



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



# Uso de los recursos fitogenéticos conservados en los bancos de germoplasma para la adaptación al cambio climático: el proyecto G2P-SOL

**D. Alonso**<sup>1</sup>, J. Prohens<sup>1</sup>, M.J. Díez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana (COMAV). Universitat Politècnica de València. Camino de Vera 14, 46022 Valencia



David Alonso Martín

[daalmar8@upv.es](mailto:daalmar8@upv.es)

Valencia, 12 Noviembre 2018



# Retos económicos, ambientales, sociales futuros

Incremento poblacional  
9 billones en 2050



Producción sostenible y reparto  
equitativo de los recursos



Cambio climático y tolerancia a estrés  
abiótico



Calidad y cantidad



**SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Control de plagas y enfermedades

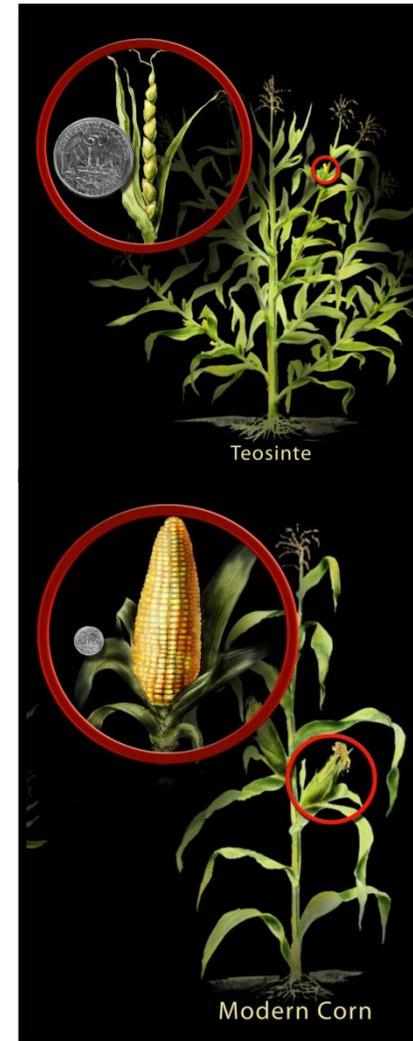
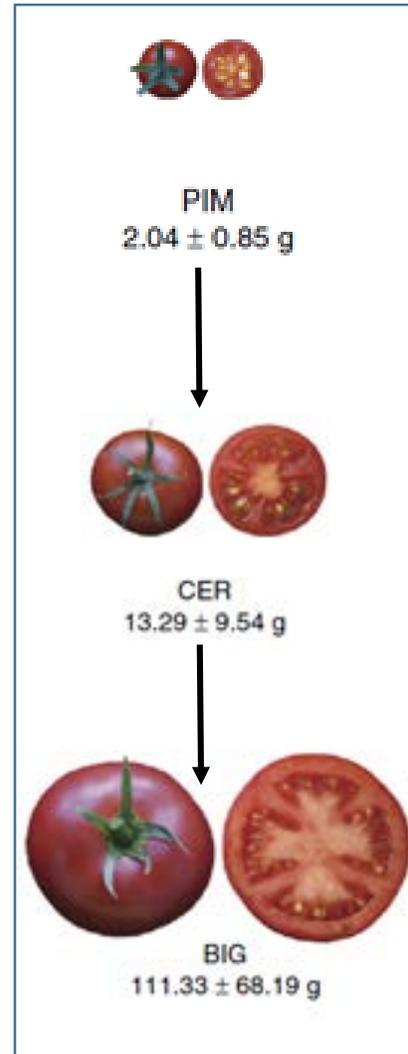
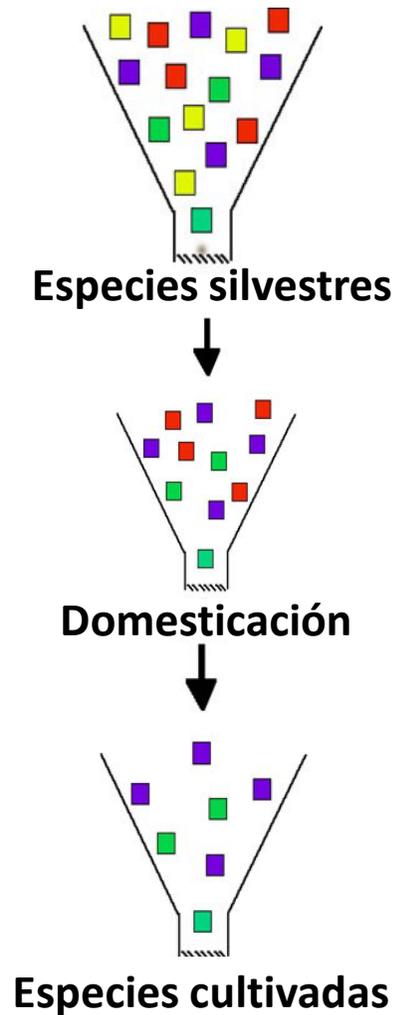


