

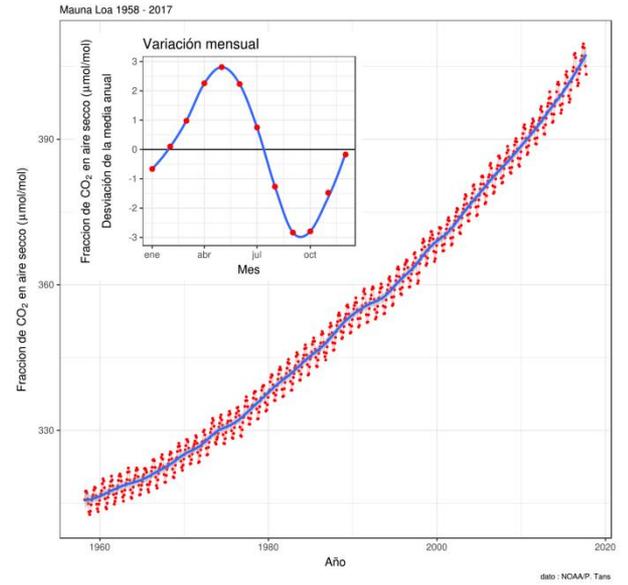
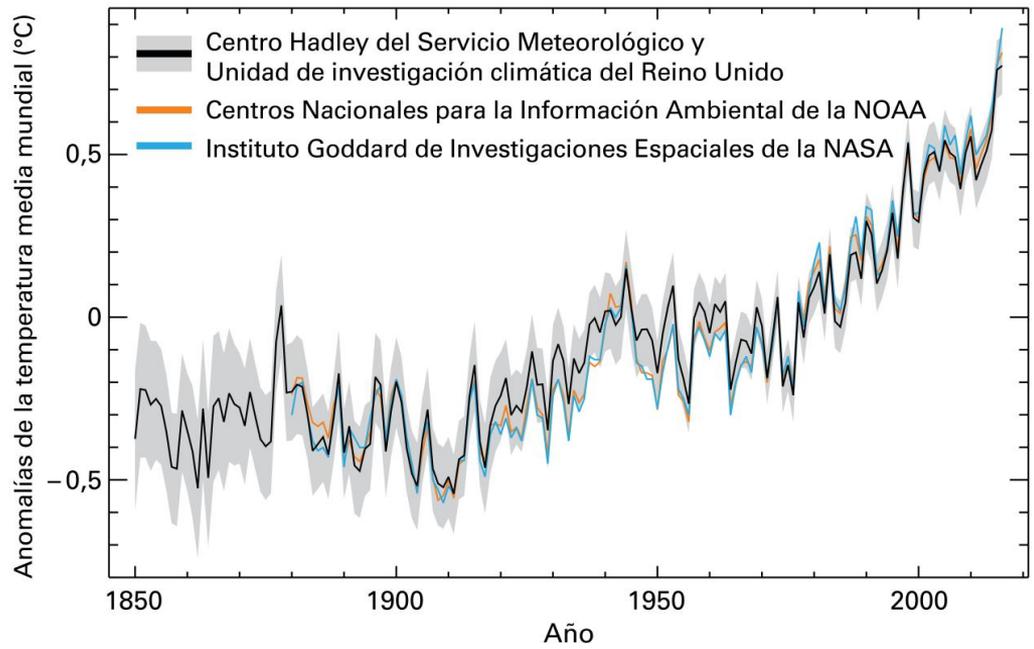
# **Los desarrollos en fruticultura que deben acompañar a desafíos de cambio climático y de una nueva composición productiva en la Región de O'Higgins**

Mauricio Ortiz L.

