA

Aula Magna, Paraninfo de la UZ, Zaragoza  
20 de abril de 2022

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Cátedra FUNDACIÓN LAJA ALBA DE ARAGÓN Universidad Zaragoza

IAF INSTITUTO ARAGONES DE FOMENTO Slow Food

ENCUENTRO DESARROLLO LOCAL INNOVACIONES RURALES Y EMPRESARIAS

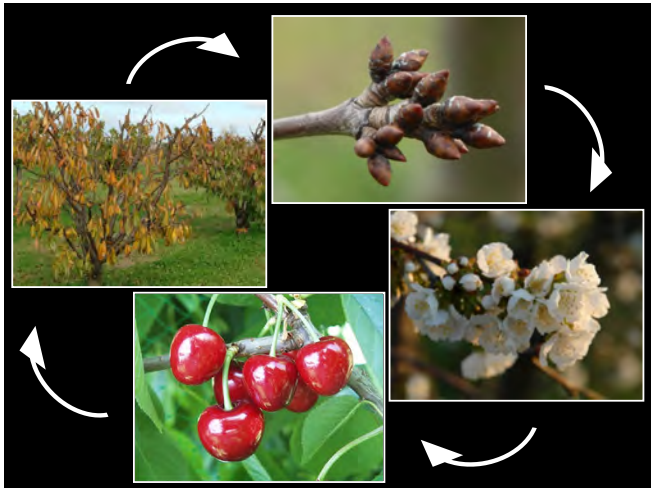
1

GOBIERNO DE ARAGON

cita

Fruto: ciclo reproductivo — Cambio climático — Problemática en frutales — Investigación