Deforestación y disminución de terreno cultivable



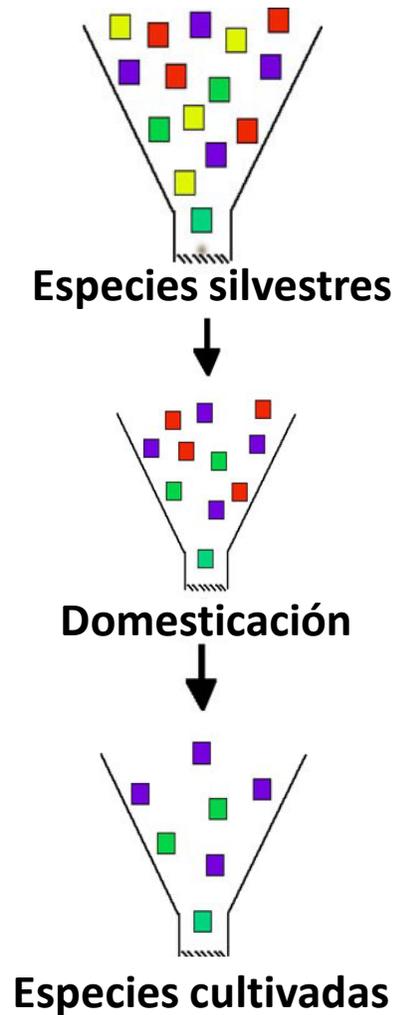


# Modificaciones de la agricultura: el proceso de domesticación



Diversidad genética

# Diversidad y erosión genética



La erosión genética es la pérdida de diversidad genética de una especie.



## BANCOS DE GERMOPLASMAS



*Svalbard global seed vault*

Diversidad genética

# Recursos fitogenéticos están conservados en los bancos de germoplasma



## RECOLECTAR

Especies silvestres = ALTA VARIABILIDAD GENÉTICA



Resistencia a ToMV (*Solanum peruvianum*)

Resistencia a TYLCY (*S. chilense*)

Resistencia a nemátodos (*S. peruvianum*)

Resistencia a fusarium (*S. pennelli*)



## CONSERVACIÓN y REGENERACIÓN

*ex-situ*



Líneas de mejora  
Cultivares obsoletas  
Colecciones de mutantes  
Especies silvestres

