

# Estrategias para los regadíos frente a periodos de sequía

M<sup>a</sup> del Henar Prieto Losada  
Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura

AGROALNEXT

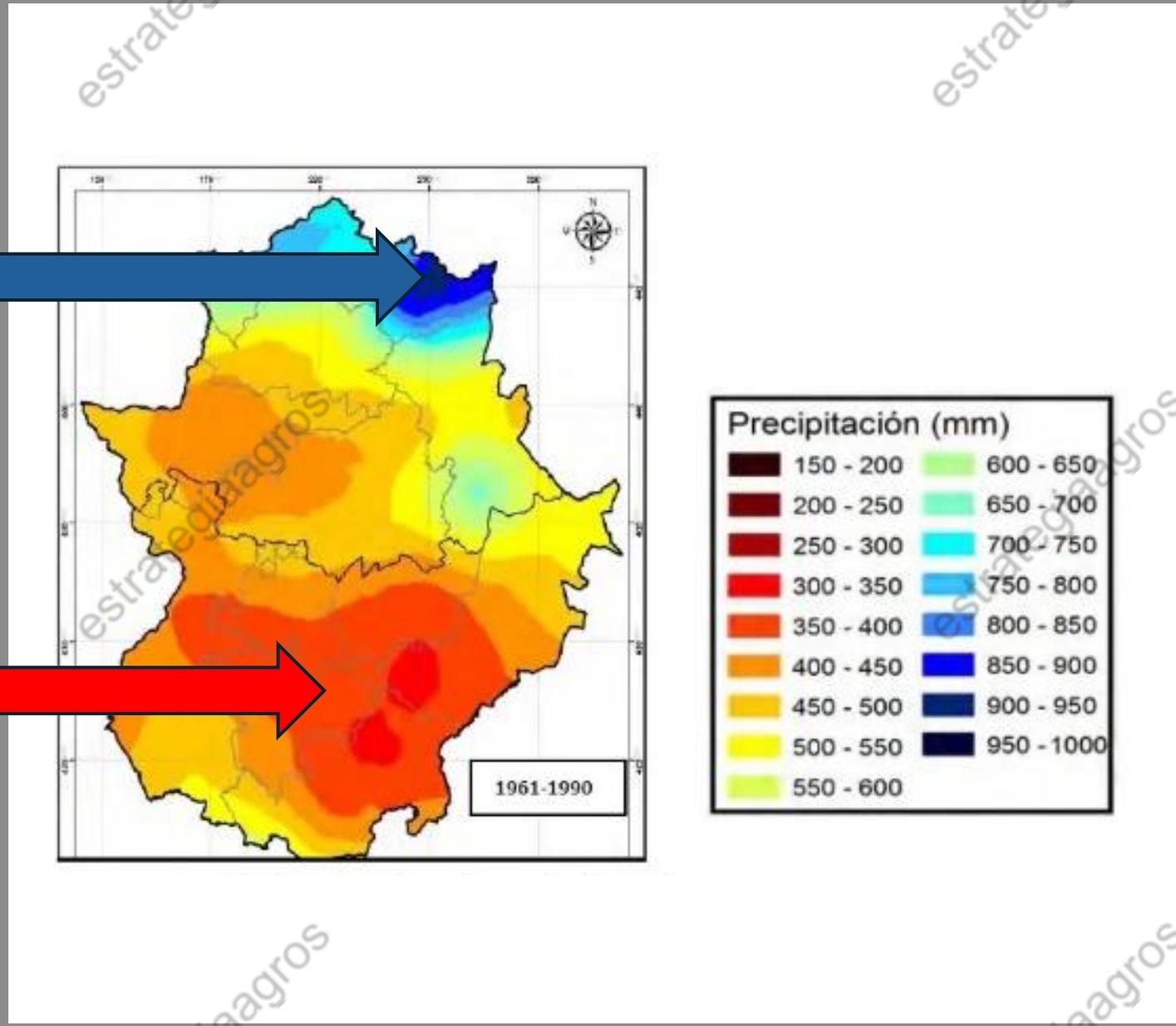
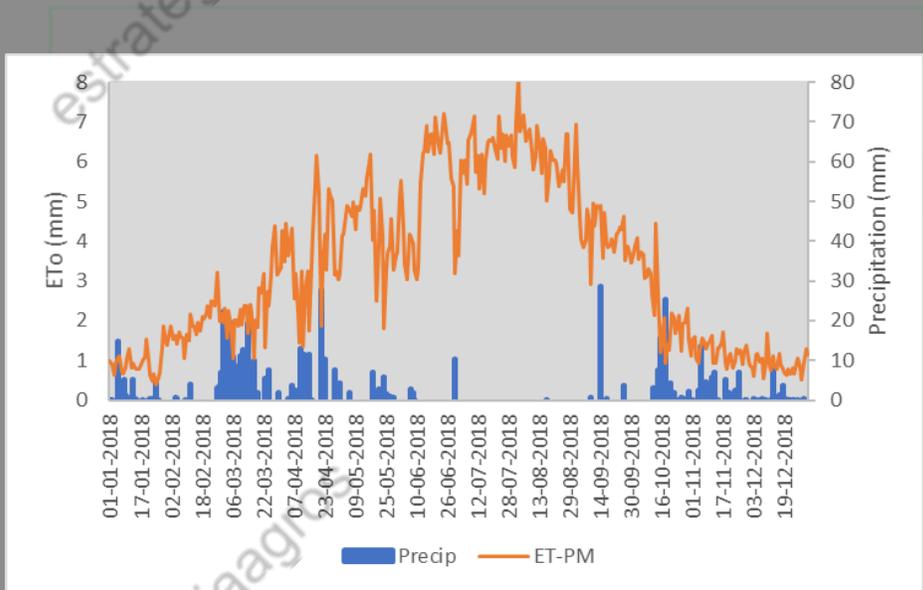
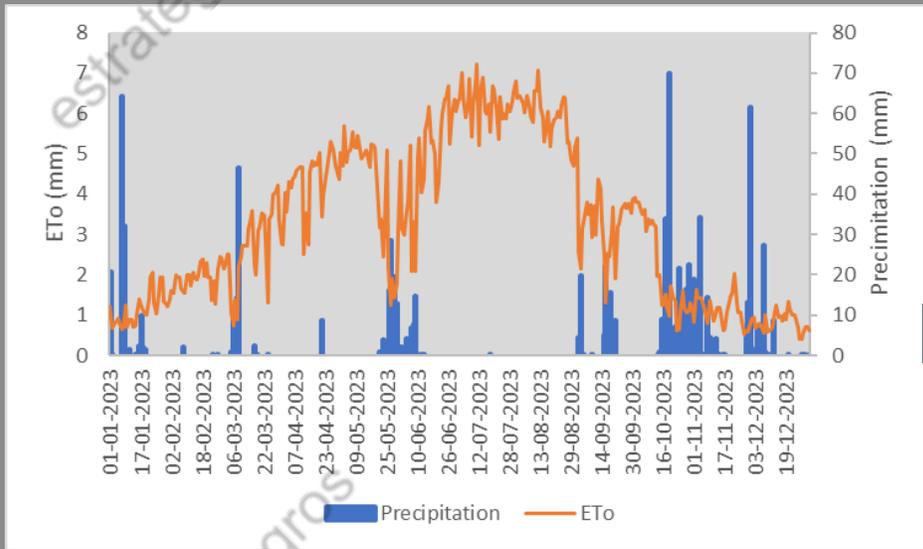


Fondo Europeo agrícola de Desarrollo Rural  
Europa invierte en zonas rurales



JUNTA DE EXTREMADURA





# Qué es sequía?

- La sequía es una deficiencia en las precipitaciones durante un periodo prolongado. Forma parte de la variabilidad climática normal en muchas zonas climáticas. La duración de las sequías es muy variable. La sequía puede desarrollarse rápidamente y durar sólo unas semanas, exacerbada por el calor extremo y/o el viento, pero lo más habitual es que la sequía persista durante meses o años.
- La sequía agrícola se basa en el impacto que tienen en la agricultura factores como el déficit de precipitaciones, el déficit de agua en el suelo, la reducción de las aguas subterráneas **o los niveles de los embalses necesarios para el riego.**

# ¿Qué medidas pueden aplicarse frente a la sequía?



Medidas agrícolas:



Ajustar los programas de riego en función de las previsiones de sequía.