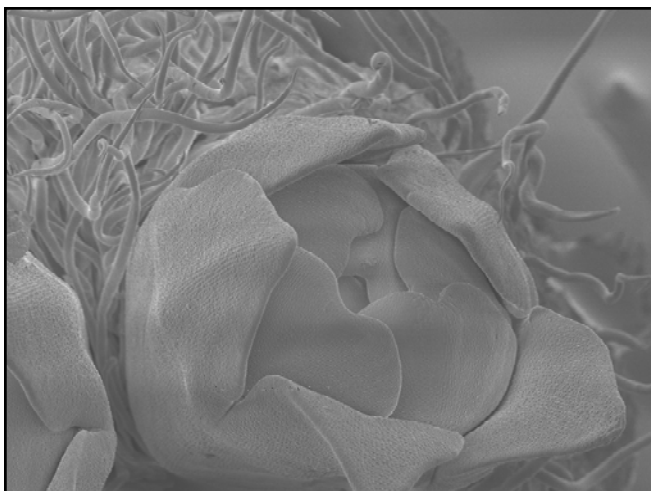
2



3



4



5



6



7



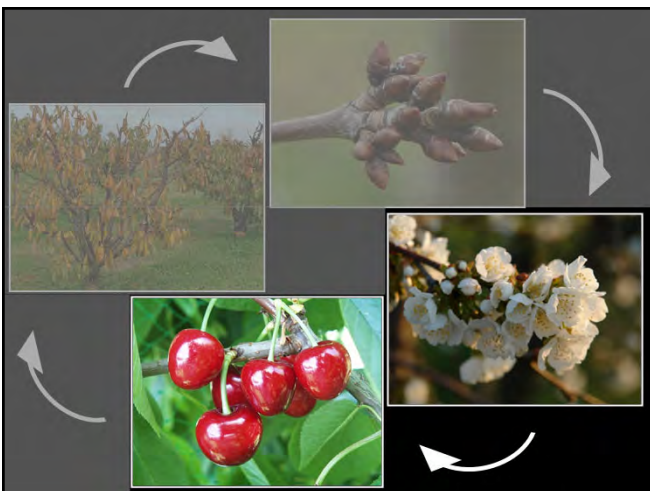
8



9



10



11



12





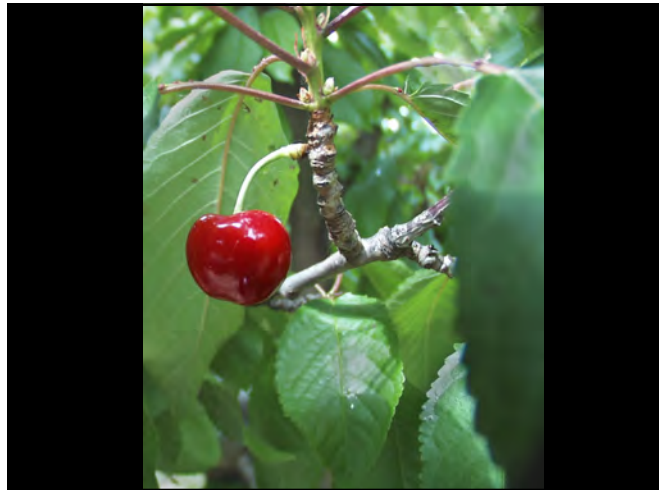
13



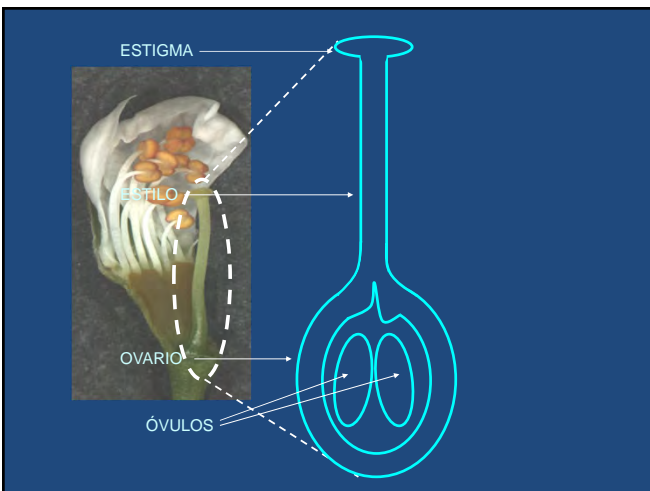
14



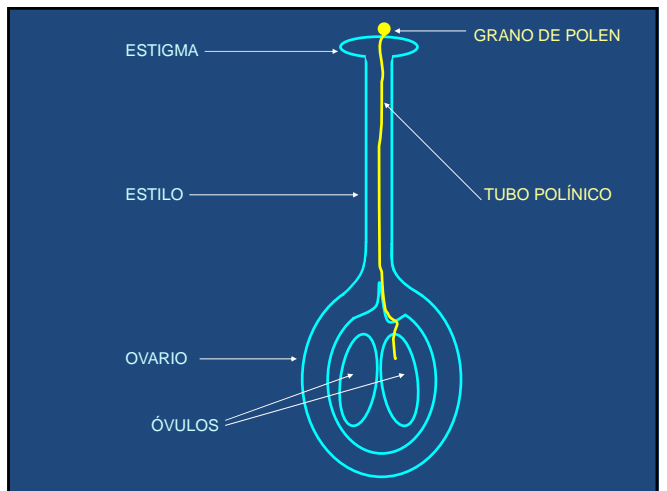
15



16