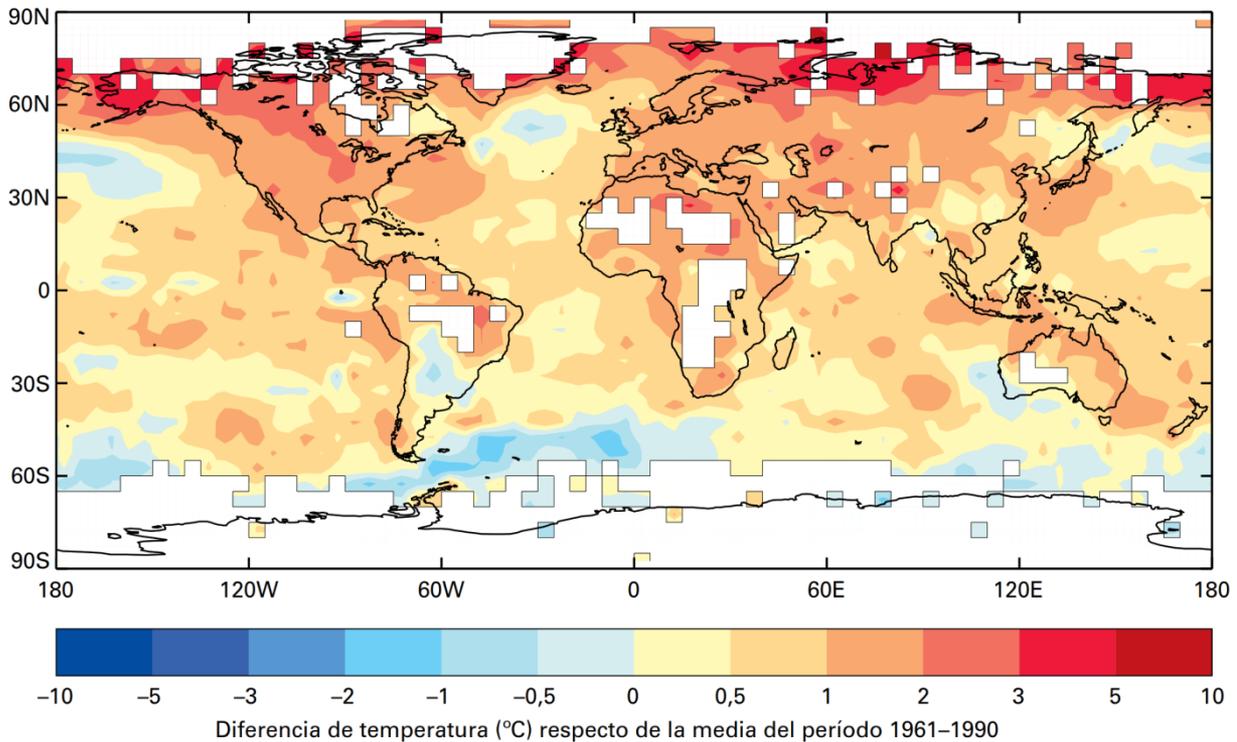
Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura

Región de O'Higgins

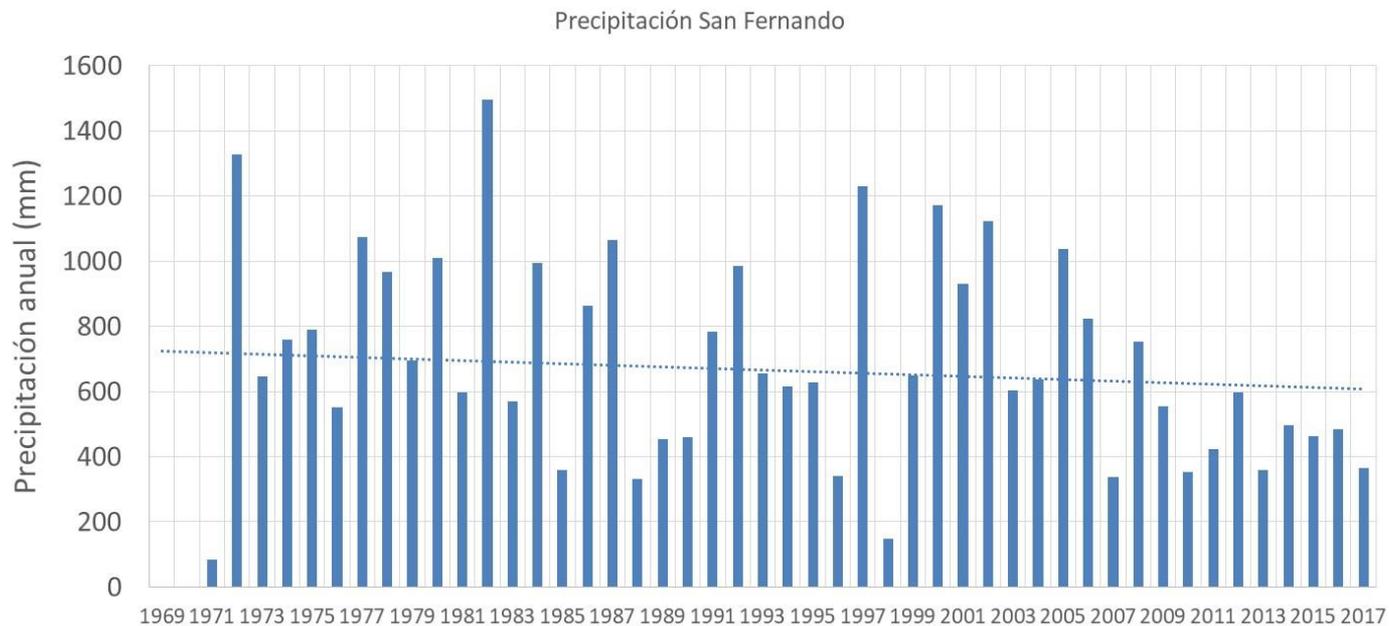
# Anomalías de la temperatura mundial en 2016 (respecto del período de referencia 1961-1990)