### Variedades tradicionales



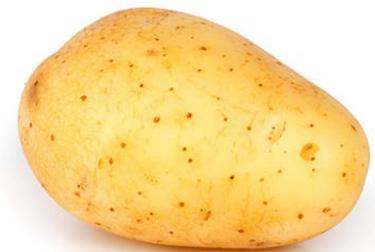
Lentejas de La Armuña



Pimientos del Bierzo



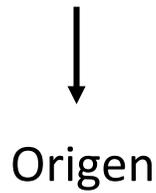
## USO de los recursos fitogenéticos



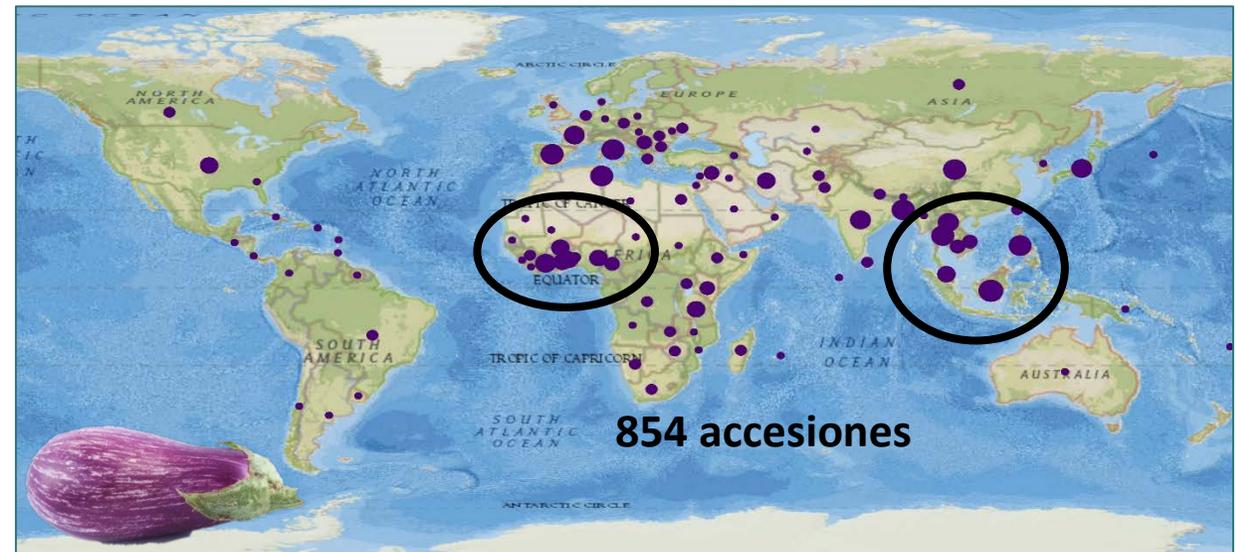
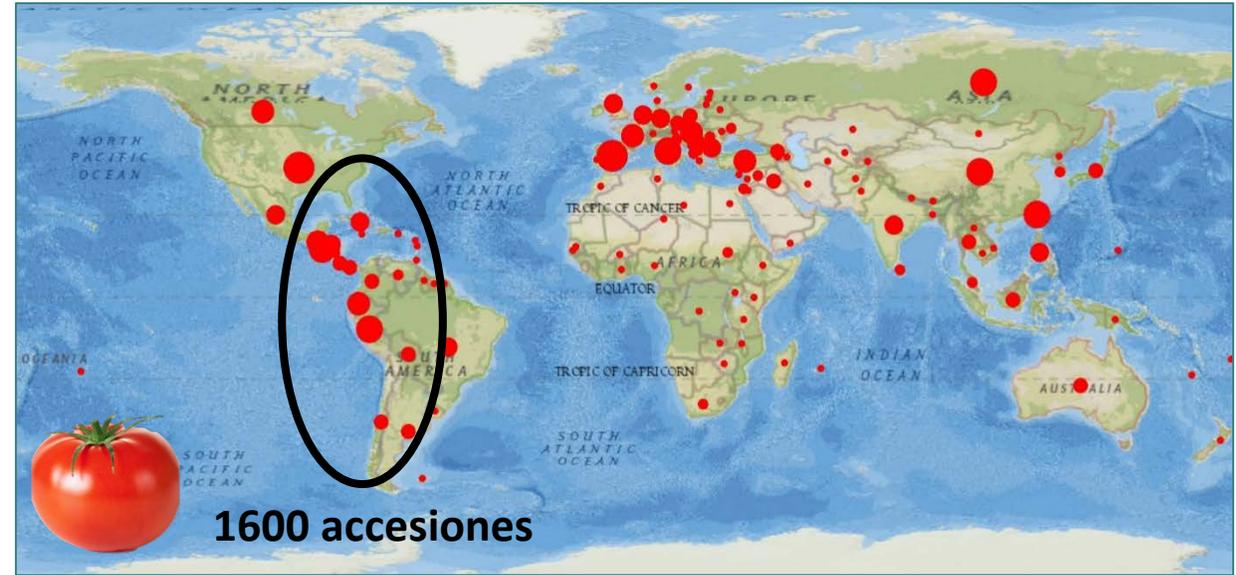
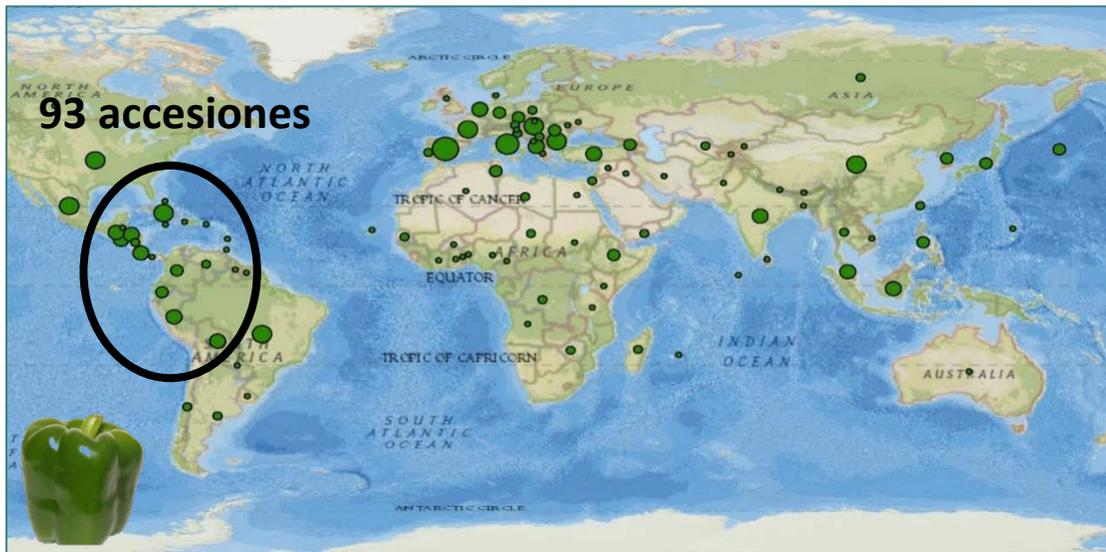