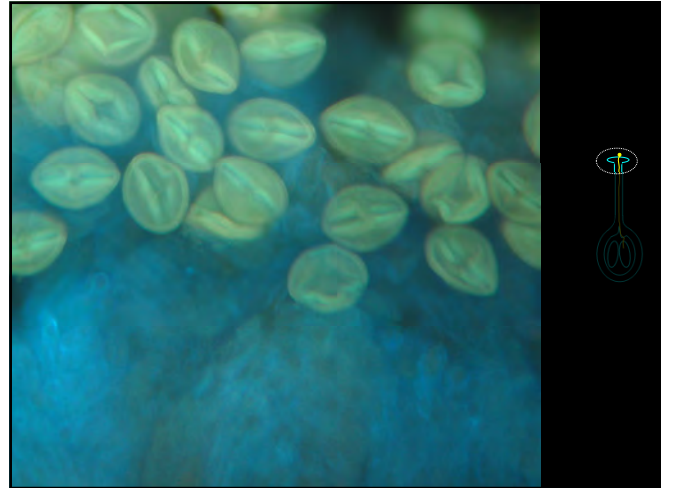
17



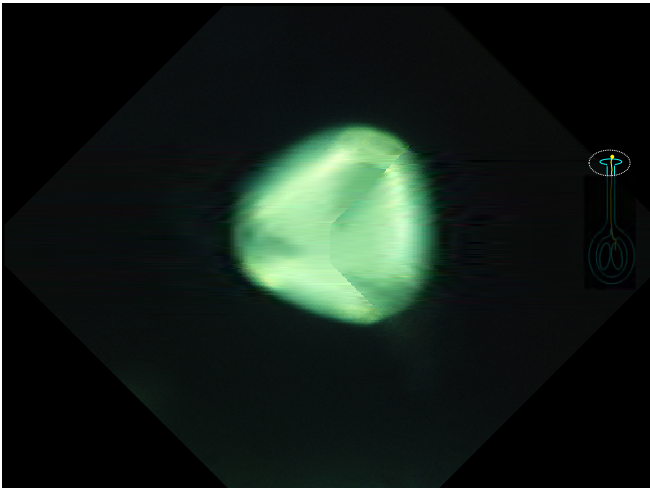
18



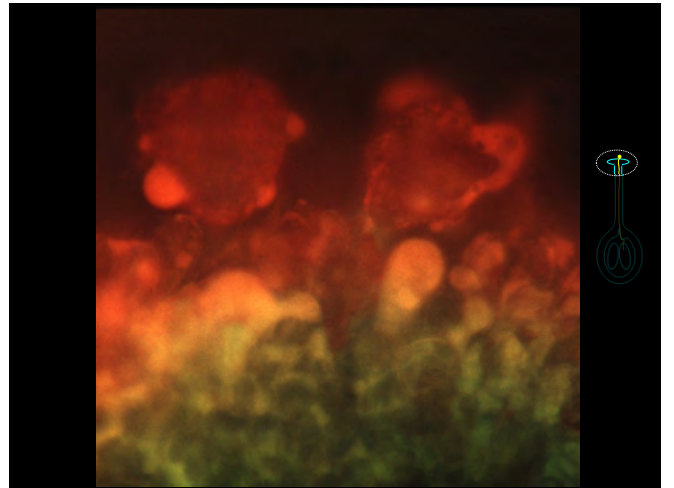
19



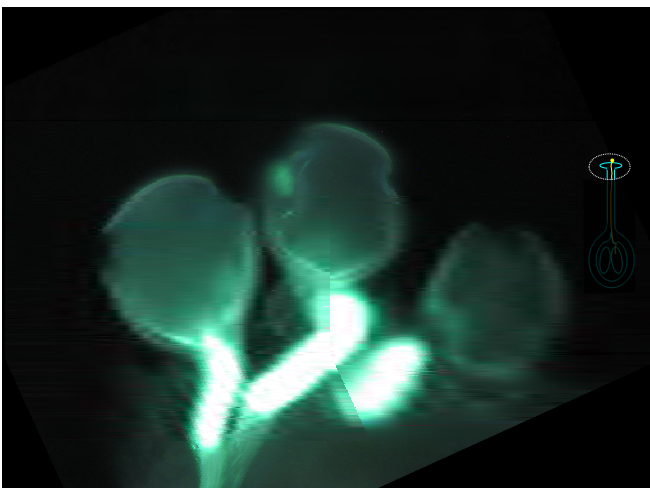
20



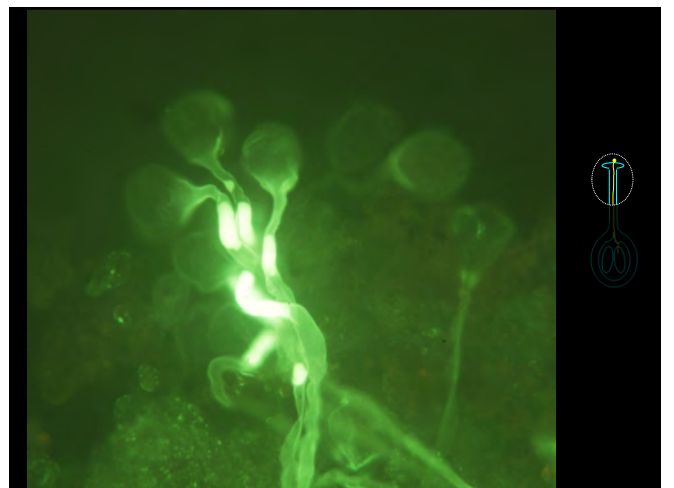
21



22

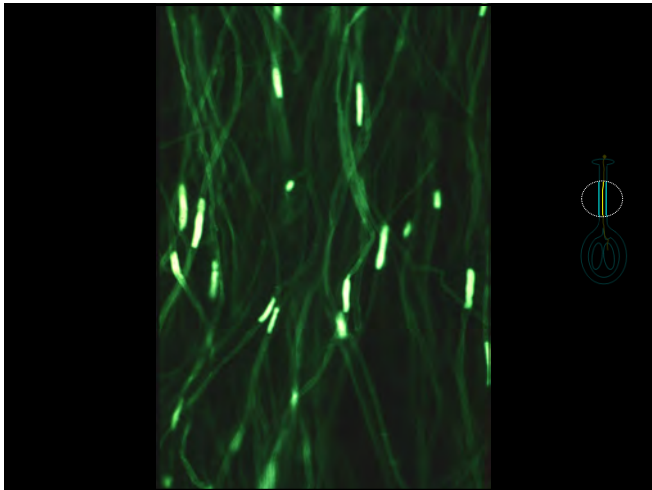


23

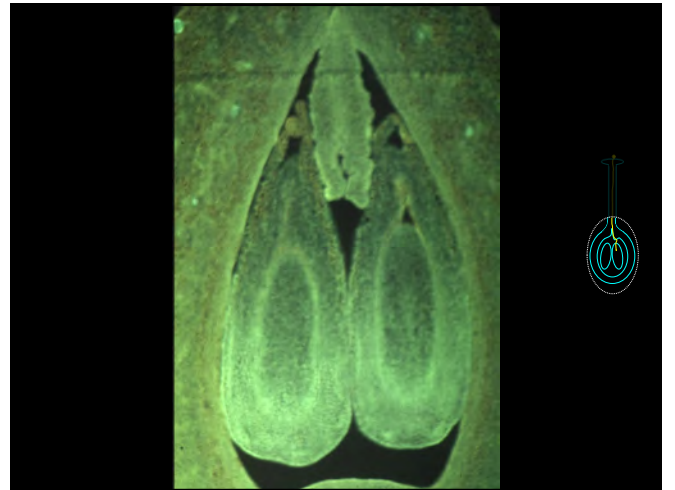