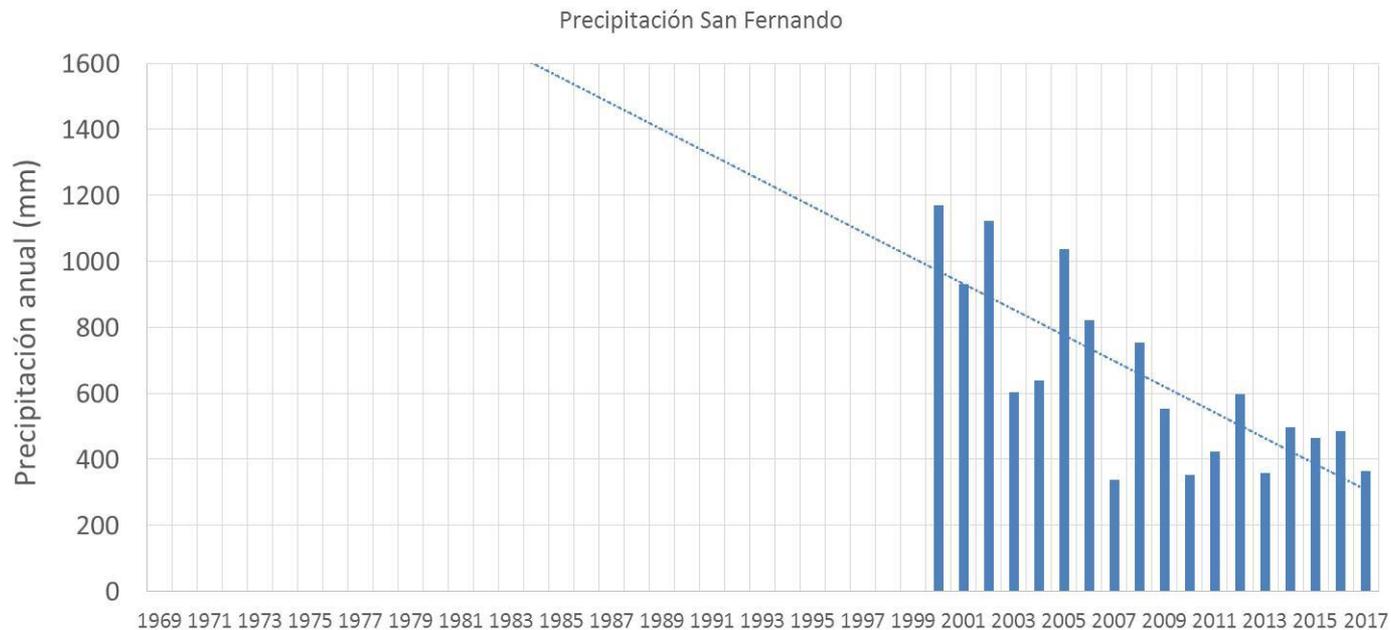
# Anomalías de la temperatura mundial en 2016 (respecto del período de referencia 1961-1990)