## Accesibilidad y utilización de los recursos fitogenéticos

### Descriptores de pasaporte



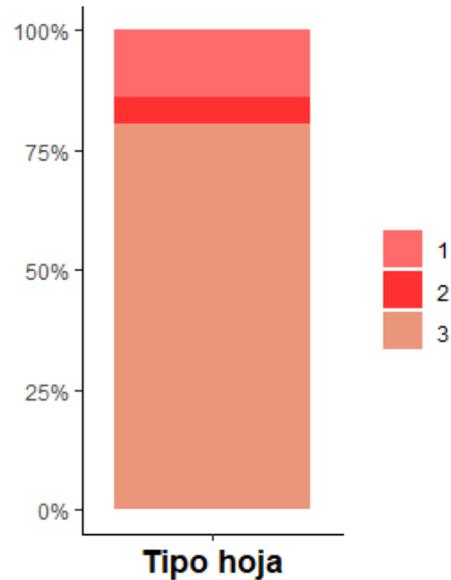
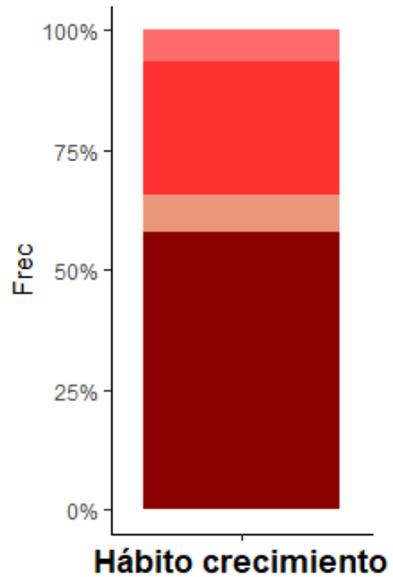
5314 accesiones especies silvestres