Promover variedades de cultivos resistentes a la sequía.

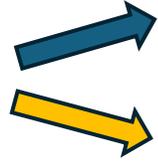


Prácticas agrícolas sostenibles.

## ESCENARIOS

## ESTRATEGIAS

Campaña de riego regular



Riego para cubrir las necesidades hídricas del cultivo

Riego en zonas con bajas dotaciones

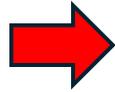


Sequía incipiente



Estrategias de Riego Deficitario

Sequía severa  
Sequía crítica



**Estrategias de riego para sequía**



|                          | Número de años | Riego total (mm) | Riego recomendado(mm) | % dotación |
|--------------------------|----------------|------------------|-----------------------|------------|
| Nectarina temprana       | 4              | 598              | 312                   | 52         |
| Peral de verano          | 9              | 821              | 639                   | 79         |
| Ciruelo temprano         | 8              | 669              | 386                   | 58         |
| Ciruelo tardío           | 8              | 696              | 508                   | 73         |
| Uva tinta (Tempranillo)  | 8              | 583              | 152                   | 26         |
| Uva blanca (Doña Blanca) | 3              | 397              | 201                   | 51         |
| Olivar tradicional       | 7              | 390              | 292                   | 75         |
| Olivar intensivo         | 6              | 486              | 362                   | 74         |
| Olivar en seto           | 7              | 480              | 240                   | 50         |

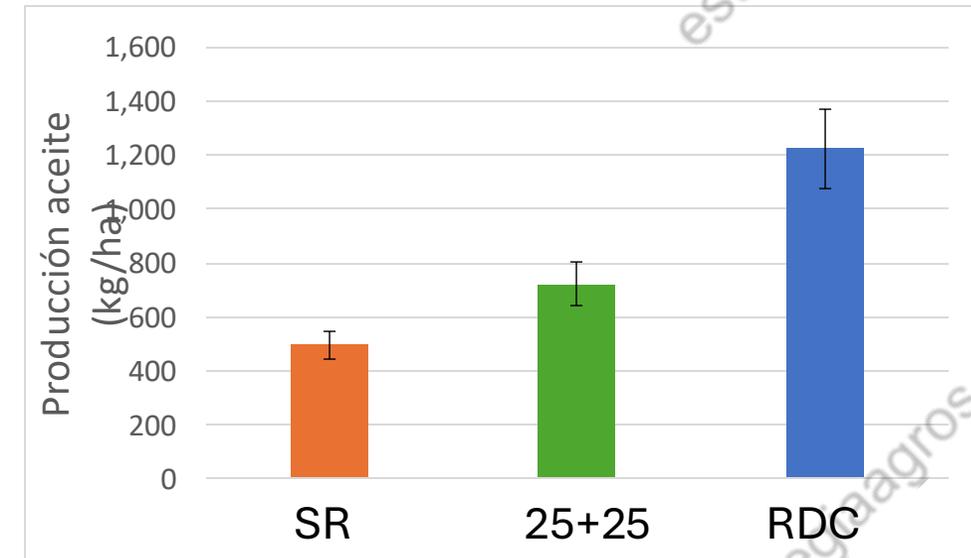
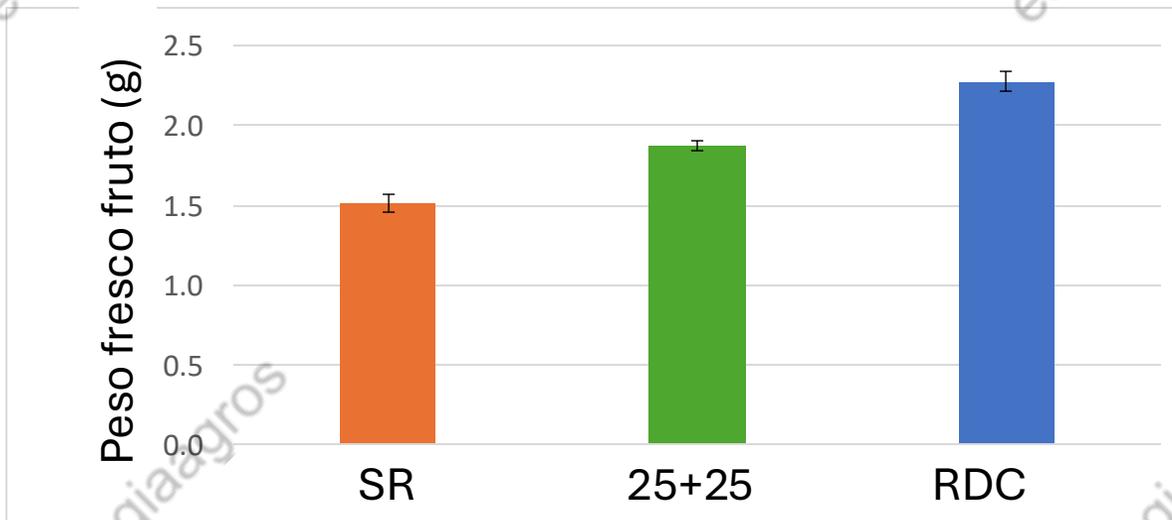
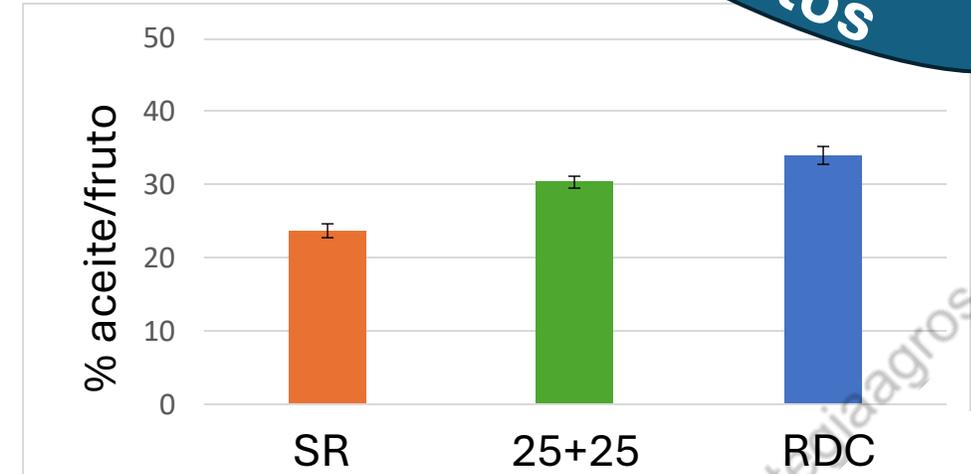
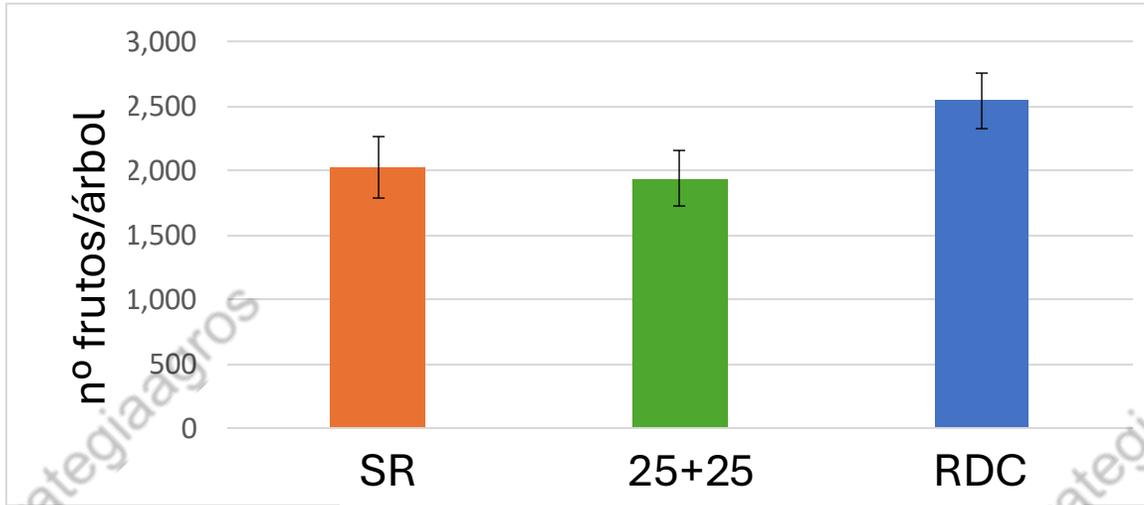