# Megasequía 2010-2017

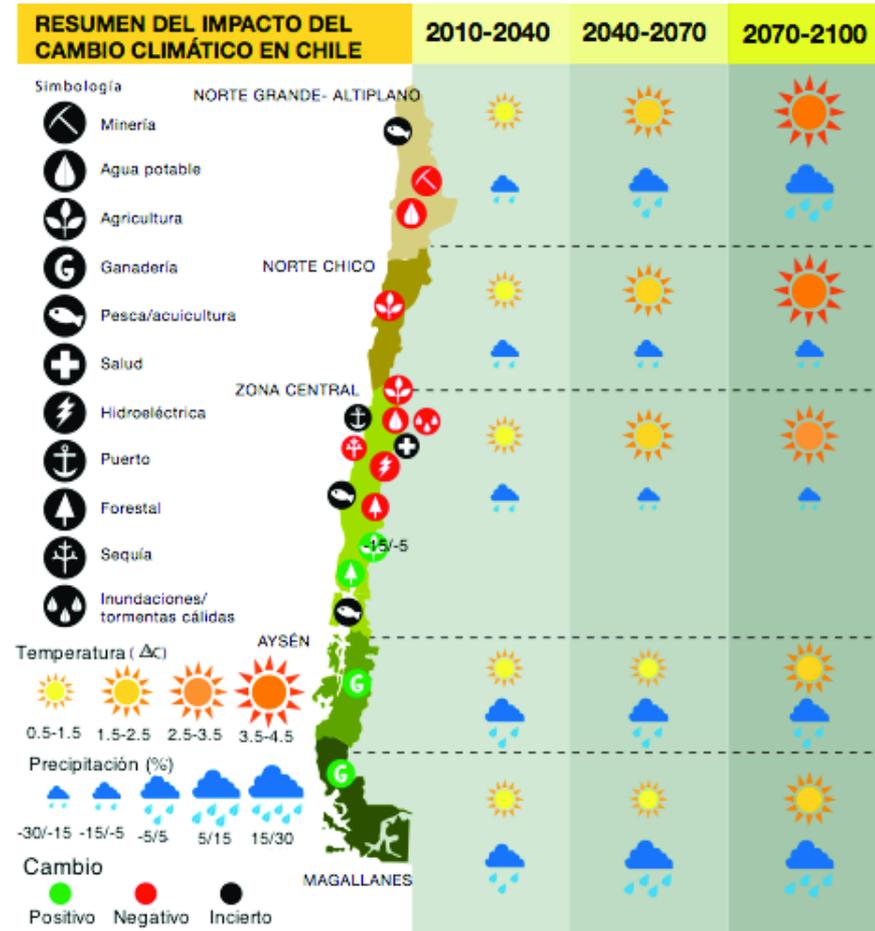


# Megasequía 2010-2017



# Impactos en la agricultura: Chile

- Hacia el año 2040 la temperatura superficial se elevará en todo el país, con magnitudes de entre 2°C y 3°C, dependiendo de la latitud.
- El fenómeno tendría mayor intensidad entre las regiones de Coquimbo y O'Higgins, con un aumento de entre 2,7 °C y 3 °C.
- Las lluvias disminuirían entre un -20% y -25%.



# Impactos en la agricultura

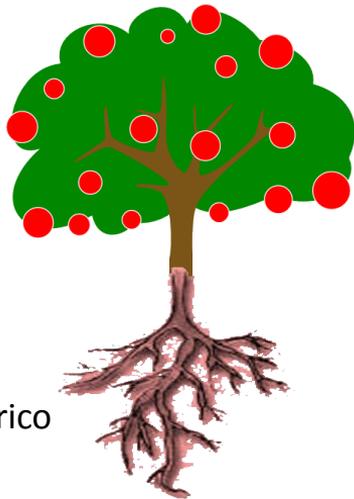
- Sequias
- Inundaciones
- Desarrollo fenológico rápido
- Falta de horas frío
- Problemas de polinización
- Daño por heladas
- Aparición de nuevas plagas y enfermedades
- Bajos o altos rendimientos y calidad debido al calentamiento y las relaciones hídricas durante el verano.