## Accesibilidad y utilización de los recursos fitogenéticos

### Descriptores de morfológicos



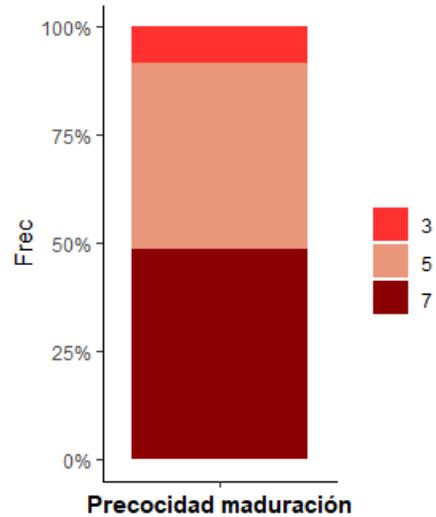
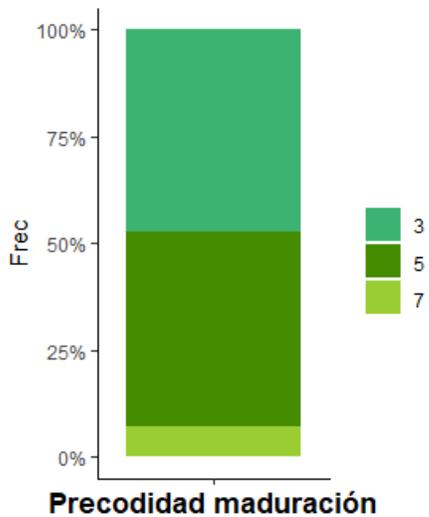
Asolado o planchamiento del tomate