24

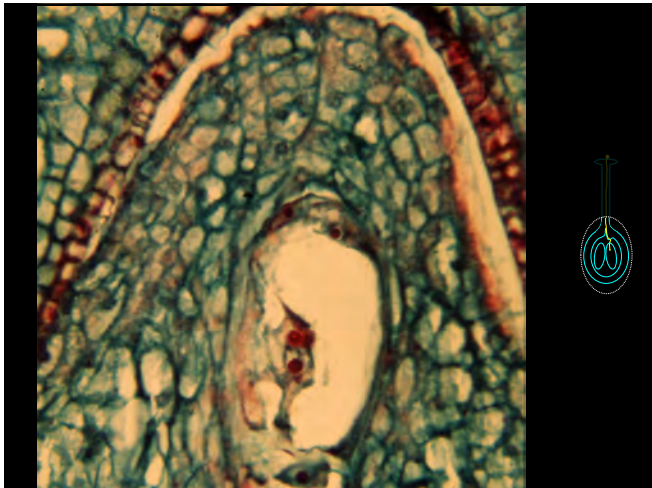




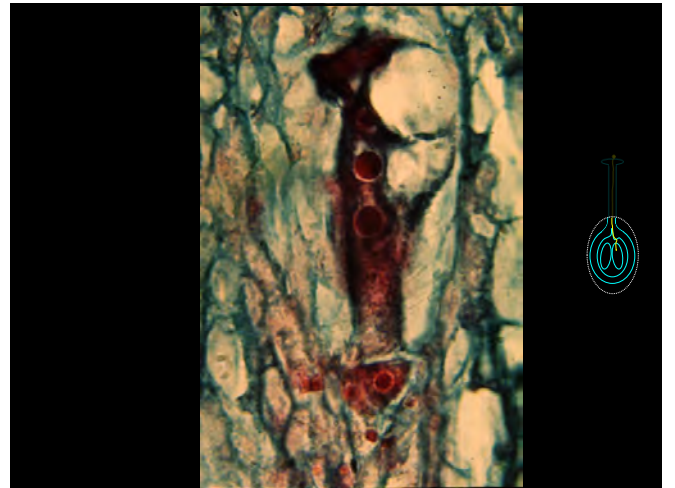
25



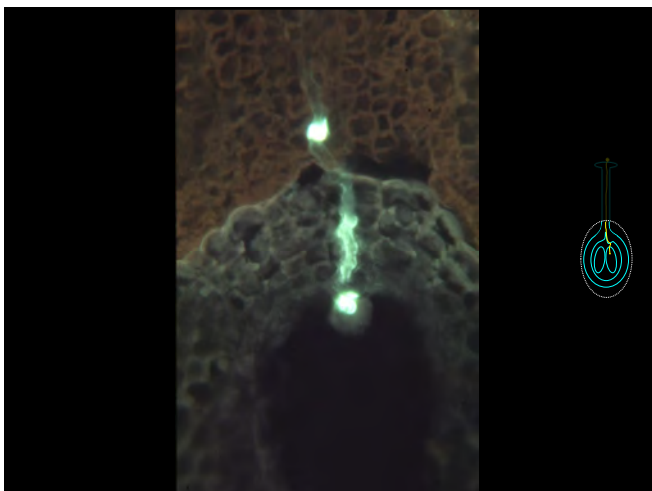
26



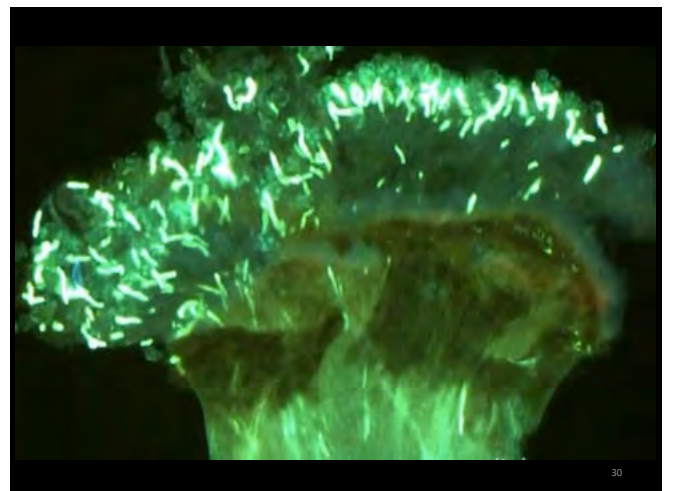
27



28



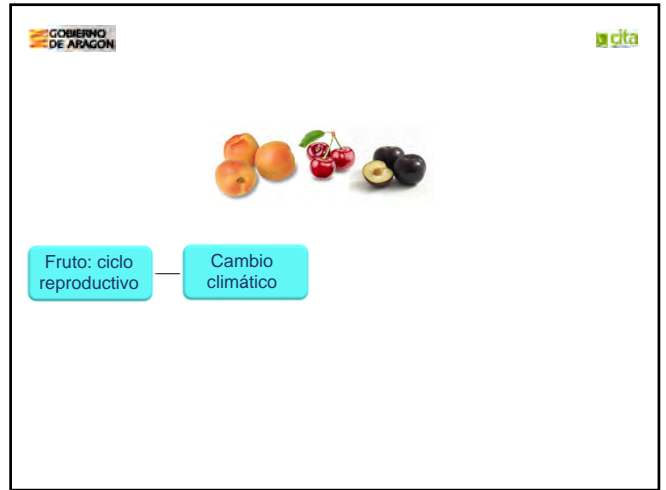
29



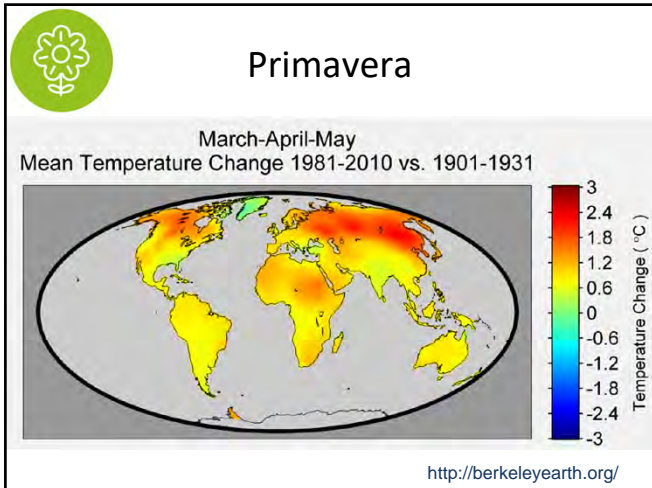
30