# Efectos del cambio climático

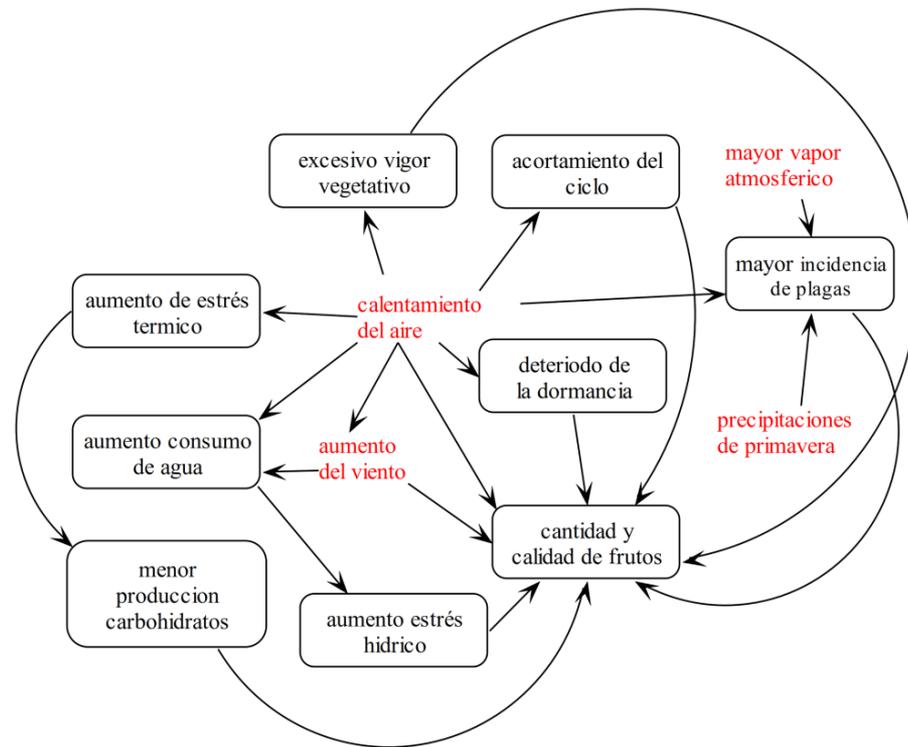
Alta temperatura

Eventos inesperados

Radiación

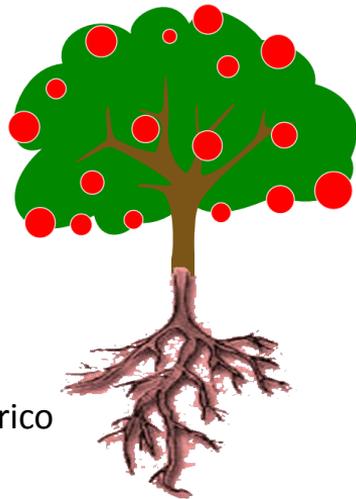


Estrés hídrico



# Efectos del cambio climático

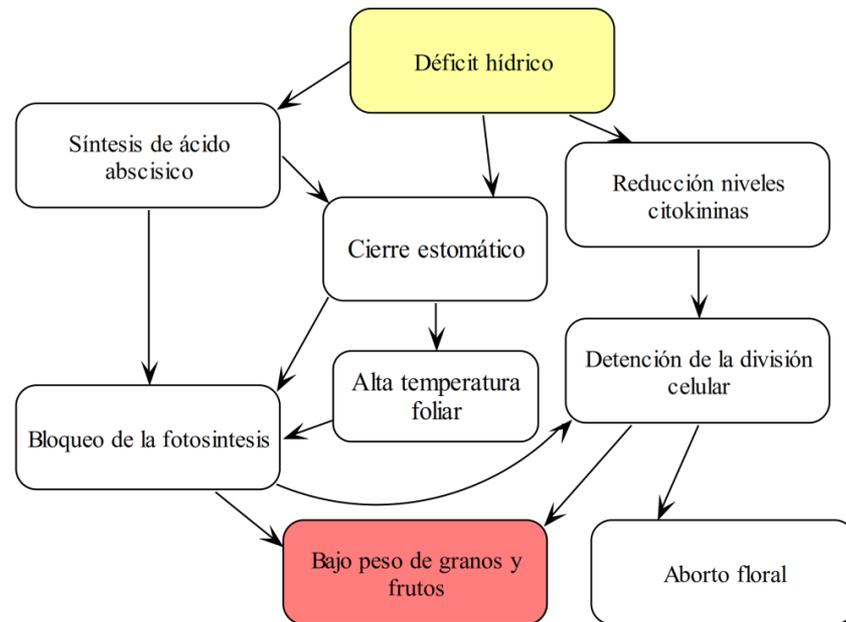
Alta temperatura



Eventos inesperados

Radiación

Estrés hídrico



## Cuantificación de los impactos del cambio climático en las plantas

- Información detallada de la respuesta fisiológica de los cultivos
- Efectos en crecimiento y desarrollo
- Calidad y productividad

Estos impactos deben abordarse de manera concertada y sistemática para preparar al sector.

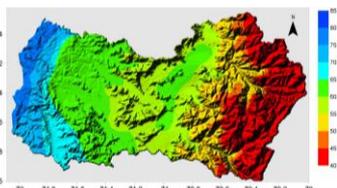
# Mejorar la adaptación al cambio climático

Proteger los rendimientos alcanzables:

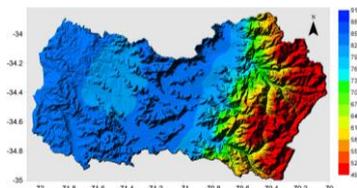
- Reducir el impacto de factores limitantes (calor, frío, sequía y anegamiento)
- Resistencia genéticas a factores de estrés biótico y abiótico
- Fenología mejor ajustada a la estación de cultivo
- Desarrollo de características para mayor plasticidad fenotípica y mayor estabilidad frente a factores más erráticos e impredecibles.

En resumen, información, manejo agronómico y mejoramiento genético.