## Accesibilidad y utilización de los recursos fitogenéticos

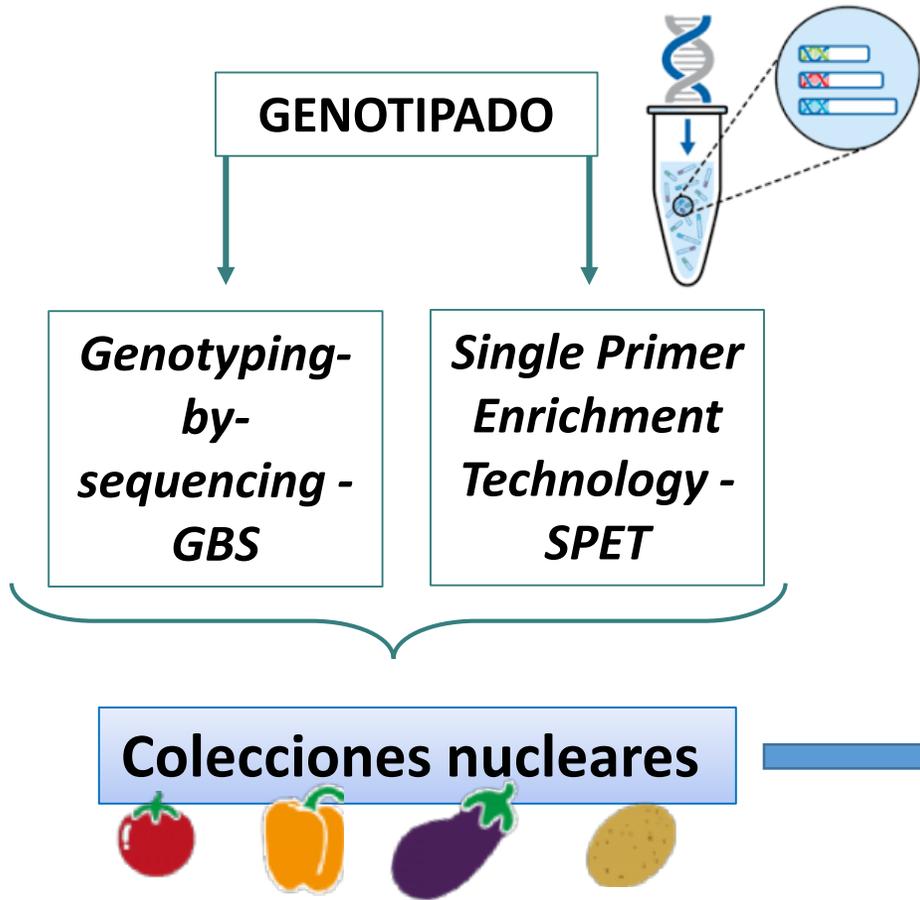


## Descriptores de morfológicos



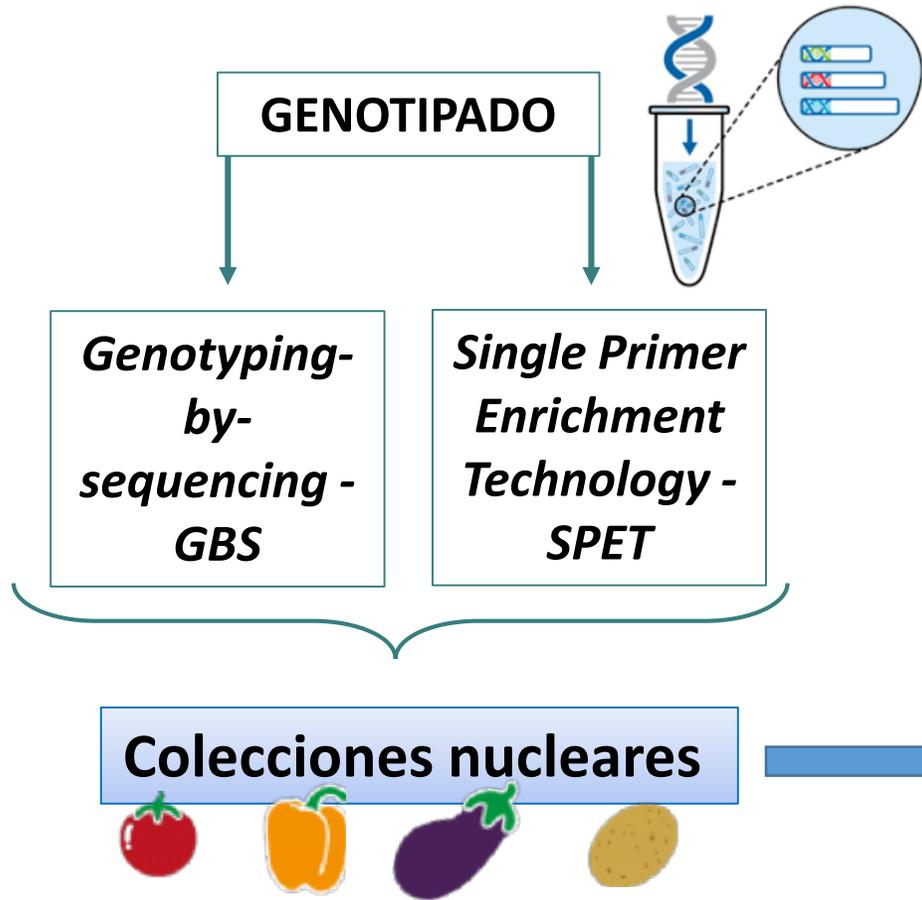