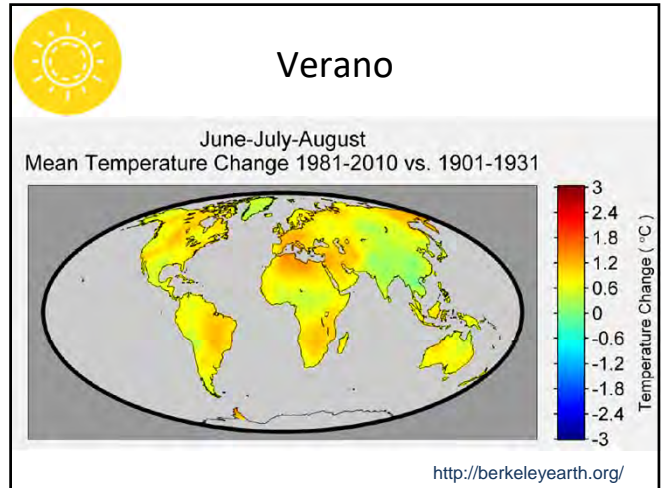
31



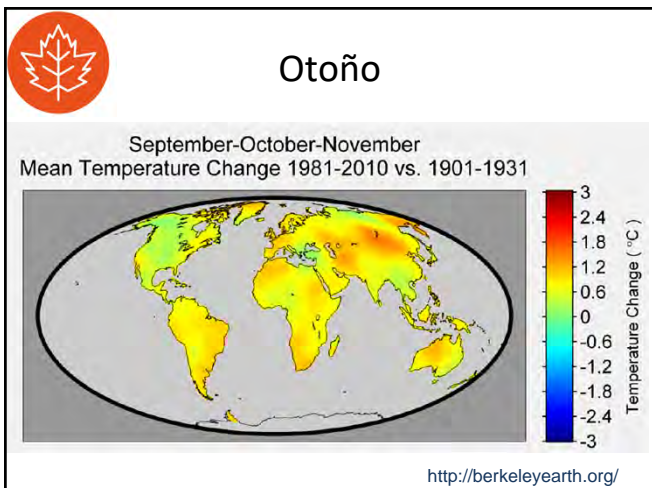
32



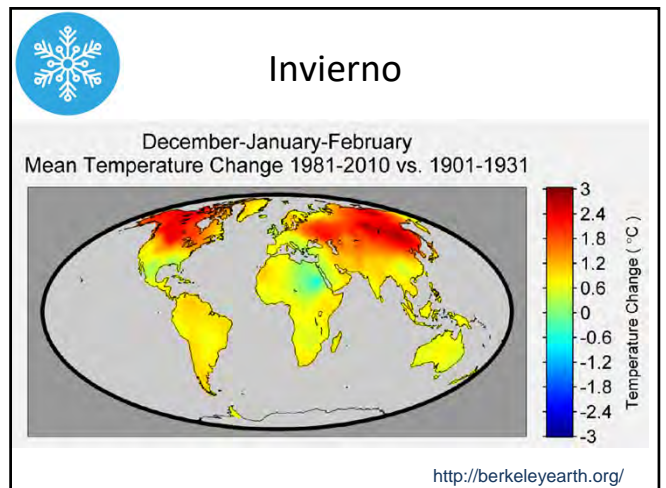
33



34

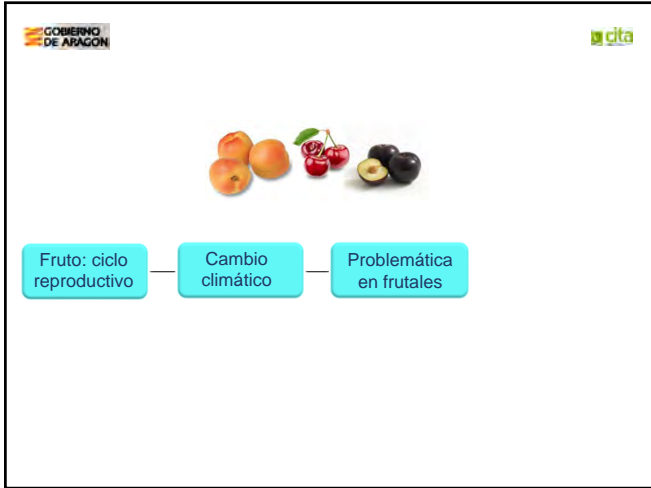


35



36

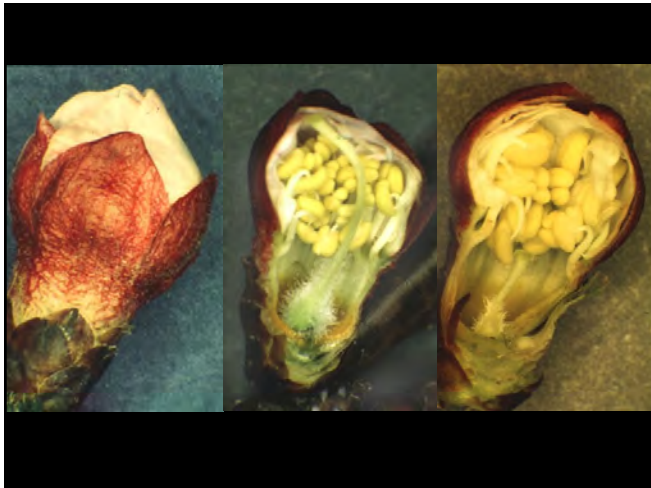




37



38



39



40



41



42



43



44



45



46

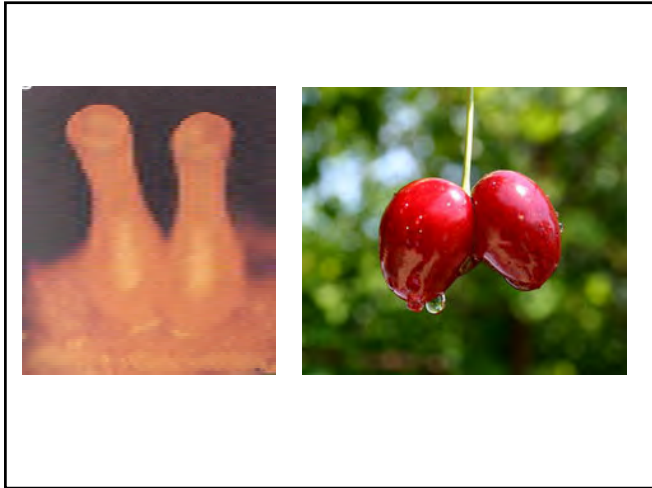