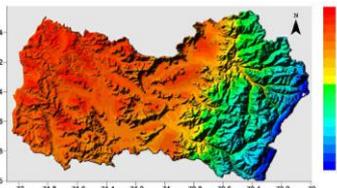
# Información



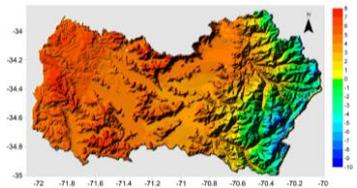
(1) HRE



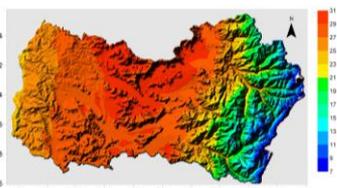
(2) HRJ



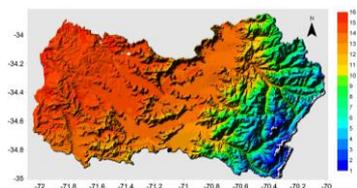
(3) TNE



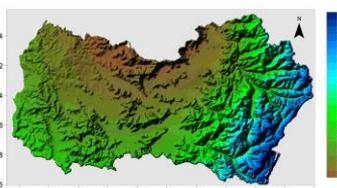
(4) TNJ



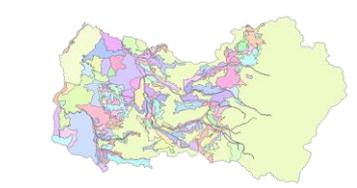
(5) TXE



(6) TXJ



(7) PPA