Presencia/Ausencia de tricomas





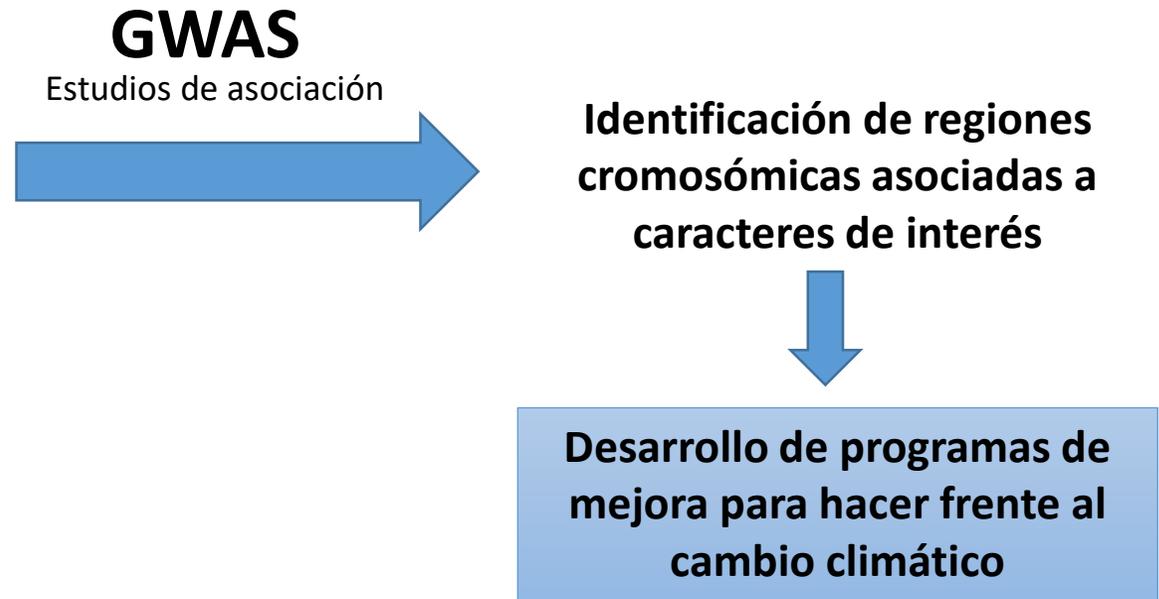
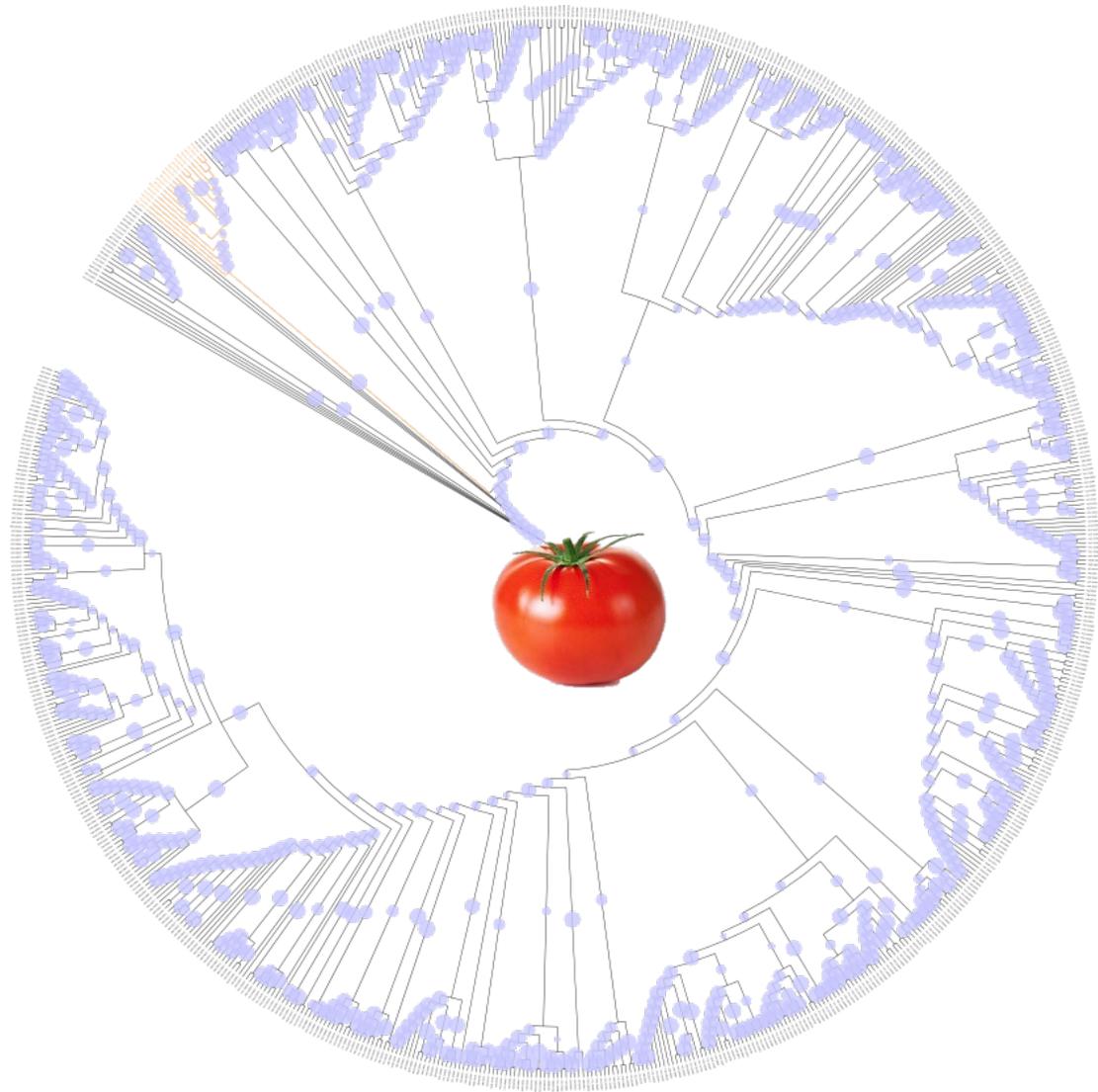
Ensayo a estrés hídrico y salino en tomate