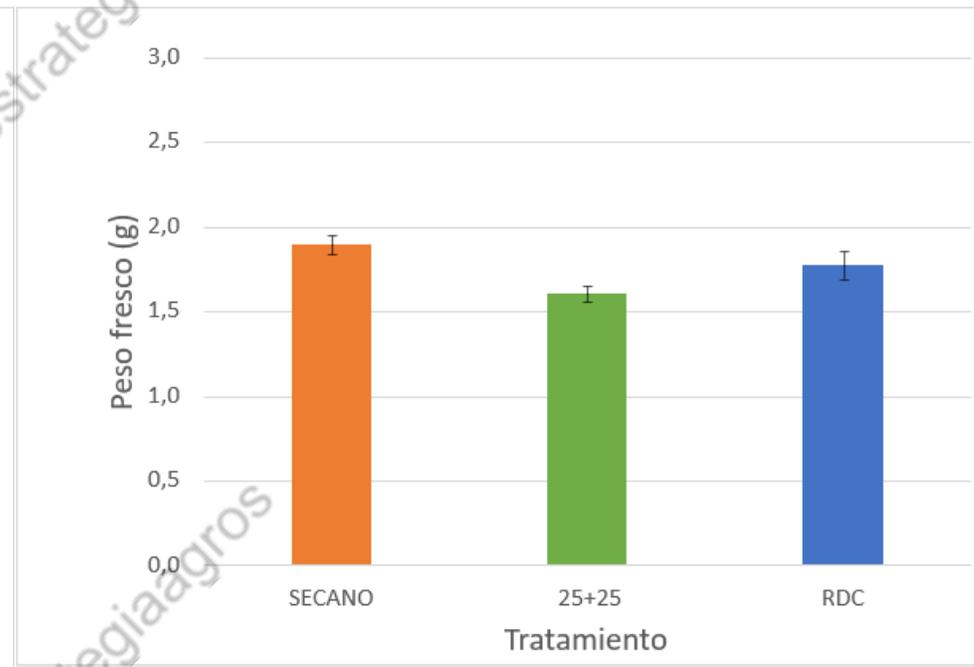
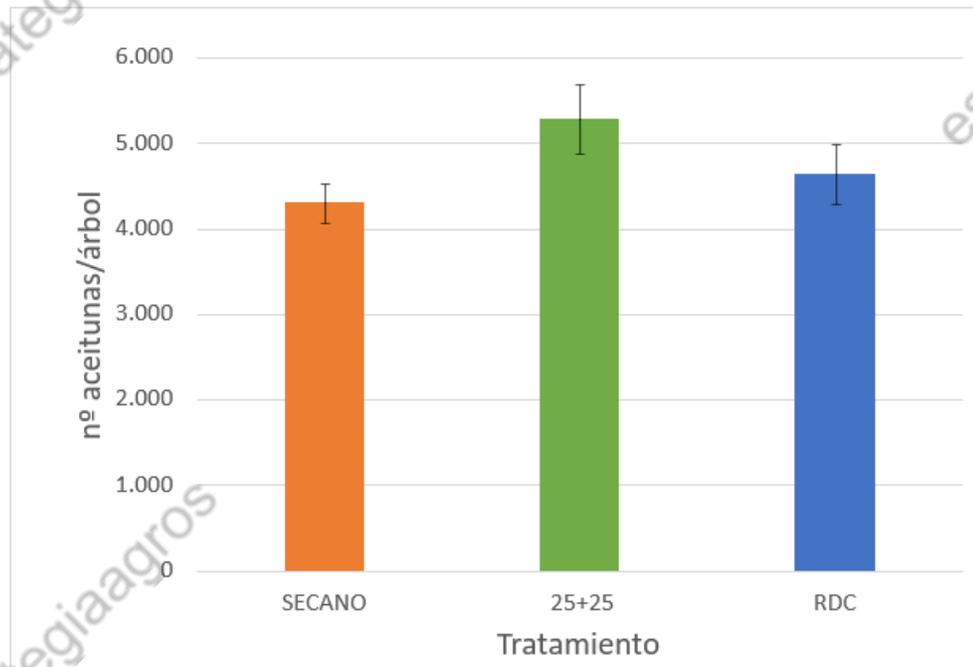
Los cultivos “resistentes”  
a la sequía

# Olivar superintensivo 2023

- **RDC**- Riego Deficitario Controlado
- **25+25**- 25 mm en floración+25 mm en otoño
- **SR**-Sin riego