(8) Suelos

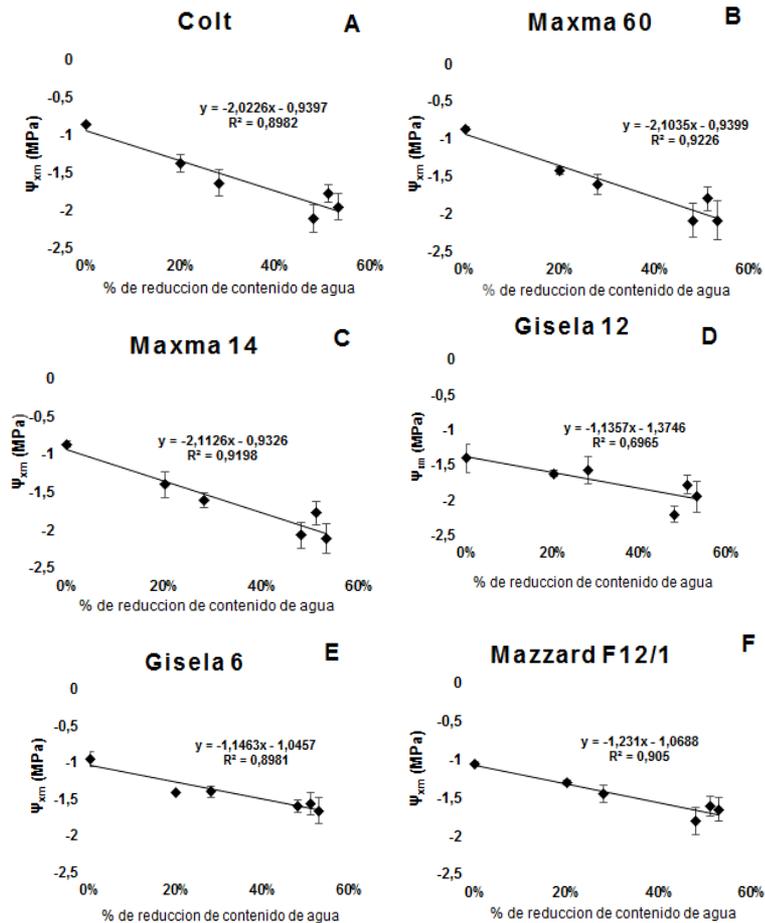


**SAIA**  
SIMULACIÓN AGRONÓMICA E  
INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA

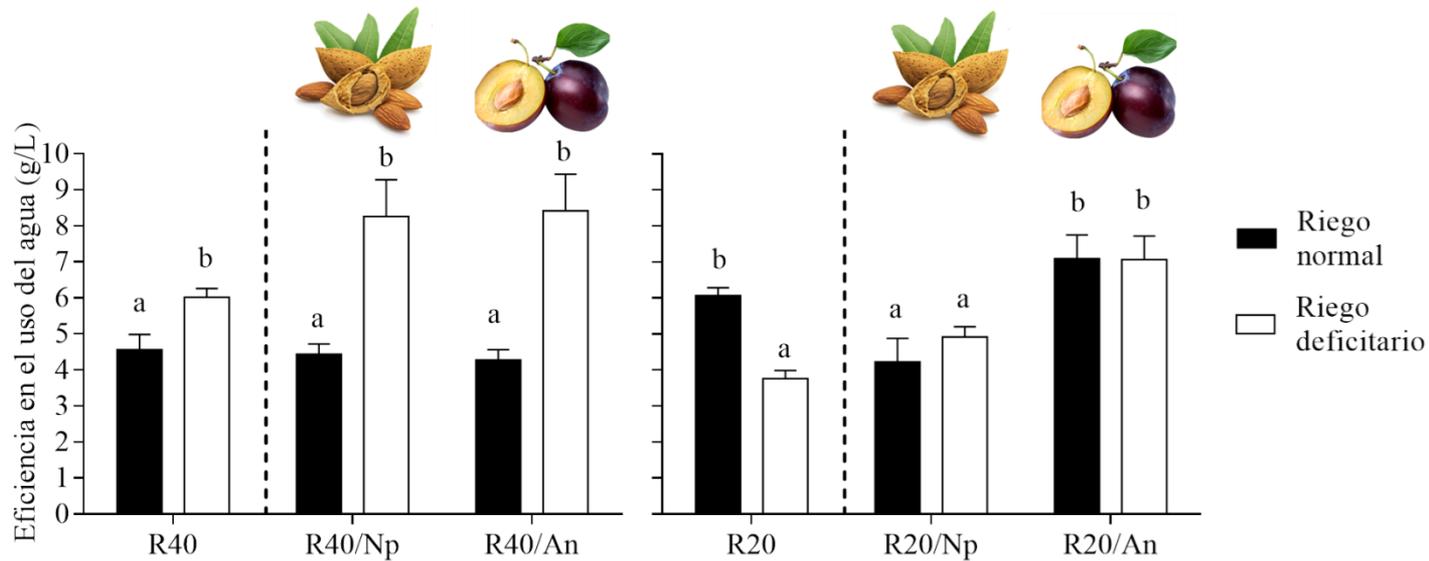


Fenología  
Plagas

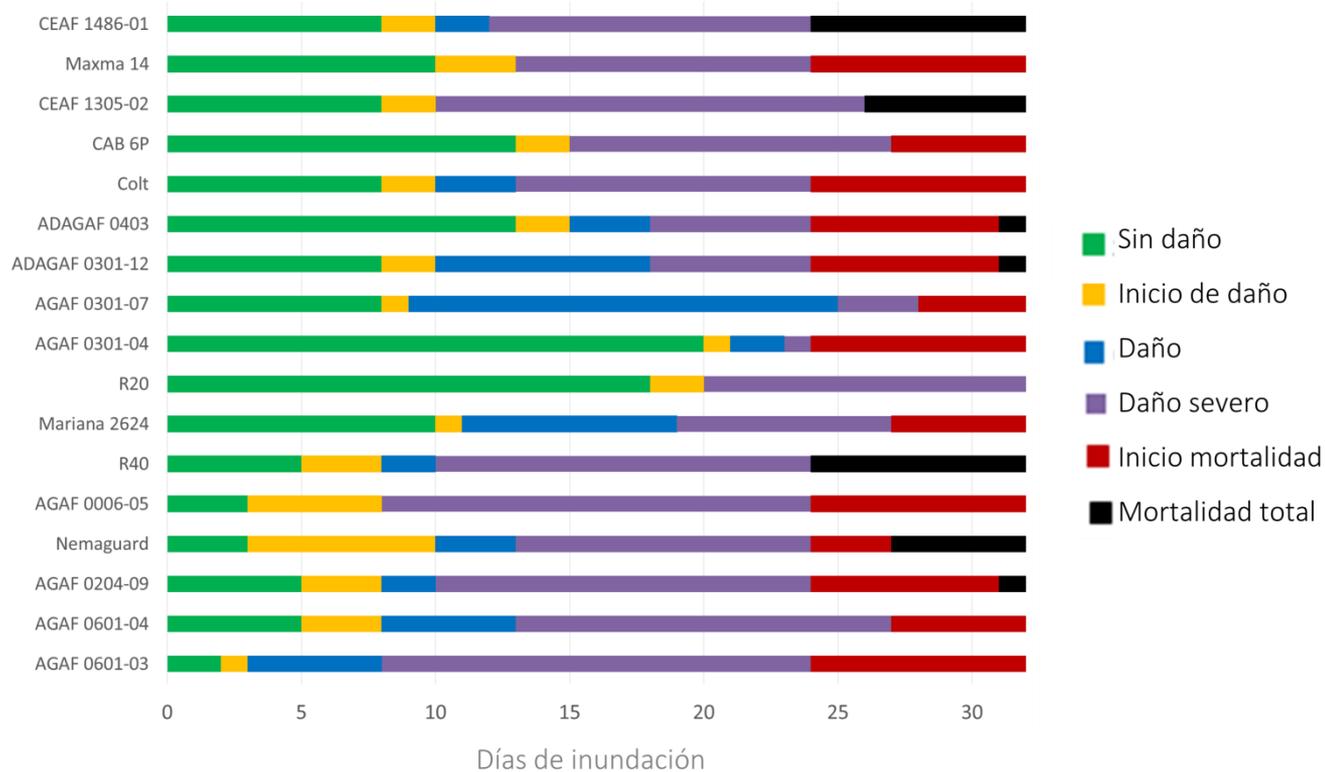
## Riego deficitario en portainjertos de cerezo injertados con la variedad bing