**FENOTIPADO en diferentes ambientes y diversos estreses bióticos y abióticos**



Ensayo de resistencia *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*

**FENOTIPADO en diferentes ambientes y diversos estreses bióticos y abióticos**



Dendrograma de 500 accesiones aleatorias de tomate con los controles.

# AGRADECIMIENTOS



## G2P-SOL

Linking genetic resources, genomes and phenotypes  
of Solanaceous crops



**BANCO DE GERMOPLASMA**



**LABORATORIO DE MEJORA DE SOLANÁCEAS**



**@SOLbreedCOMAV @solbreedingcomav**



The G2P-SOL project (Title: Linking genetic resources, genomes and phenotypes of Solanaceous crops) has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 677379

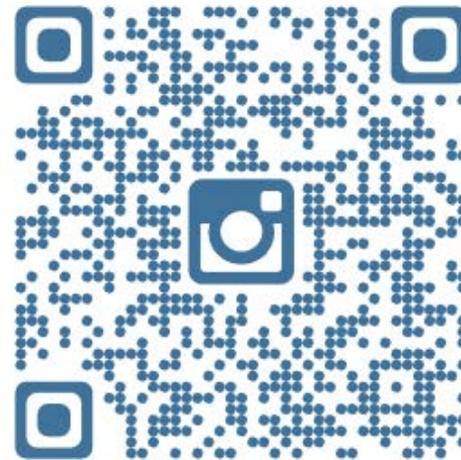
# Uso de los recursos fitogenéticos conservados en los bancos de germoplasma para la adaptación al cambio

**MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN**

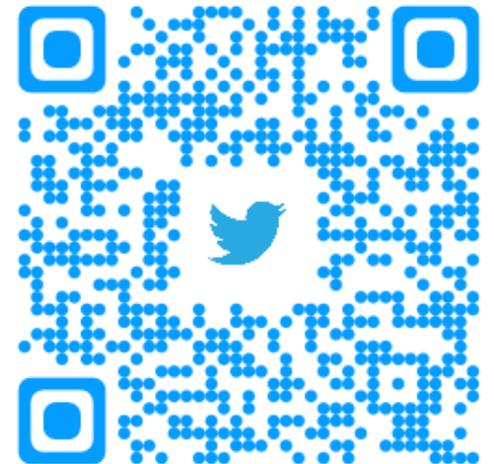
**climático: el proyecto G2P-SOL**



D. Alonso, J. Prohens, M.J. Díez



@solbreedingcomav



@SOLbreedCOMAV