

# Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

# AGROALNEXT

## Jornada 1 Manejo Sostenible del Agua y el Suelo en la Agricultura de Zonas Semiáridas

CEBAS, lunes 12 de febrero de 2024

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

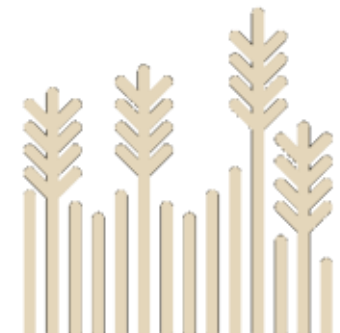
This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

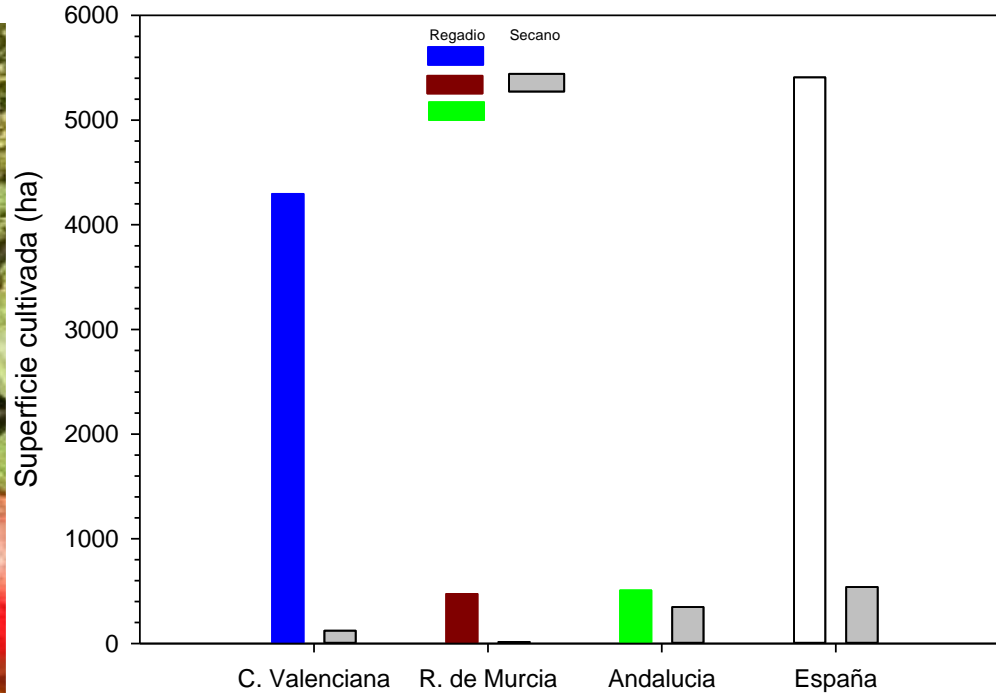


# Diseño de estrategias de riego de base fisiológica en granado bajo malla. Control del riego con sensores en suelo y planta

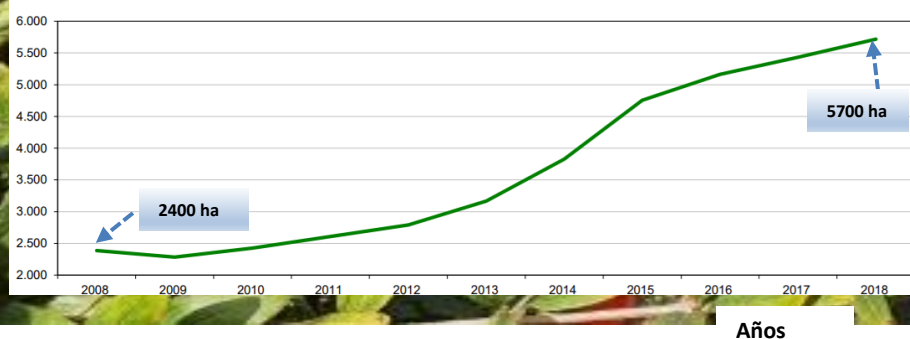
AGROALNEXT

Rafael Domingo Miguel, Pedro José Blaya Ros, Roque Torres Sánchez  
Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), 2023

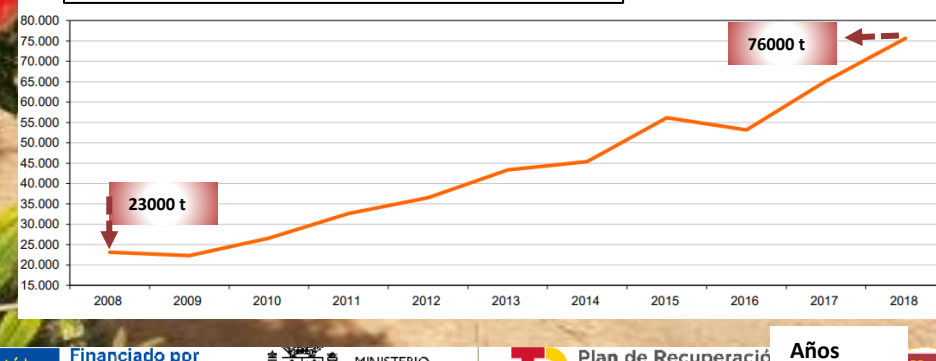




Evolución de la superficie cultivada de granado (ha)



Evolución de la producción de granado (t)