47



48





49



50



51



52



53



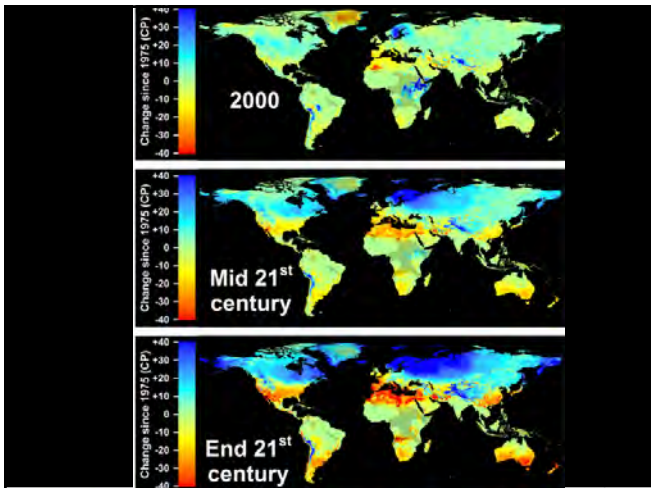
54



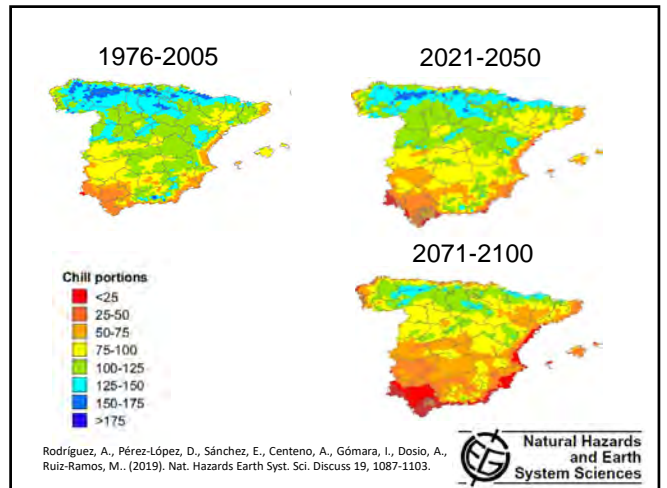
55



56



57

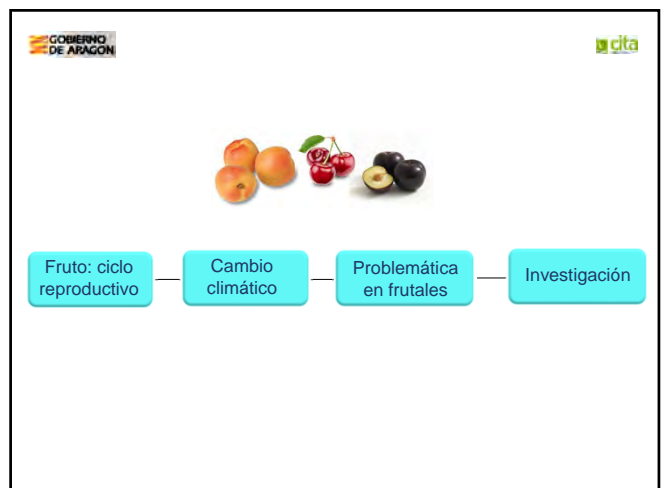


58

## Reposo (Dormancy)

- Desconocimiento del proceso biológico
- Insuficiente frío invernal: comportamiento anómalo de floración y falta de producción
- Menor frío invernal: Retraso de floración en las variedades más exigentes en frío
- ...pero adelanto de floración en las menos exigentes
- Expansión a nuevas zonas (más cálidas)
- Desconocimiento de necesidades de frío de la inmensa mayoría de variedades

59



60





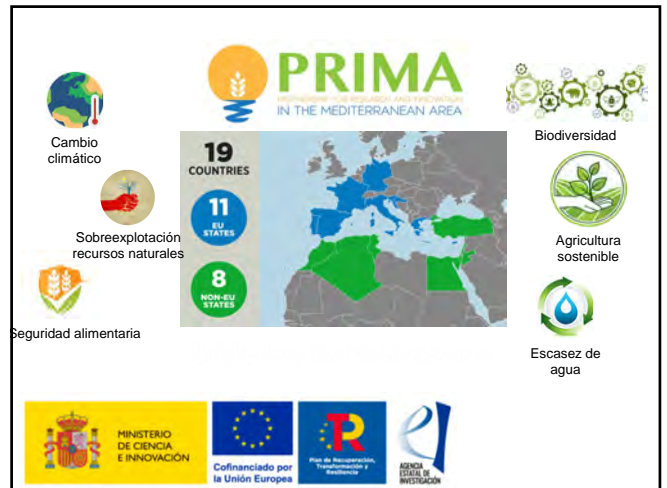
61



62



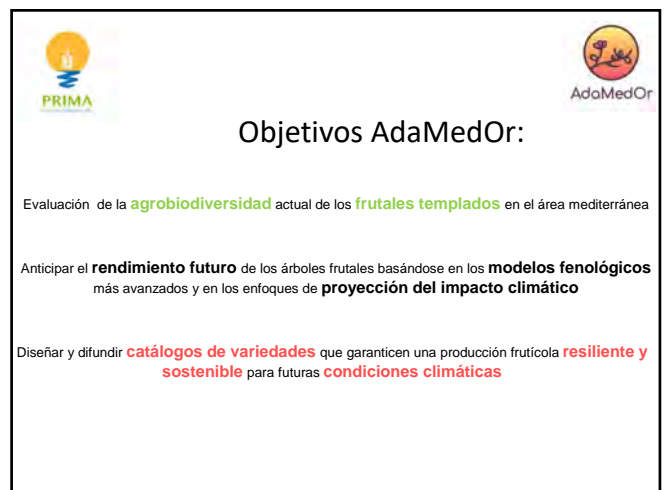
63



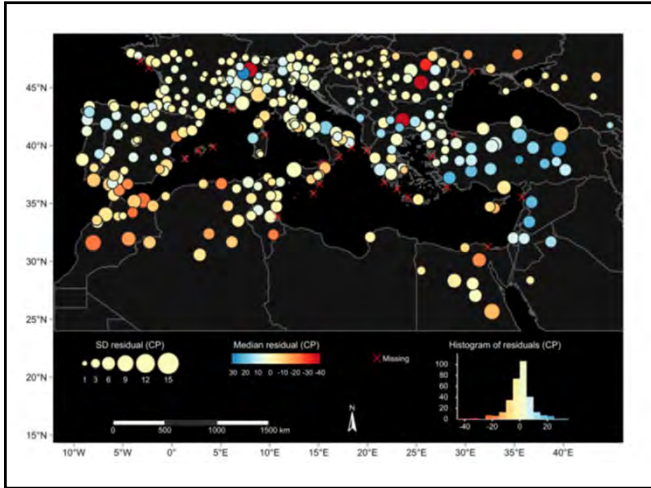
64



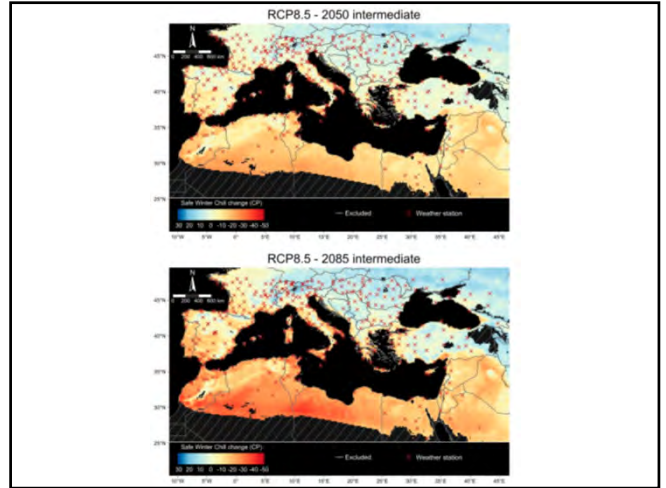
65



66



67



68



69

70

## Objetivos

- Objetivo 1.** Marcadores biológicos para las fases del reposo
- Objetivo 2.** Necesidades agroclimáticas
- Objetivo 3.** Floración y polinización

71

	Research team	Work team	Supporting companies
	 Dr J. Rodrigo (IP) Dr J.M. Alonso M. Espiau J. Andreu	 Dra P. Irtisari Dr A. Hedhly S. Herrera B. Guerrero L. Costel	        
	 Dra M.E. Guerra G. Dominguez	 Dra A. García Dr L.L. Panigua	     
	 Dra E. Fadón	 Dr T. Heinhorn	
Participants (16)	3	3	15 EPOs
Doctors (10)	5	5	

Growers Breeders Nurseries Associations Insurance

72





73

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL

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

**cita**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

**GOBIERNO DE ARAGON**

74

**Contexto**

La provincia de Teruel alberga unas condiciones geográficas y climatológicas que le otorgan una importancia cada vez más creciente en el mundo de la fruticultura.

**Recuperación y puesta en valor de frutales locales**

**Introducción del cerezo en zonas de montaña**

Prospección de variedades autóctonas      Establecimiento de plantaciones

Análisis físico-químico de frutos      Caracterización agronómica

**cita**

75

**Ámbito de Actuación**

SINGRA      ALLOZA

Bajo Martín

Andorra Sierra de los Cuencas Mineras

Bajo Aragón

Sierra de Jacin      Comunidad de Teruel      Maestrazgo

Gúrd Javalambre

Tramacastilla de ALBARRACÍN      MORA DE RUBIELOS

**cita**

76

**Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020**

**iaz** Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón Universidad Zaragoza

**cita**

**GCP-2019-0040-00. Adaptación de nuevas variedades de ciruelo a las condiciones de Aragón (CIRUAGON)**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Escola Universitaria Politècnica - La Alfranca      vms<sup>®</sup>      Plantaciones Algasitán      AFRUCCAS      cita      GOBIERNO DE ARAGON      agrostock

77

Oportunidad de expansión en Aragón

Disponibilidad de nuevo material vegetal

**Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020**

**de ARAGON**

78

**PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014-2020**

GCP20149004000. Adaptación de nuevas variedades de cítrulo a las condiciones de Aragón (CIRUAGON)

79



80

**GOBIERNO DE ARAGON**

**Nuevo indicador para la determinación del estado de dormancia en albaricoque rojo**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

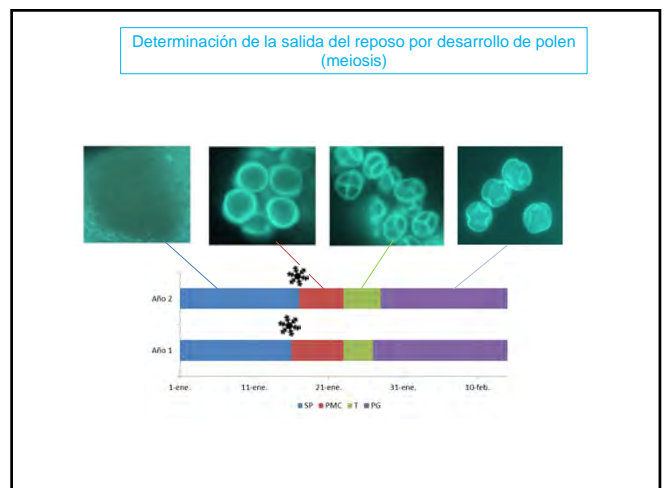
81



82

Determinación de la salida del reposo por desarrollo de polen (meiosis)

83



84



### Estimación de las necesidades de frío

#### Modelo porciones frío (PF)

Necesidades de frío bajas (50-55 CP)	Necesidades de frío medias (55 - 60 CP)	Necesidades de frío altas (60-65 CP)
M23-214	Rubilis M20-456	M21-345
Pricia	M21-239	M21-512
M25-478	M27-12	M25-480
M20-390	Rubisia M21-1	

85

### Unidad Hortofruticultura Ciencia Vegetal



<https://cita-aragon.es>

86

**INAFRUT**  
Grupo de Investigación en Fruticultura



<https://grupofruticultura-aragon.es>

87

Muchas gracias



88