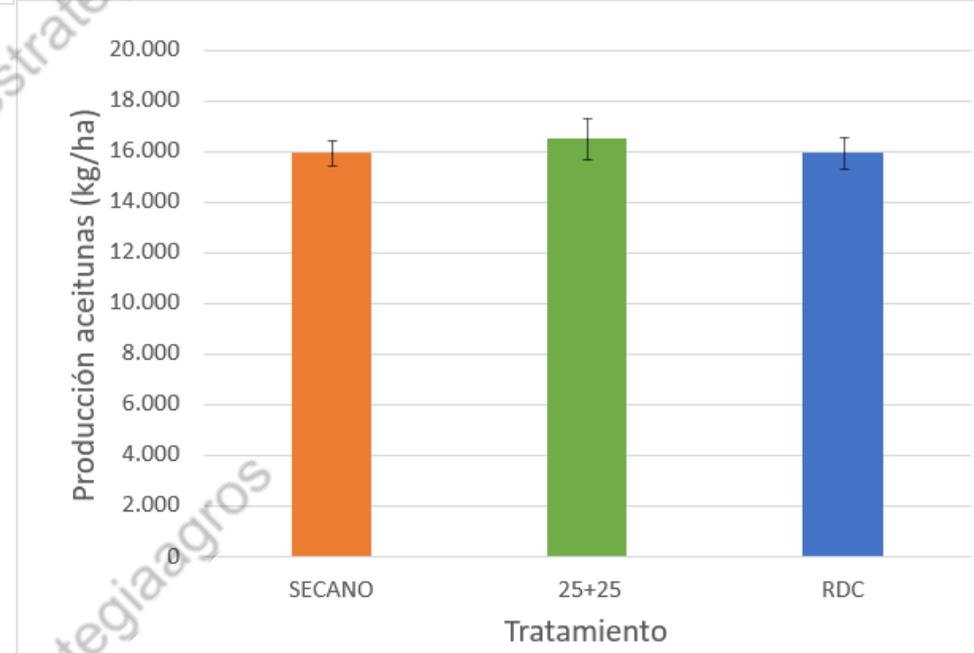
0 árboles muertos





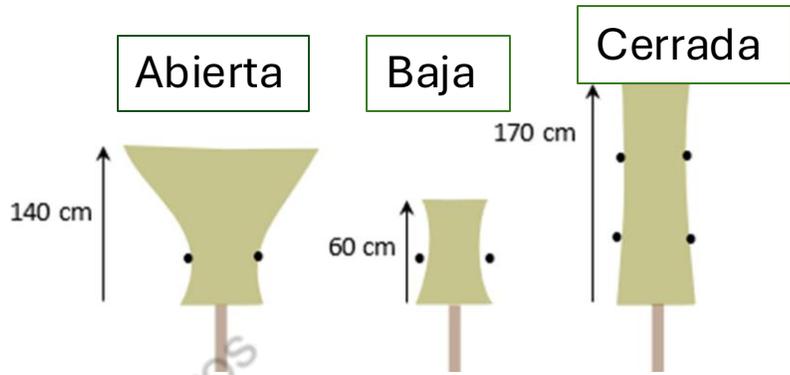
**Año de recuperación  
2024**

**Riego con Estrategias de riego deficitario controlado recomendadas**

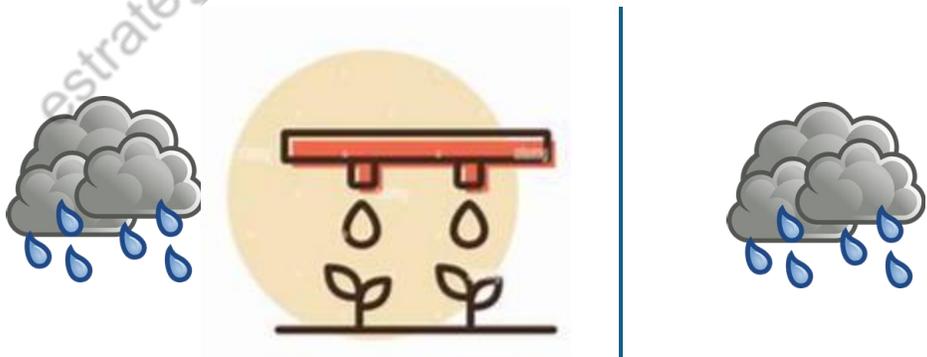


# Viñedo 2023/2024

## Tres manejos de vegetación



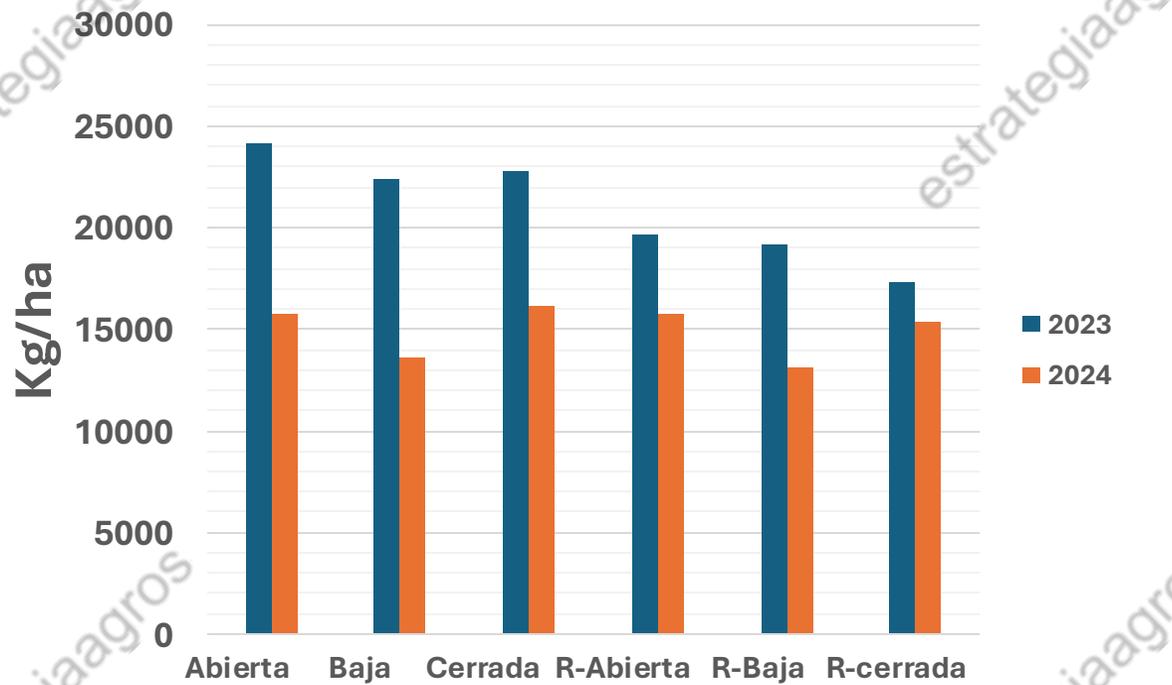
## Two irrigation options



Recarga del perfil en primavera

Secano

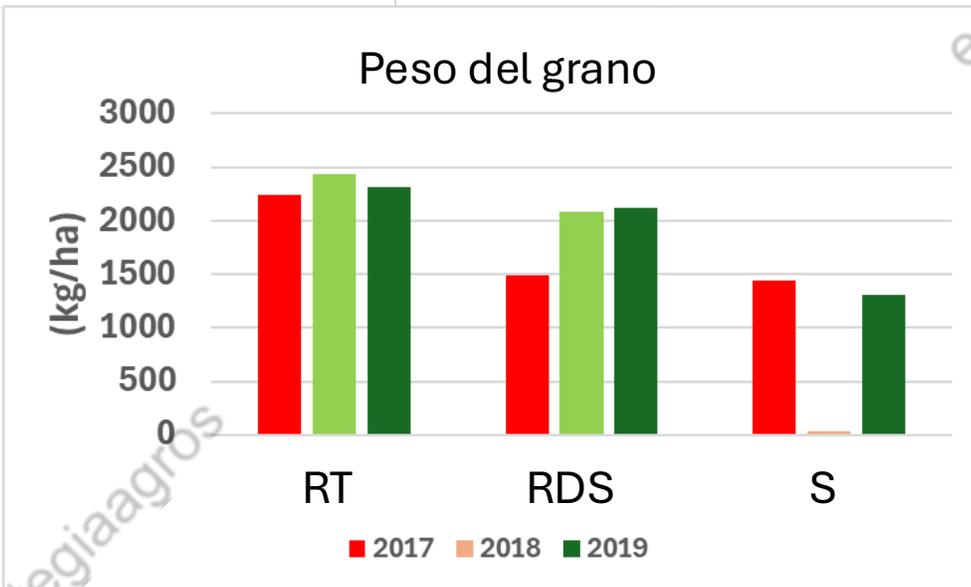
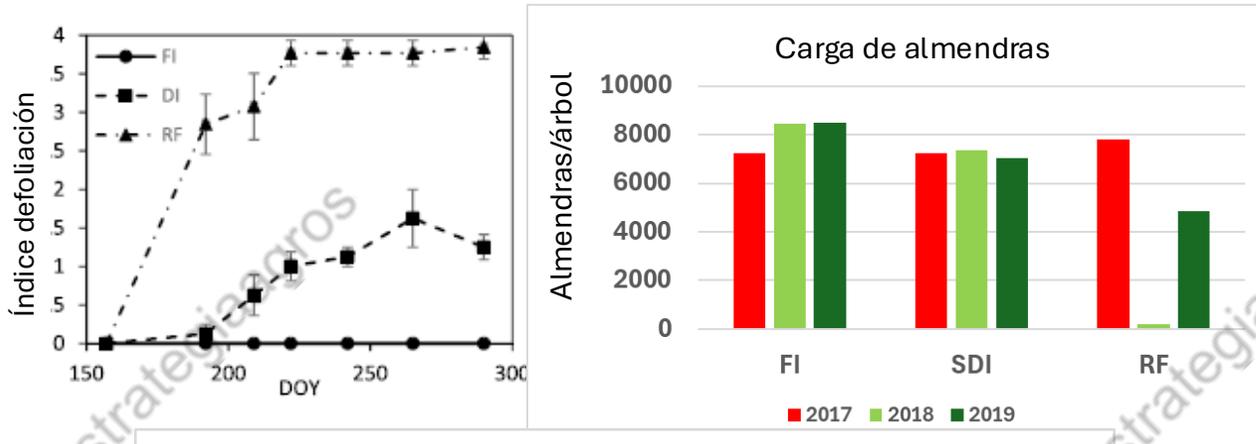
**R**





## Almond responses to a single season of severe irrigation water restrictions

David Moldero<sup>1</sup> · Álvaro López-Bernal<sup>2</sup> · Luca Testi<sup>1</sup> · Ignacio Jesús Lorite<sup>3</sup> · Elías Fereres<sup>1,2</sup> · Francisco Orgaz<sup>1</sup>