Años

Años



- **El granado se cultiva principalmente en regiones áridas y semiáridas con escasez de recursos hídricos → Rentabilidad requiere del riego**
- **Aunque se desarrolla bien en condiciones áridas y de salinidad sus necesidades hídricas máximas son altas.**
- **La aplicación de estrategias de riego basadas en la reducción de los aportes de agua en momentos no críticos, RDC, pueden ser una solución acertada.**

**rajado o cracking**



**albardado o asolado**



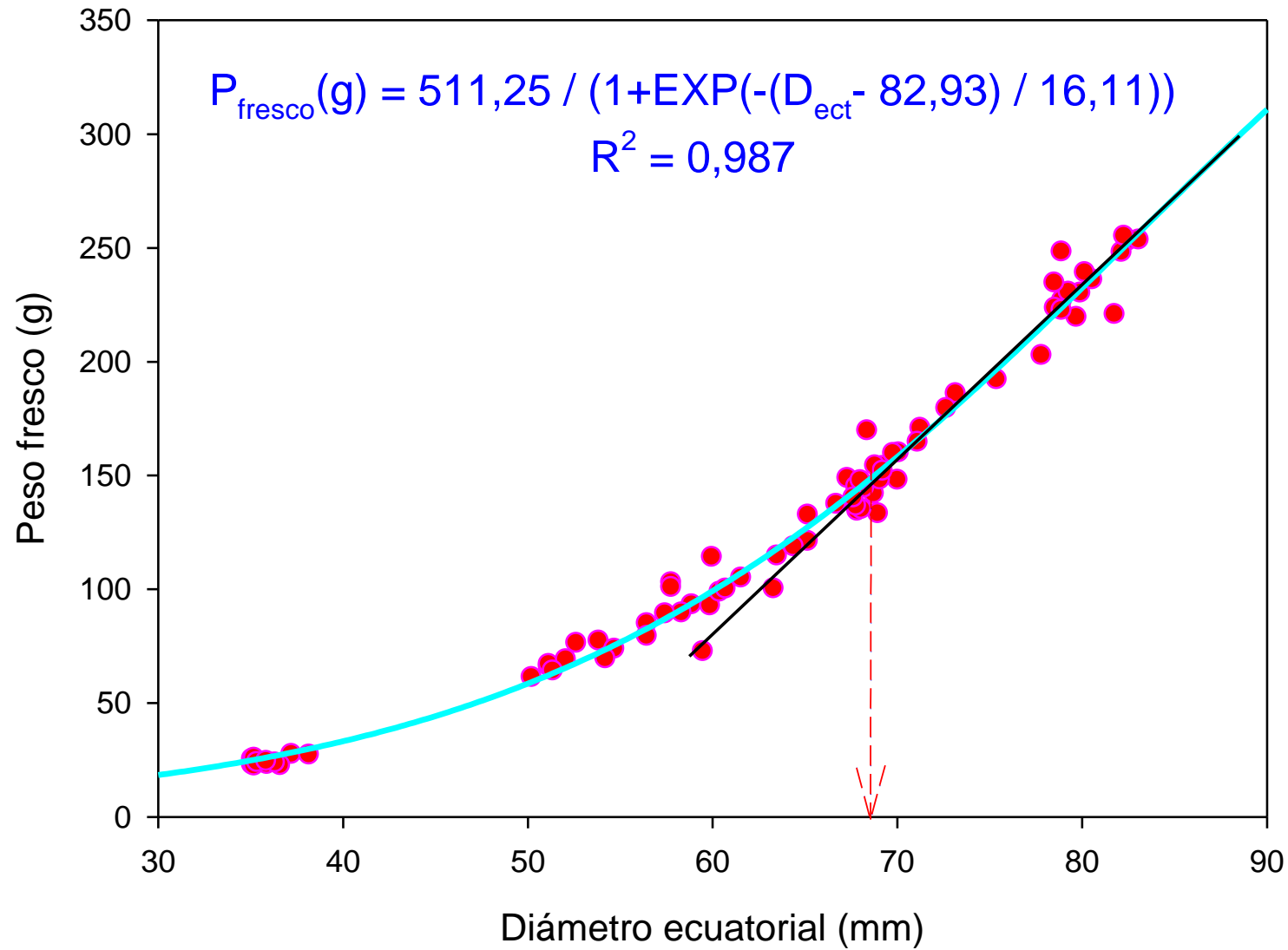


- **Estudiar la Respuesta del Granado 'Wonderful' al Riego Deficitario a través de las Relaciones Hídricas, Producción y Calidad de la cosecha.**
  - **Reducir la incidencia del rajado o cracking en una variedad altamente sensible.**
- **Ahorrar agua de riego manteniendo producción y calidad**