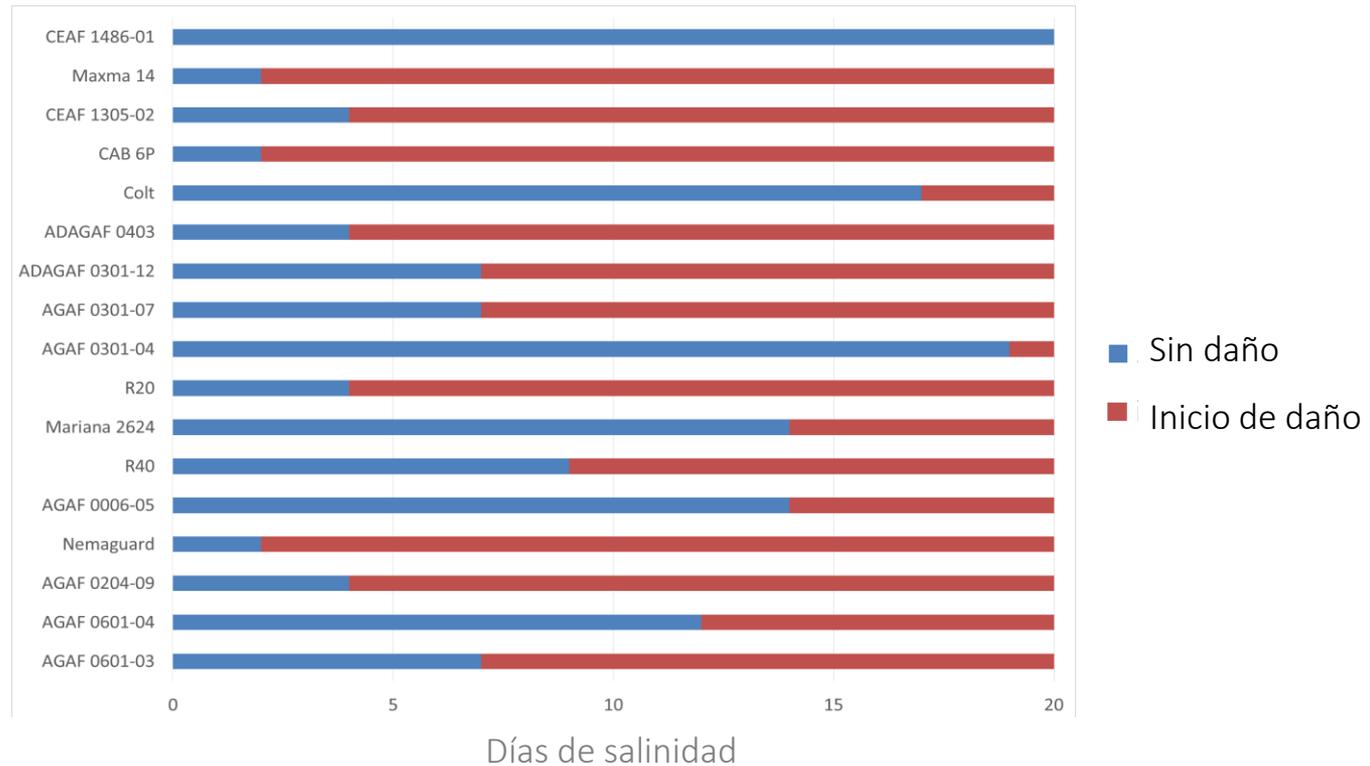
# Posibles efectos del cambio climático en la agricultura



# Resistencia a inundación



# Resistencia a salinidad

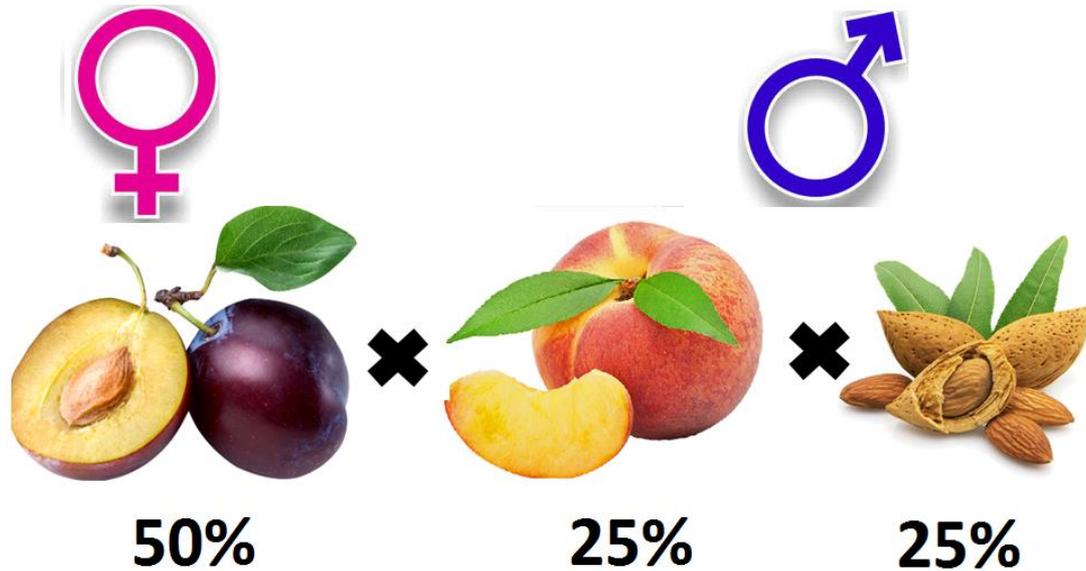


# Mejoramiento genético, cruzamientos dirigidos



- Parents selection
- Determination of pollen viability and germination
- Emasculation
- Pollination

ADAGAF 0403



- En la región se espera un incremento en las temperaturas y una reducción de la disponibilidad de agua, producto del cambio climático.
- La toma de decisiones y la elección de manejos requiere información pertinente y oportuna.
- Adaptación de cultivos con la ayuda de la diversidad genética existente y las posibilidades que ofrece la biotecnología;
- Mejorar la efectividad del control de plagas y enfermedades a través de un mejor monitoreo, diversificar la rotación de cultivos, o usando manejo integrado de plagas;
- Usar el agua más eficientemente, reduciendo las pérdidas, mejorando las practicas de riego y reciclando o almacenando agua.

# Gracias!



[www.ceaf.cl](http://www.ceaf.cl)

# **Los desarrollos en fruticultura que deben acompañar a desafíos de cambio climático y de una nueva composición productiva en la Región de O'Higgins**

Mauricio Ortiz L.

Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura

Región de O'Higgins