Riego Total  
**RT= ETC**



Riego Deficitario  
 Sostenido  
**RDS= 25%FI**



15/06/2017



30/08/2017



17/10/2017

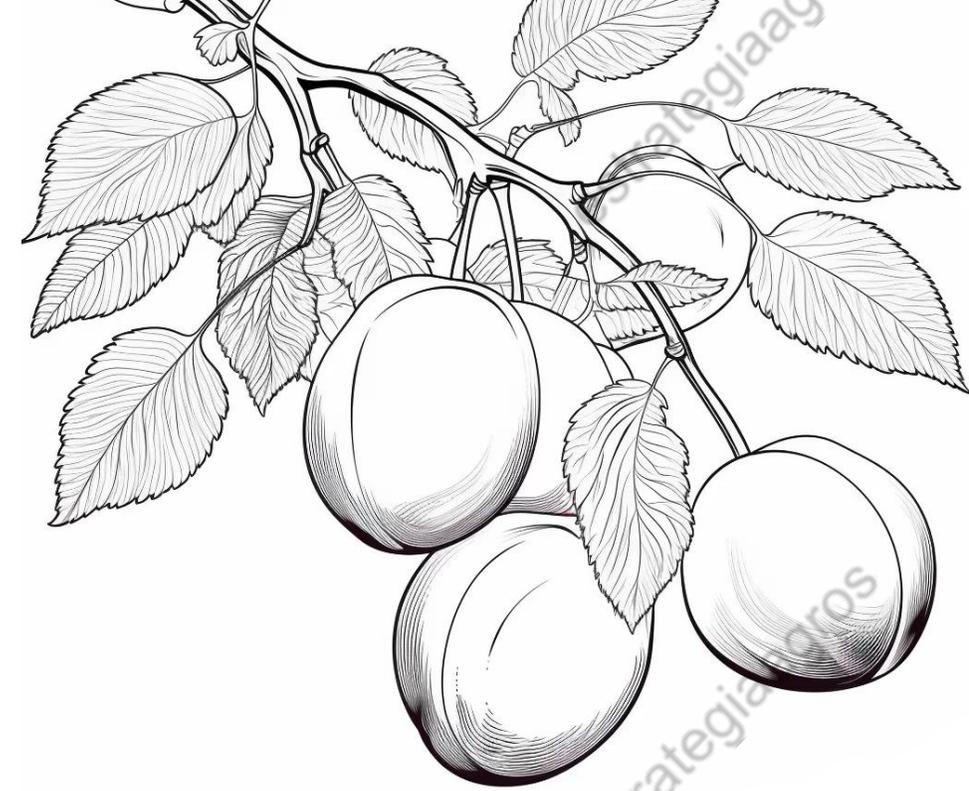


Hull tights

Secano  
**S**

**95% Tree mortality**

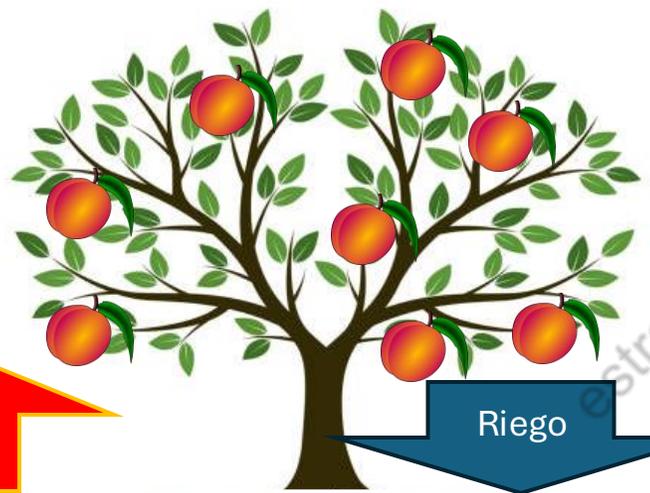




Los cultivos “sensibles”  
a la sequía



Transpiración



Evaporación

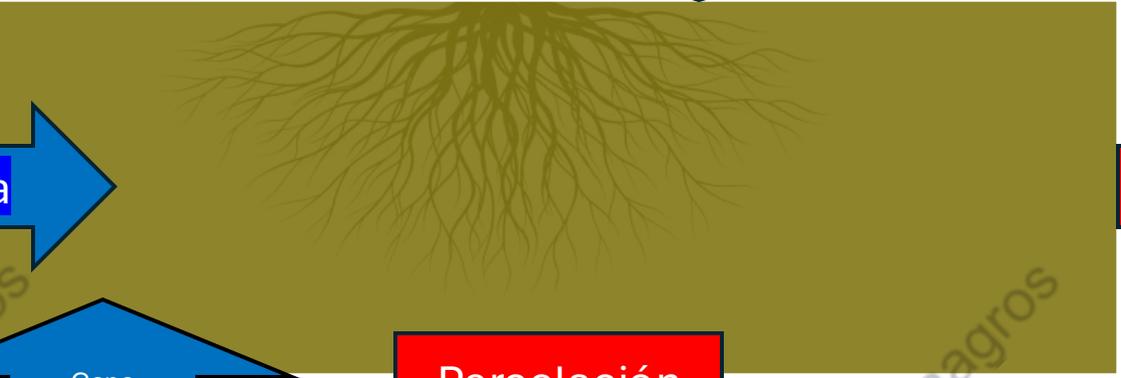
Riego

Lluvia



Escorrentía

Escorrentía



Capa freática

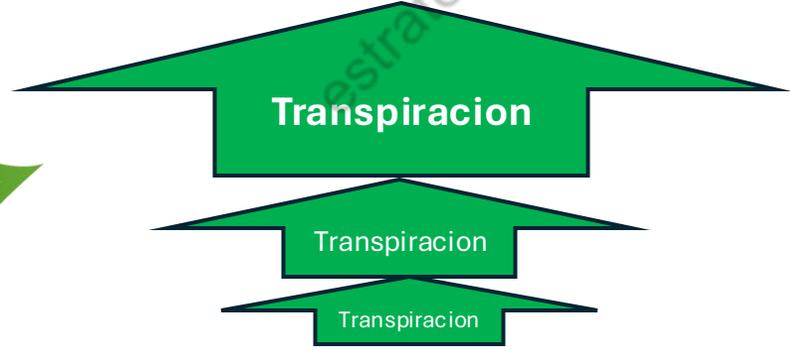
Percolación

Percolación

estrategiaaag

estrategiaaag

estrategiaaag



estrategiaagros

estrategiaagros



ategiaagros

ategiaagros

ategiaagros

# En resumen

Incrementar el agua de lluvia que queda disponible para el cultivo

- Eliminar la competencia de las hierbas en la calle
- Minimizar la evaporación. Sistemas de riego eficientes y modificar frecuencia de riego
- Favorecer la utilización del agua almacenada en el perfil
- Adoptar prácticas de conservación de suelos