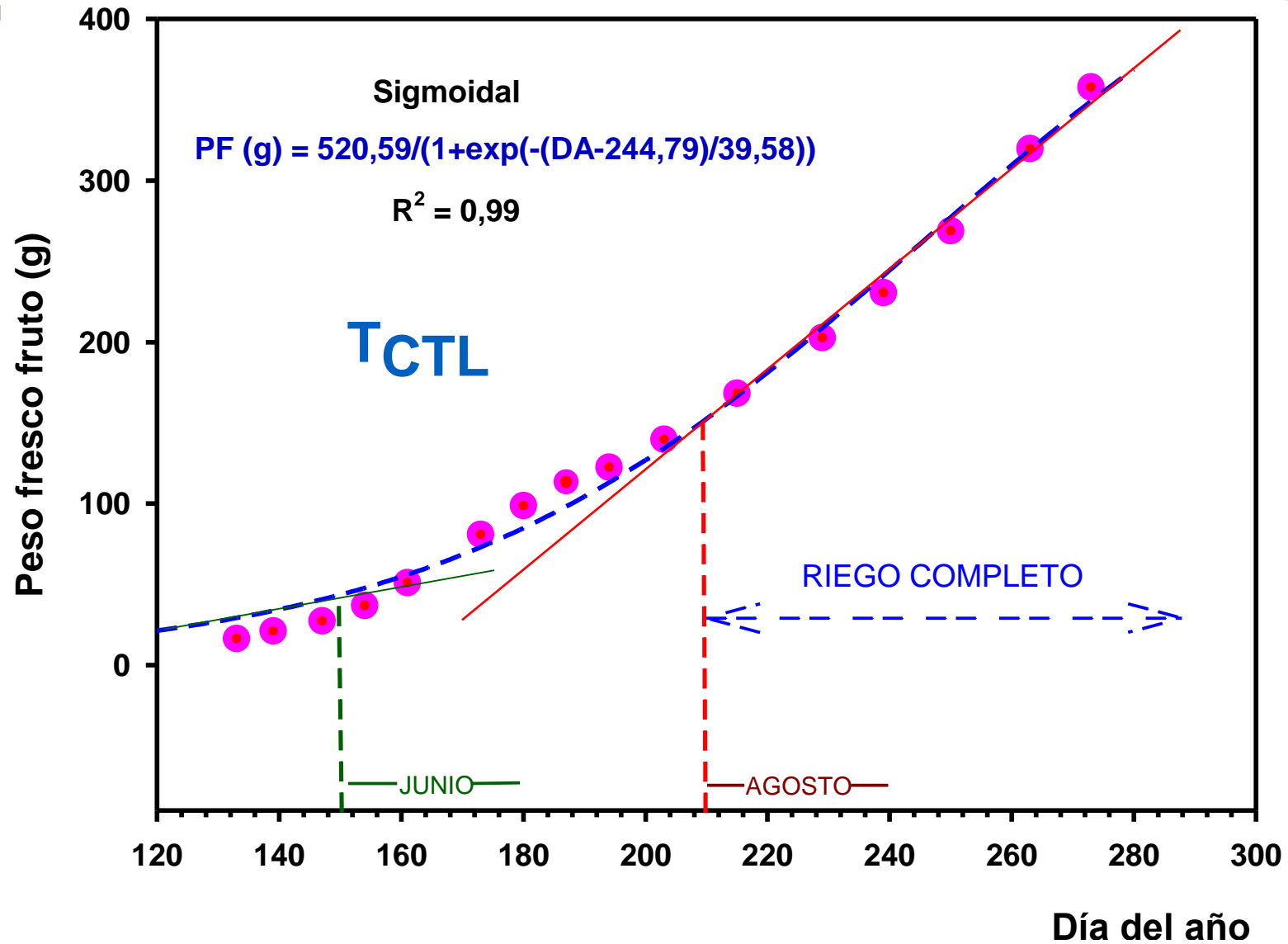


# Plan de trabajo **Peso fresco vs Diámetro ecuatorial**

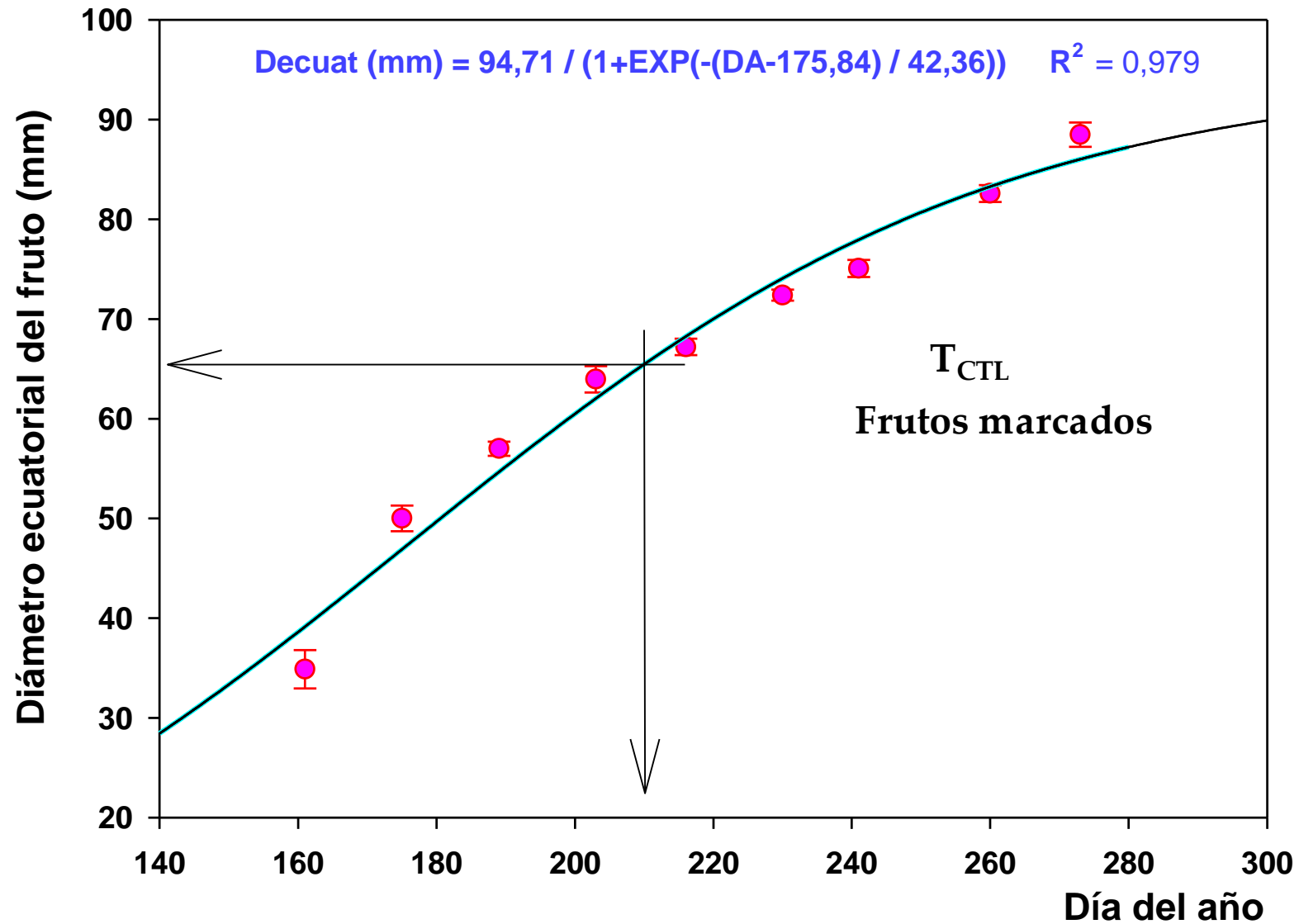
# AGROALNEXT



# Plan de trabajo **Peso fresco fruto vs Día del año**



# Plan de trabajo Diámetro ecuatorial vs Día del año





# Plan de trabajo. Tratamientos y porcentajes de riego satisfechos en 2023

# AGROALNEXT

'Wonderful'

INVIERNO			PRIMAVERA			VERANO			OTOÑO		