Reducir el consumo de agua

- Reducción o retirada de frutos
- Podas de verano
- Podas de invierno severas

Aumentar la eficiencia en el uso del agua disponible

- Conservar el agua para los periodos más sensibles



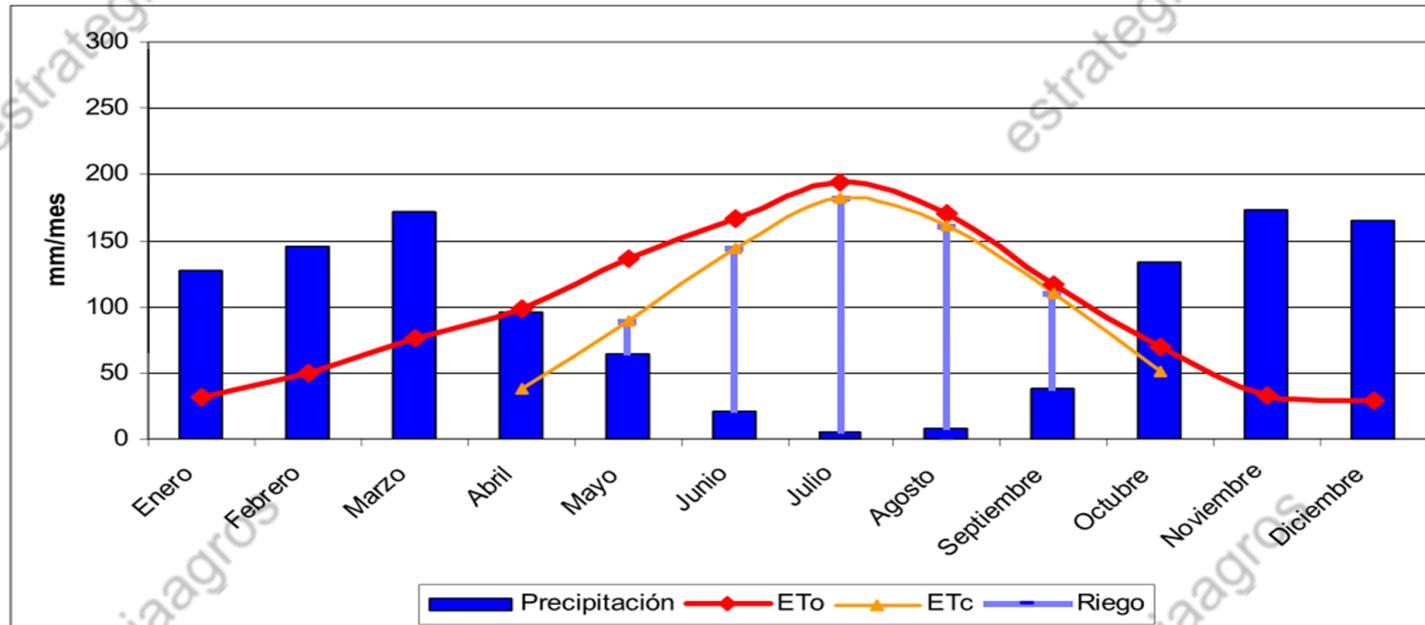
# Programaciones de riego para regadíos infradotados

Dotación de riego: 60-70 mm

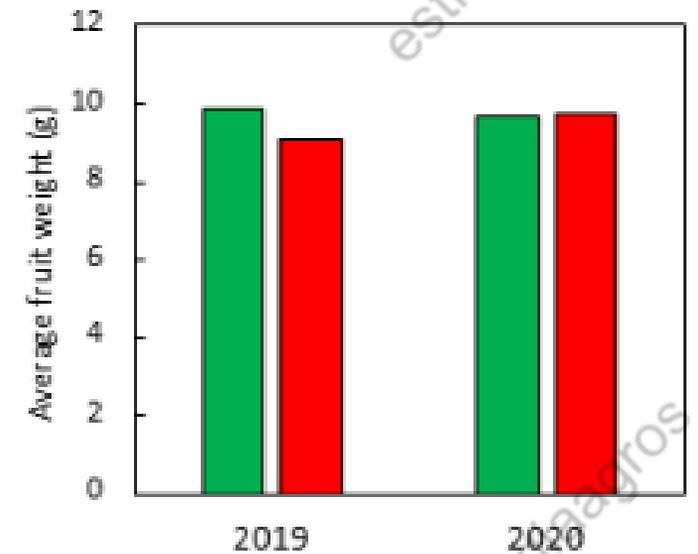
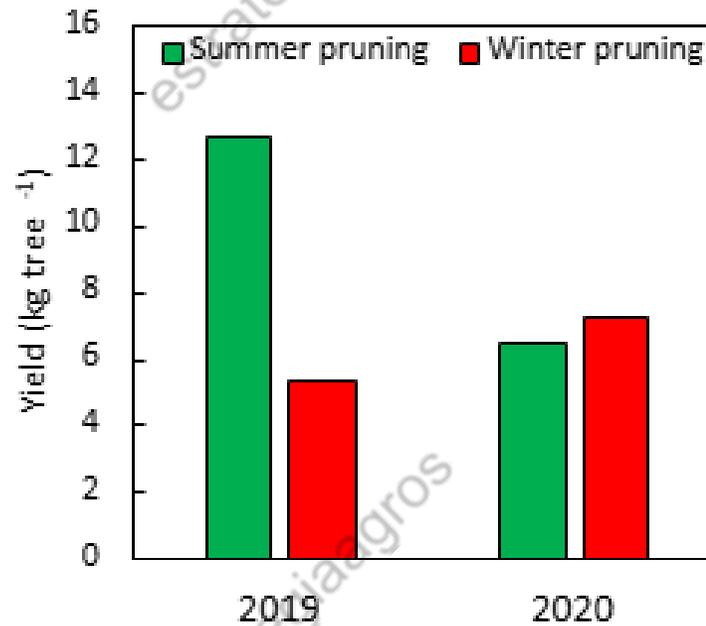
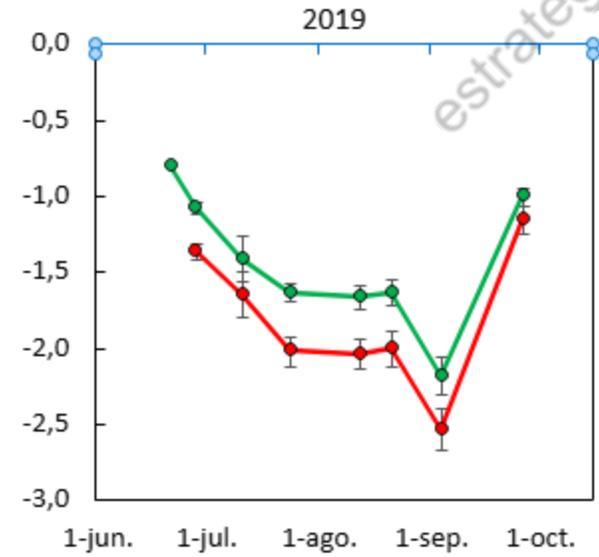
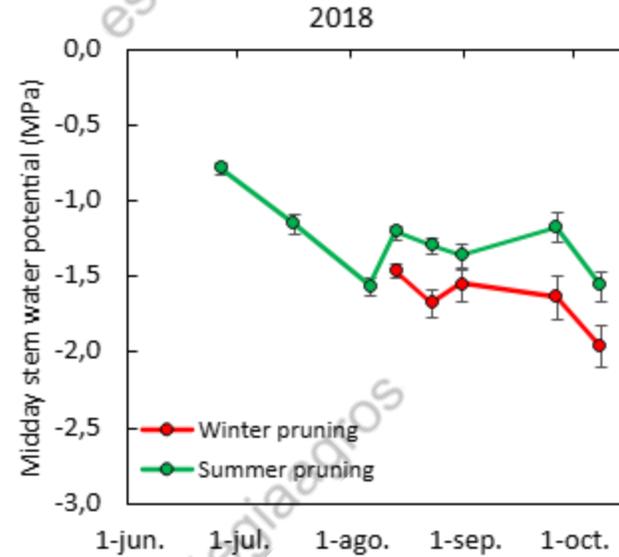
Plantaciones de cerezo  
Valle del Jerte

Agua necesaria para cubrir las  
necesidades hídricas: 500-550mm

Estrategia de Riego Deficitario Recomendada:  
198-215 mm



# Poda tras la cosecha



2023

Poda regular



Poda Reducida

# Experimento de campo en una plantación comercial de nectarina

Riego Total

50% Riego Total

100% producción

Riego Total

50% Riego Total

Secano

50% producción

Finca comercial de producción ecológica



Riego Total

50% Riego Total

Secano



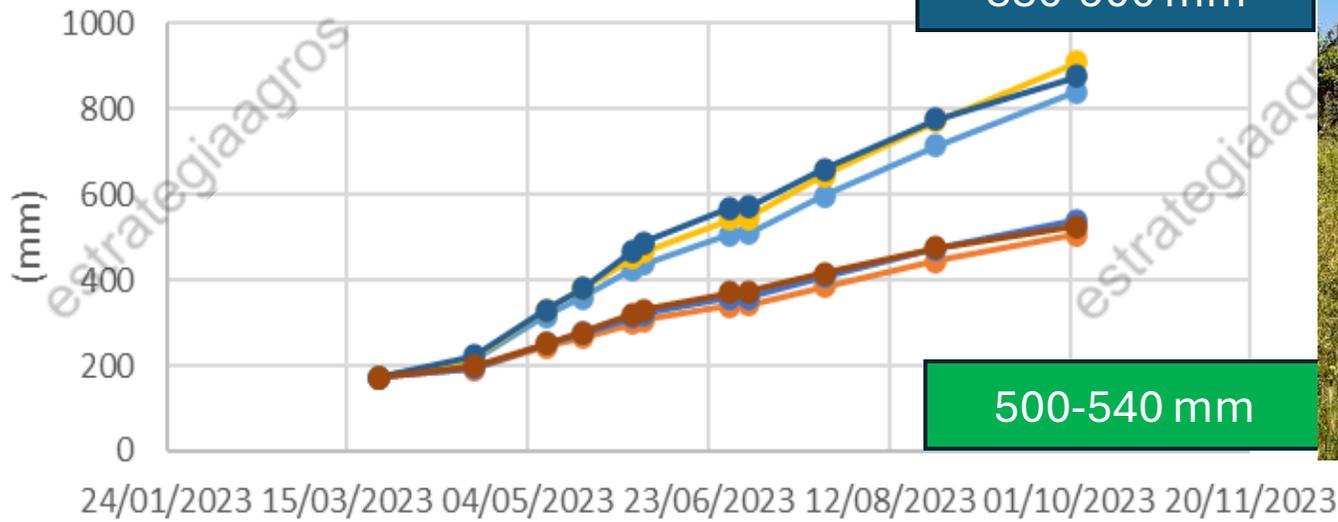
Poda extrema

0% producción

2023

# Agua de riego

Volumen agua riego



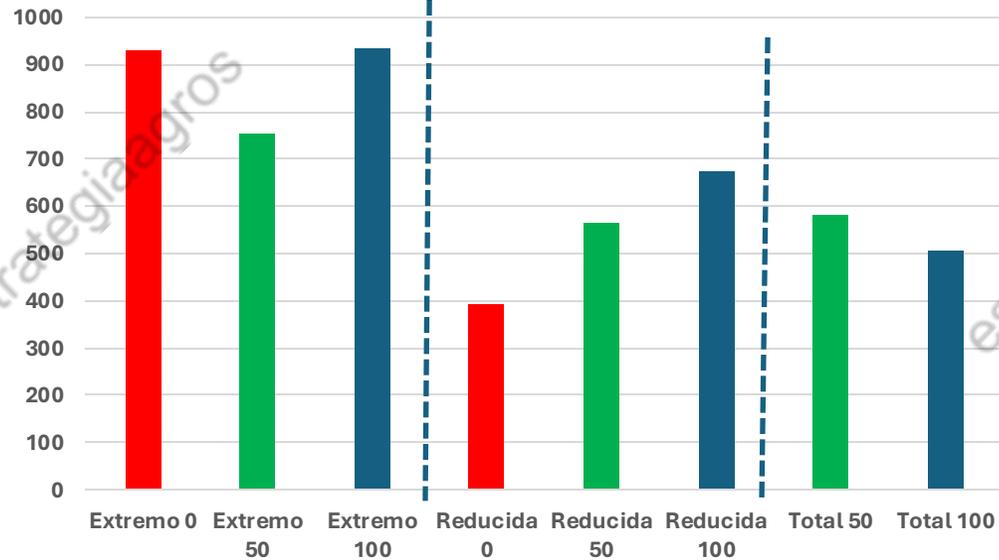
- Poda Extrema100
- Poda Reducida100
- Poda Normal100
- Poda Extrema50
- Poda Reducida50
- Poda Normal50
- Poda Extrema0
- Poda Reducida0

2024

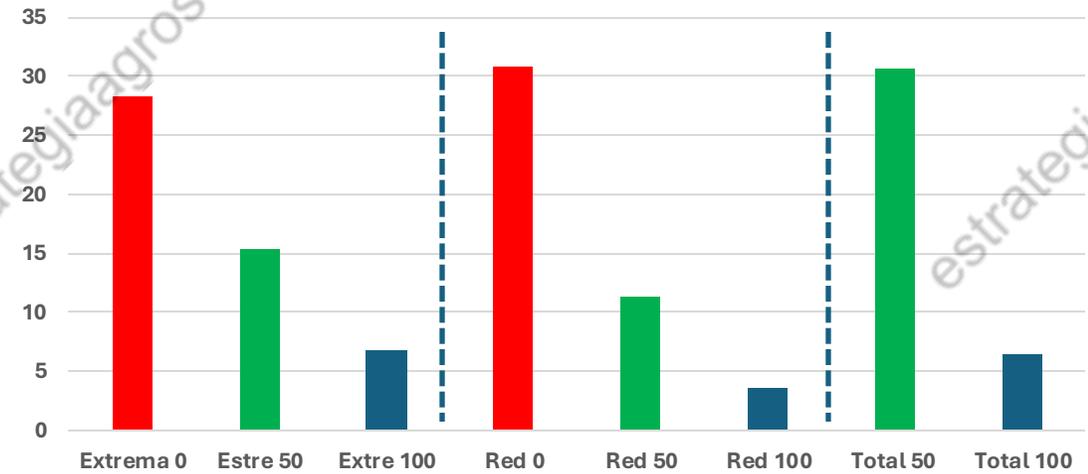
# Aclareo de frutos

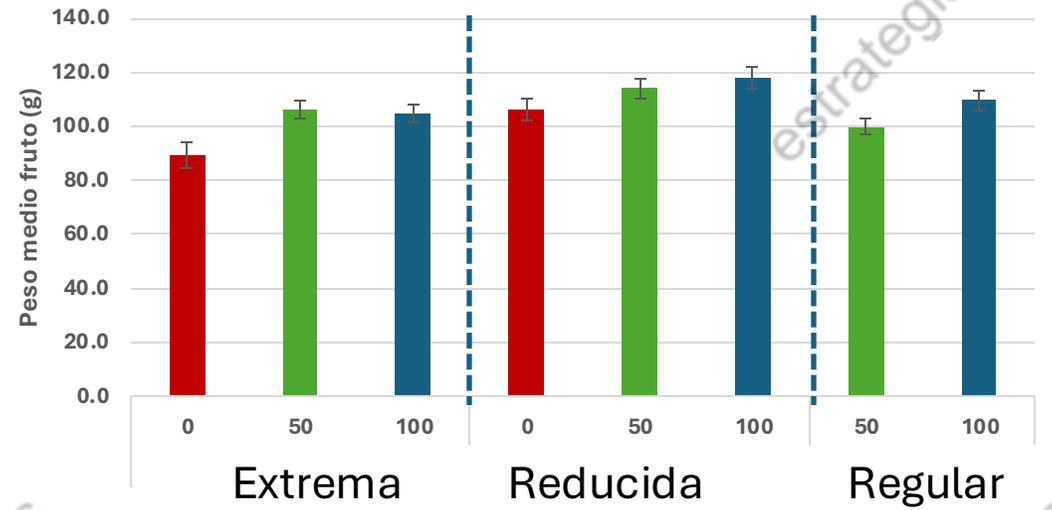
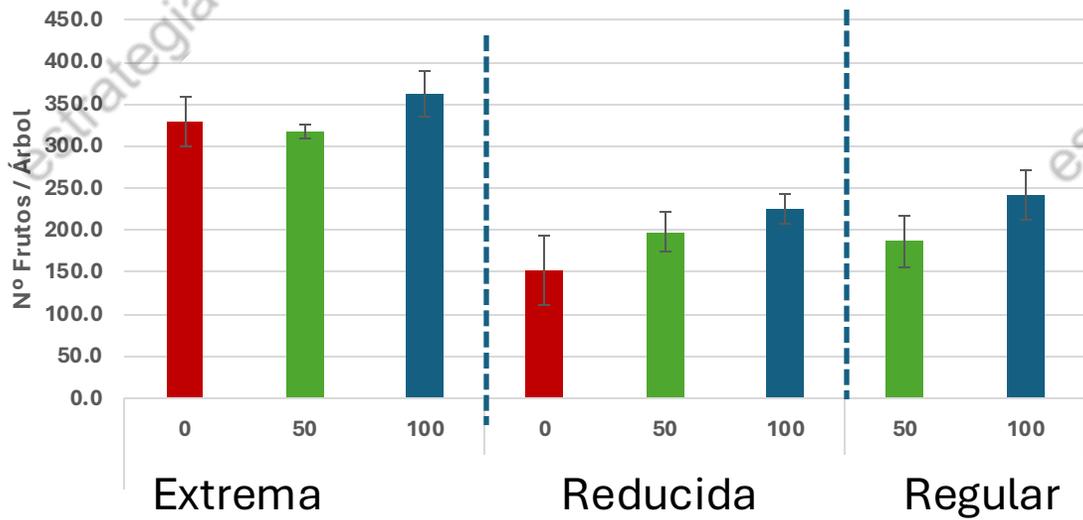
¿Qué pasa el año siguiente?