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PARADA INVERNAL	DESBORRE BROTACIÓN C. HOJAS	FLORACIÓN CUAJADO	CRECIMIENTO DEL FRUTO			COSECHA	INICIO CAIDA HOJAS	PARADA			

CTL	110 Etc
RDC1	30% < < 60 < < 85 - - 100% CTL--
RDC2	40% < < 70 < < 92 - - 100% CTL--
RDC3	45% < < 75 < < 92 - - 100% CTL--
RD	60% < < 75 < < 78 - - 100% CTL--



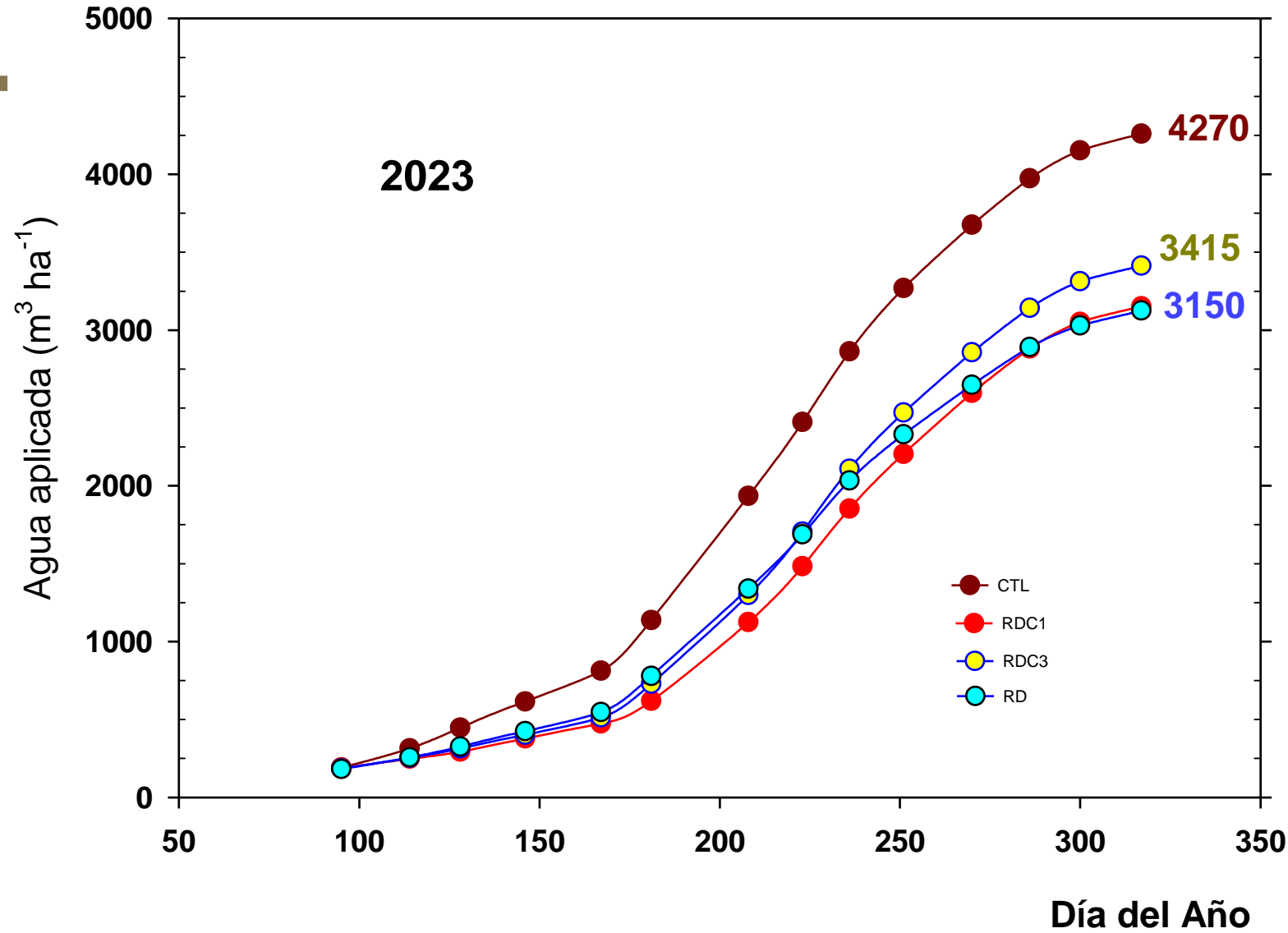
**Variedad:** Wonderful  
**MP plantación:** 3,5 m x 5 m (570 árb/ha)  
**Malla de sombreo 30% PAR**  
**% Suelo sombreado:** 45  
**Diámetro de tronco:** 11,5 – 12 cm

**Suelo:** Franco-arcillo-arenoso  
**Riego por goteo:** 1 lateral por hilera de árboles y 3 emisores (4L/h)/árbol  
**Agua de riego:** 2,6 dS/m  
[Na<sup>+</sup>] y [Cl<sup>-</sup>] 10,9 y 11,9 meq/L



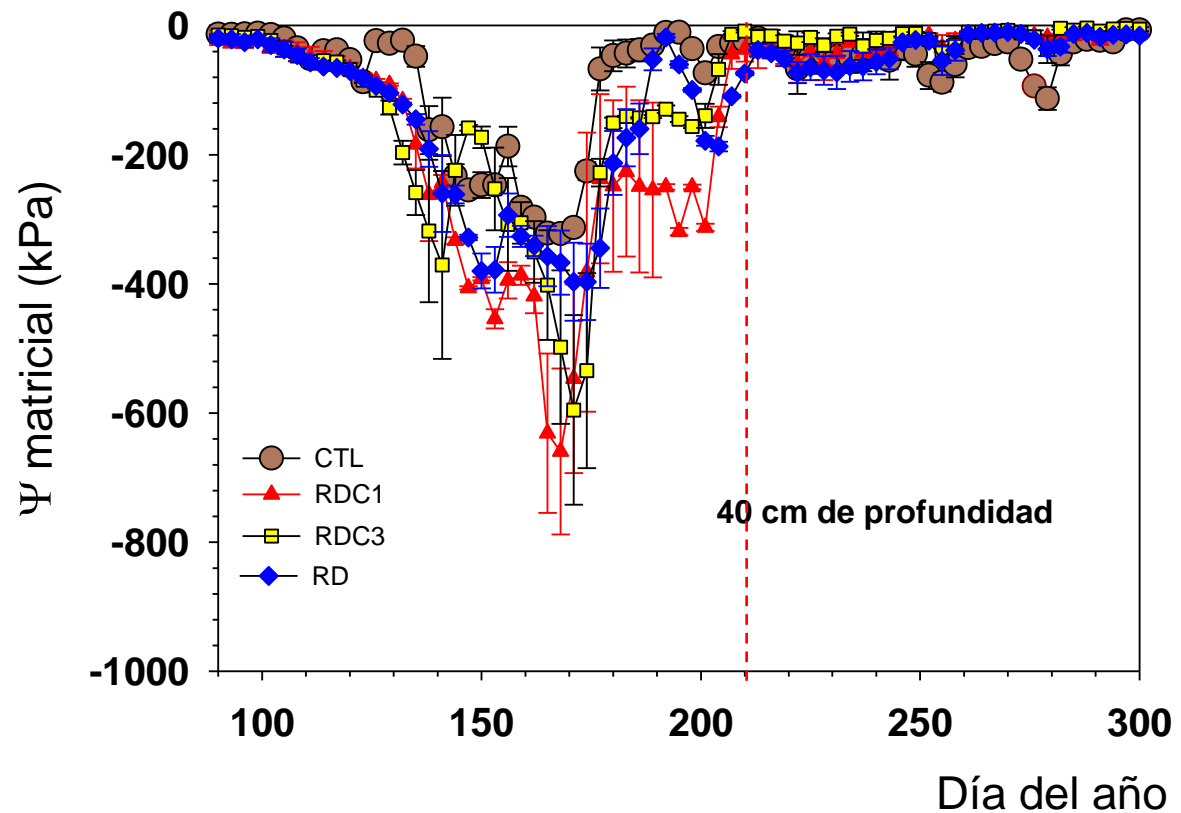
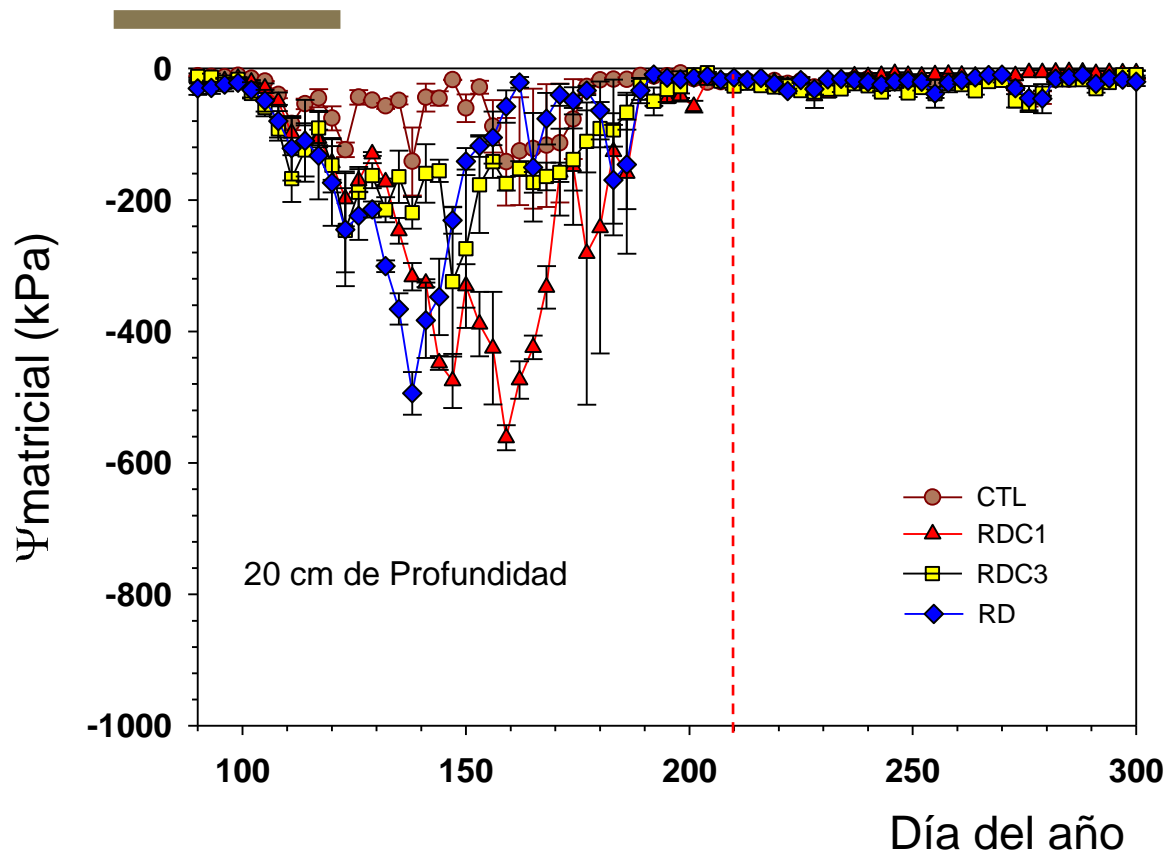
# Plan de trabajo. Volúmenes de riego aplicados 2023

# AGROALNEXT



# Resultados. Estado hídrico del suelo - $\Psi_m$

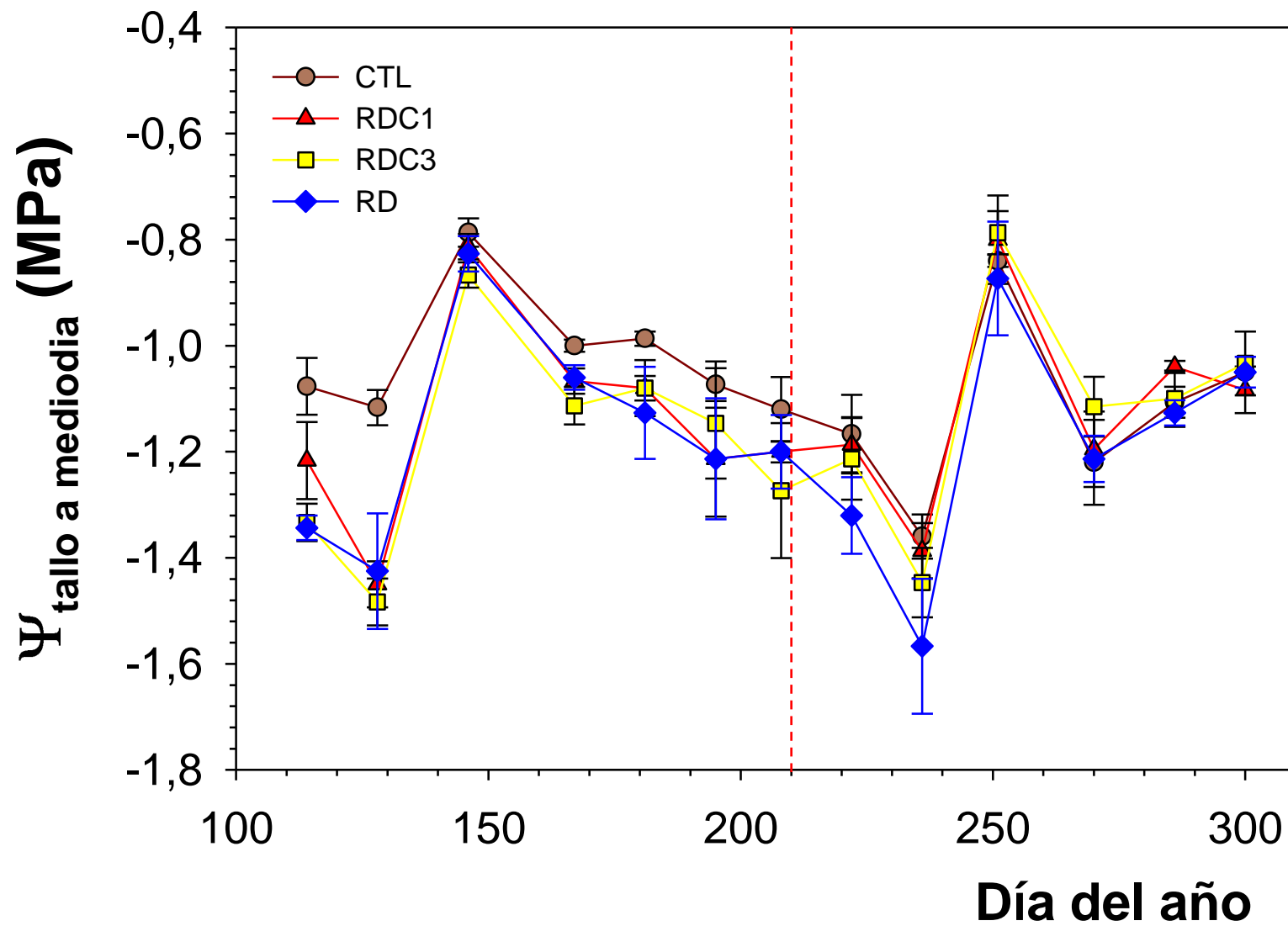
# AGROALNEXT



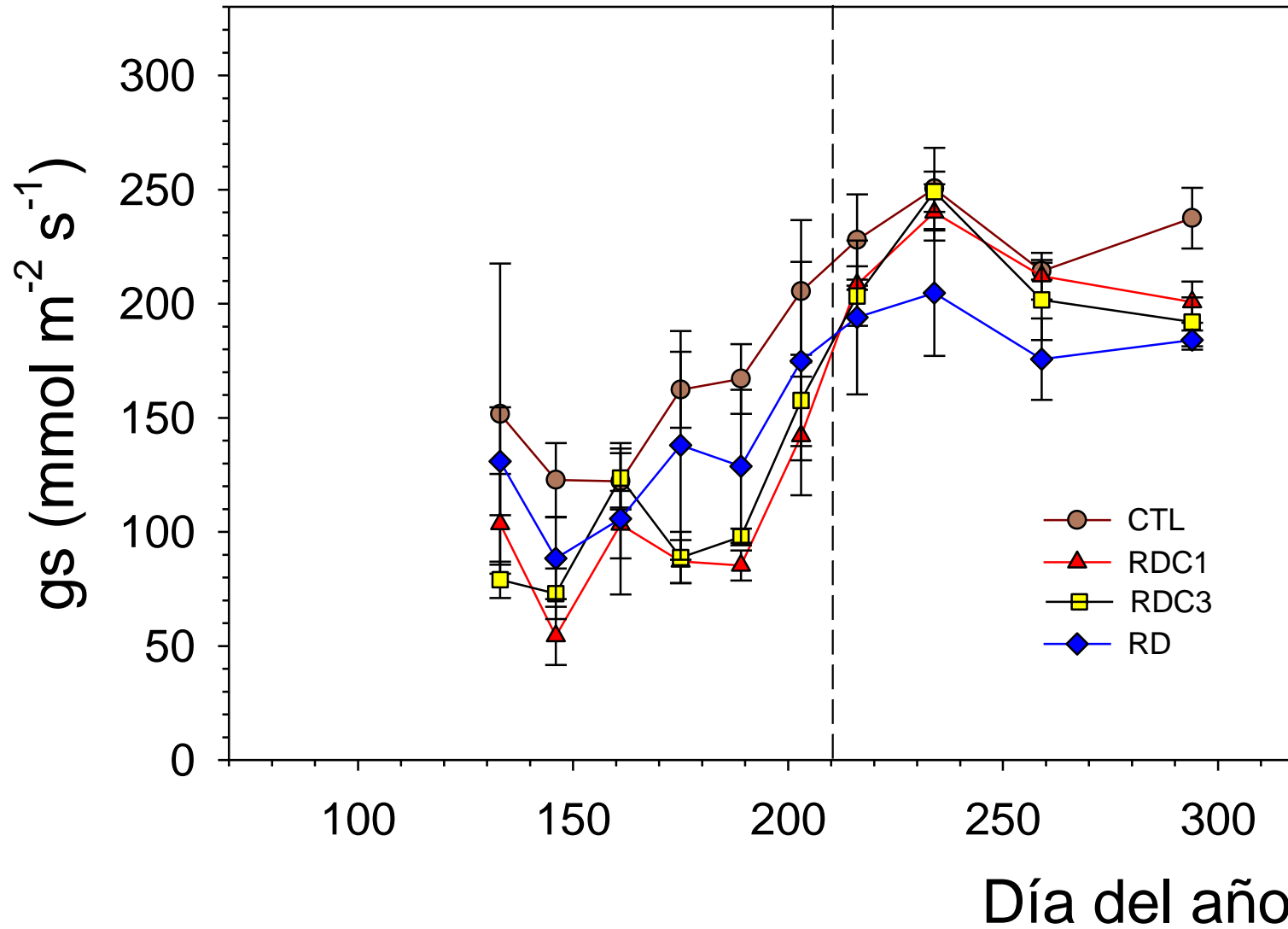


# Resultados. Estado hídrico de la planta - $\Psi_{\text{tallo a mediodía}}$

# AGROALNEXT



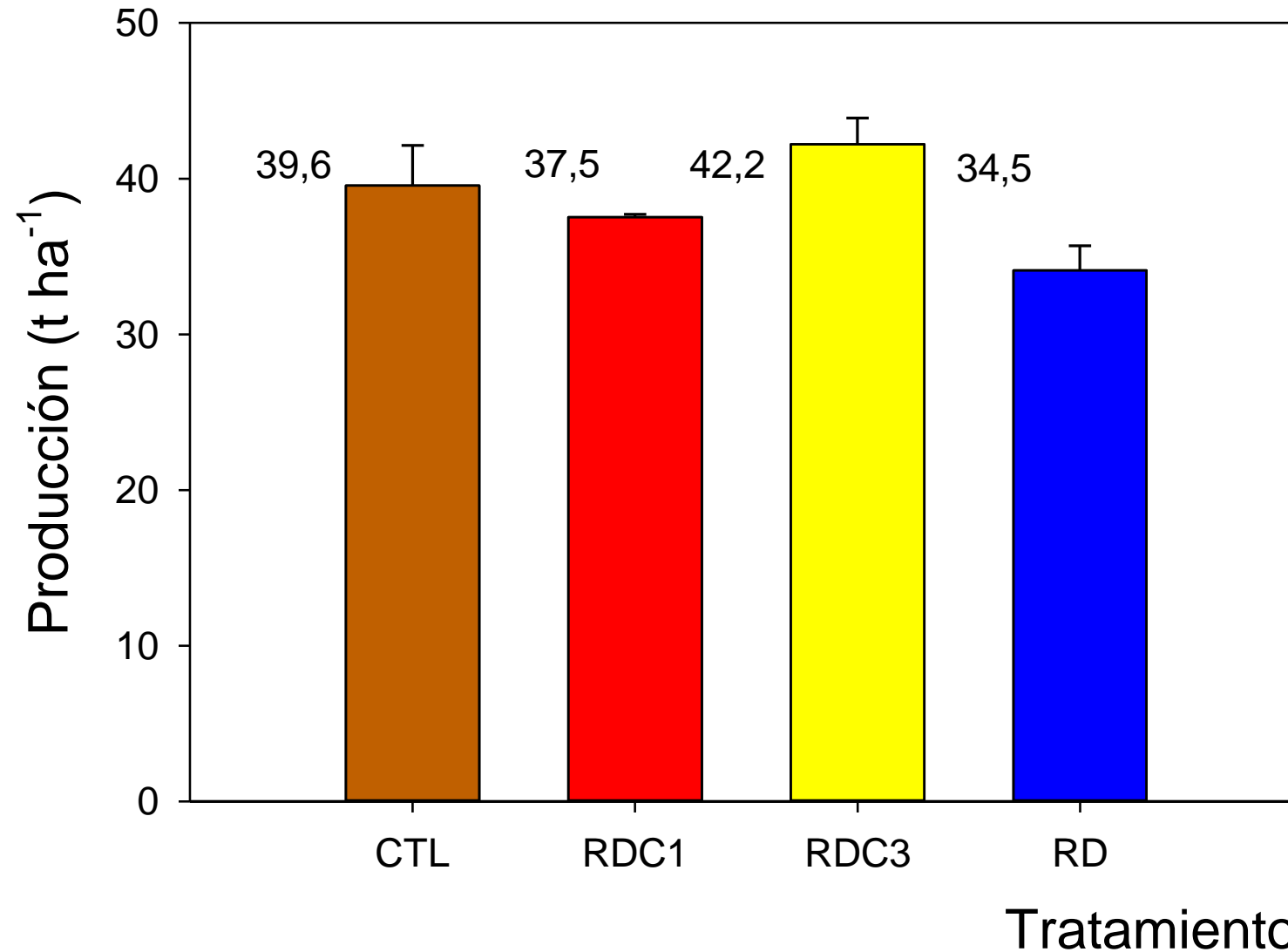
# Resultados. Estado hídrico de la planta - gs





# Resultados. Producción – no incluidos frutos de $\varnothing < 70$ mm

# AGROALNEXT



# Resultados. Porcentaje de frutos RAJADOS 2021 vs 2023

# AGROALNEXT

Tratamiento	2021		2023	
	Media	Error std	Media	Error std
<b>CTL</b>	<b>10,1</b>	2,3	<b>2,0</b>	0,3
<b>RDC1</b>	<b>15,0</b>	7,2	<b>5,8</b>	1,2
<b>RDC2</b>	<b>33,2</b>	9,0	<b>1,2</b>	0,5
<b>RDC3</b>	<b>32,7</b>	7,9	<b>3,1</b>	0,7
<b>RD</b>	<b>15,8</b>	8,1	<b>4,4</b>	2,0

Septiembre 2021  
Lluvias 40 mm

Septiembre 2023  
Lluvias 44,1 mm





## Caracterización

Disponemos de una base de datos de diversos indicadores e índices de estrés bastante completa

## Ahorro de agua

Ahorros de agua del 20-25% respecto a CTL no han penalizado la producción ni calidad de la granada  
**'Wonderful'**

## Rajado fruto

Estrategias de RDC basadas en incrementar los %ETc con el avance de la estación no  $\Delta$  el rajado del fruto si se satisface el 100% NH en la fase de rápido  $\Delta V_{\text{fruto}}$  ( $\approx$  2 meses previos a recolección)

# AGROALNEXT

Nuestro Agradecimiento al GRUPO PALOMA  
y a su Equipo Técnico

*Paloma*

# Contacto:

Nombre:

Correo electrónico:

Teléfono:

# AGROALNEXT

# GRACIAS.

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