Nº frutos retirados/árbol



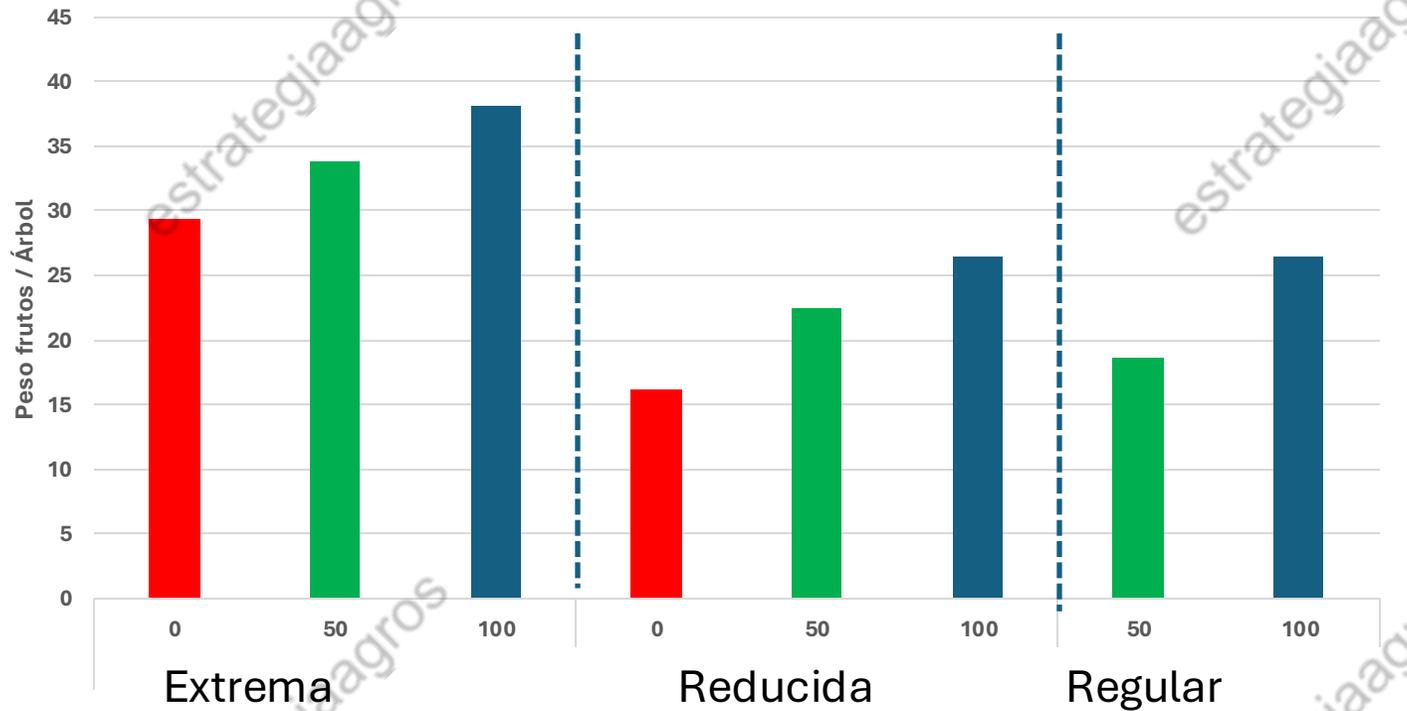
% Número de frutos dobles





**Cosecha del año posterior**

**2024**



# Cómo enfrentar la sequía en comunidades de regantes o fincas

## Comunidades de regantes

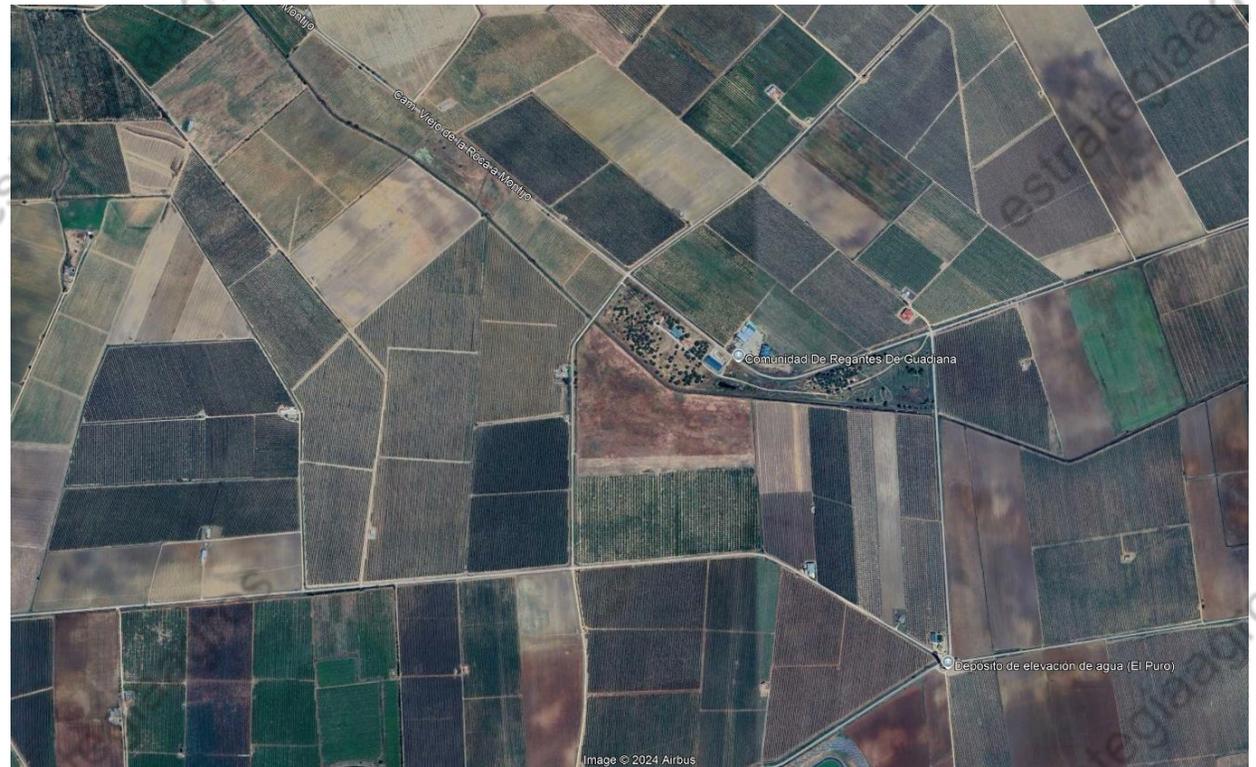
Opción 1. Restricción linear.

Opción 2. Utilizar información disponible.

- Especies y variedades (necesidades, momentos críticos...)
- Asegurar agua de supervivencia en los momentos adecuados.
- Utilizar las especies “resistentes” como “comodín”.
- En comunidades de montaña, tener en cuenta la heterogeneidad de la evapotranspiración.

## En una explotación.

Planificar los cultivos para poder hacer frente a diferentes situaciones de disponibilidad de agua: Integrar varios cultivos, incluyendo cultivos resistentes (viña, olivar, higuera, Quercus, etc.).



Gracias por su atención



AGROALNEXT



Fondo Europeo agrícola de  
Desarrollo Rural  
Europa invierte en zonas  
rurales



Unión Europea



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia