



Optimización de recursos mediante agricultura de precisión para un cultivo más eficiente

27 y 28 Febrero

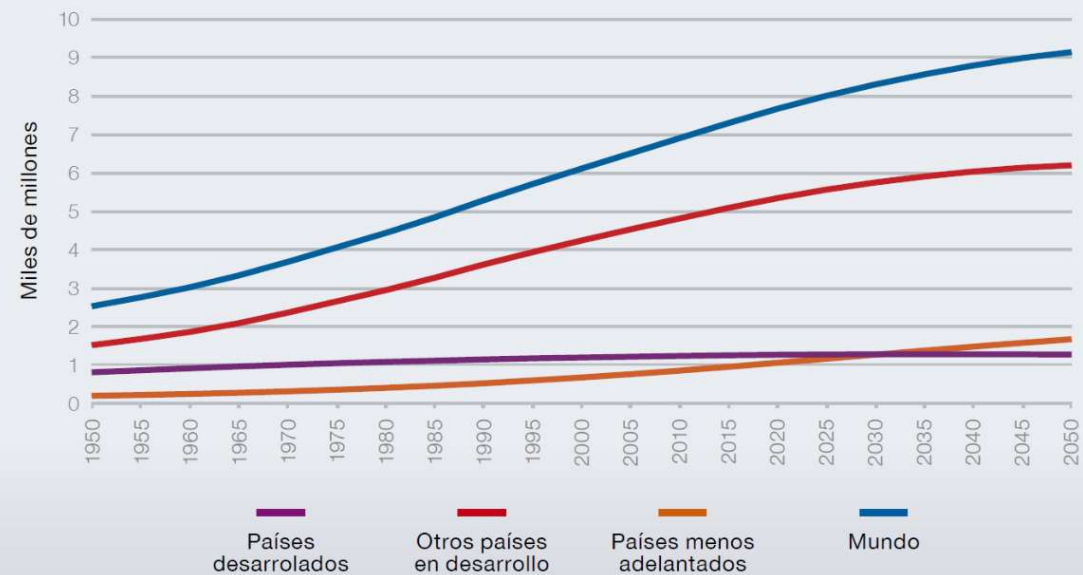
I CONGRESO
NACIONAL DE LA
ALCACHOFA

Benicarló2026





Crecimiento de la población



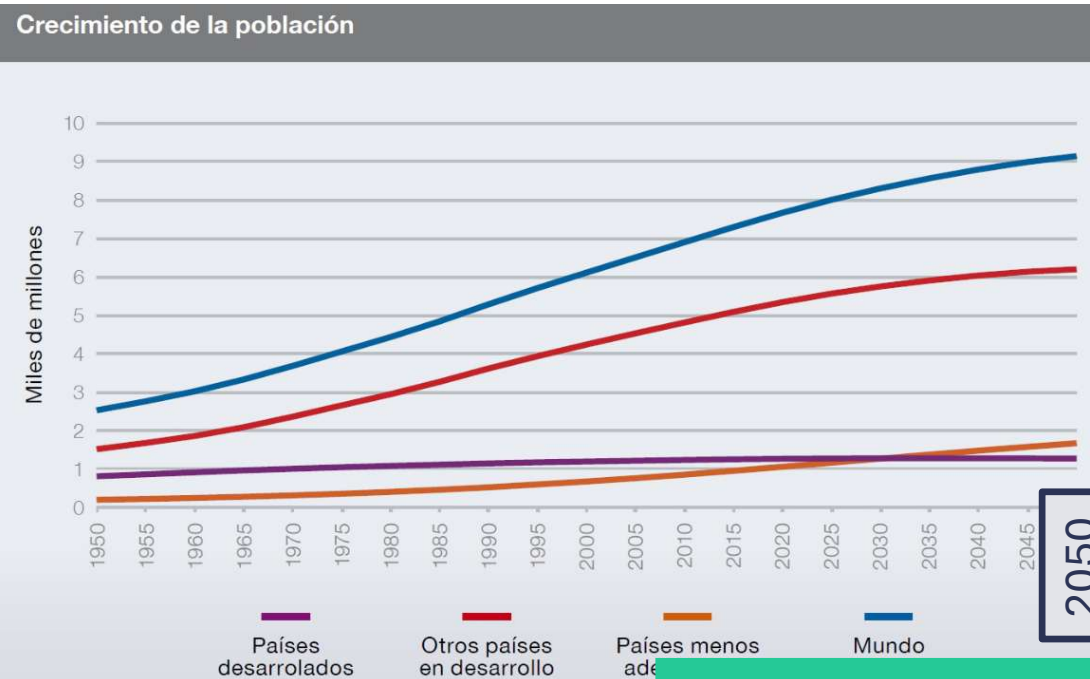
Tierras cultivables



Fuente: Bruinsma 2009

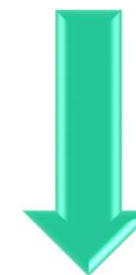
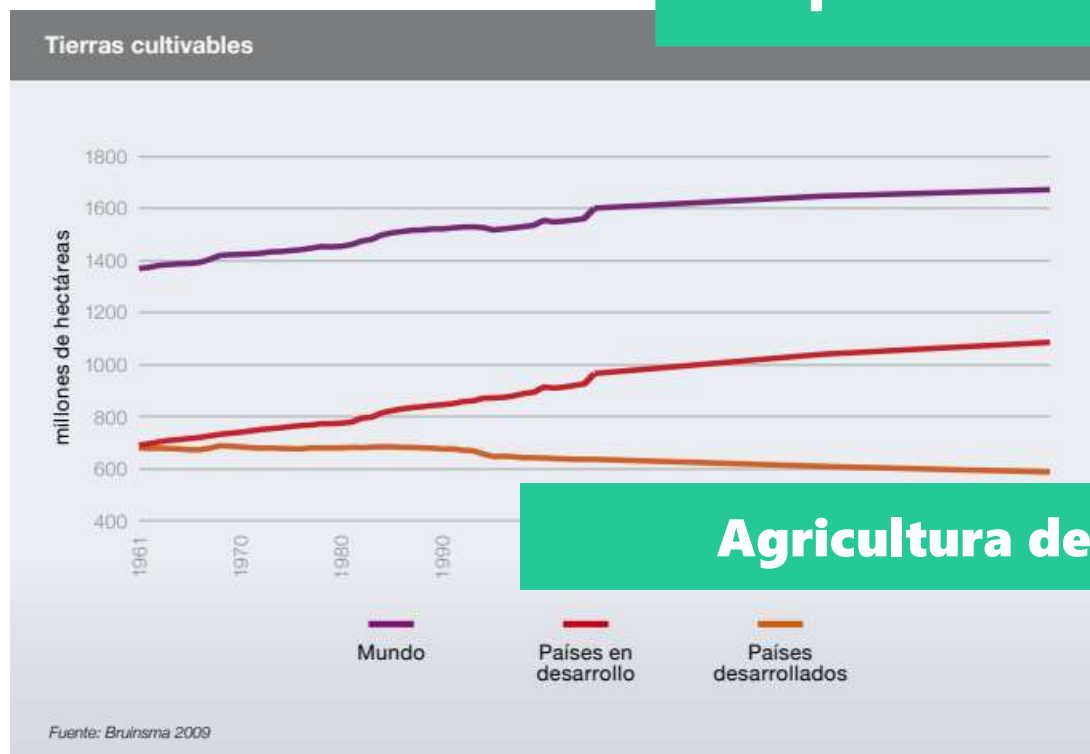


XX
X



≈ 10.000 millones

Optimización de recursos



Agricultura de Precisión



I CONGRESO NACIONAL
DE LA ALCACHOFA

Benicarló 2026

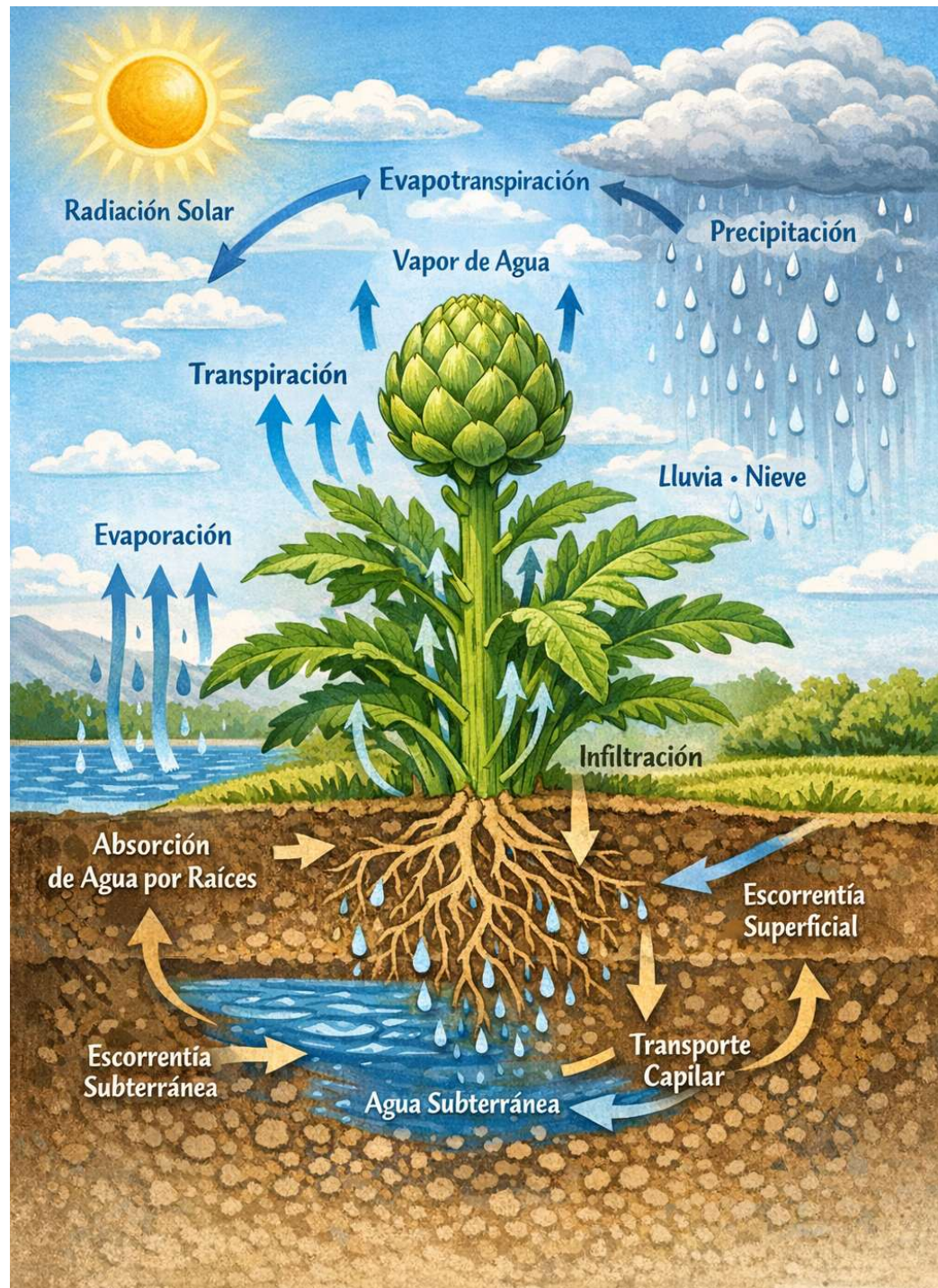
Fuente: Bruinsma 2009



Cultivo de alcachofa

- 
- El cultivo de alcachofa presenta una alta demanda hídrica
 - Es sensible a estrés hídrico y salinidad
 - Periodos críticos:
 - Desarrollo inicial raíces
 - Crecimiento vegetativo
 - Formación capítulo (cabeza)
 - Requiere de suelo sin encharcamiento y alta m.o.
 - Vernalización ligera para inducir la floración
 - Exceso de calor produce deterioro de calidad (se abren las brácteas y se vuelven amargos)





AGUA



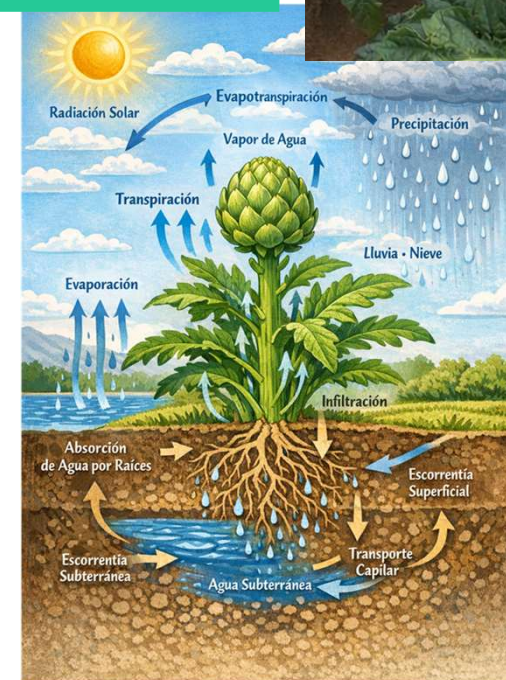
SUELO



ATMÓSFERA



PLANTA



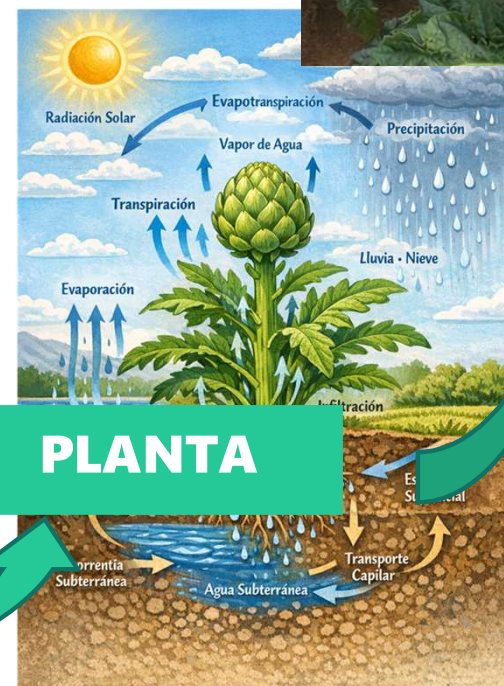
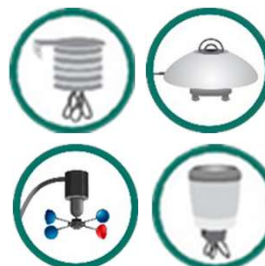
AGUA



SUELO

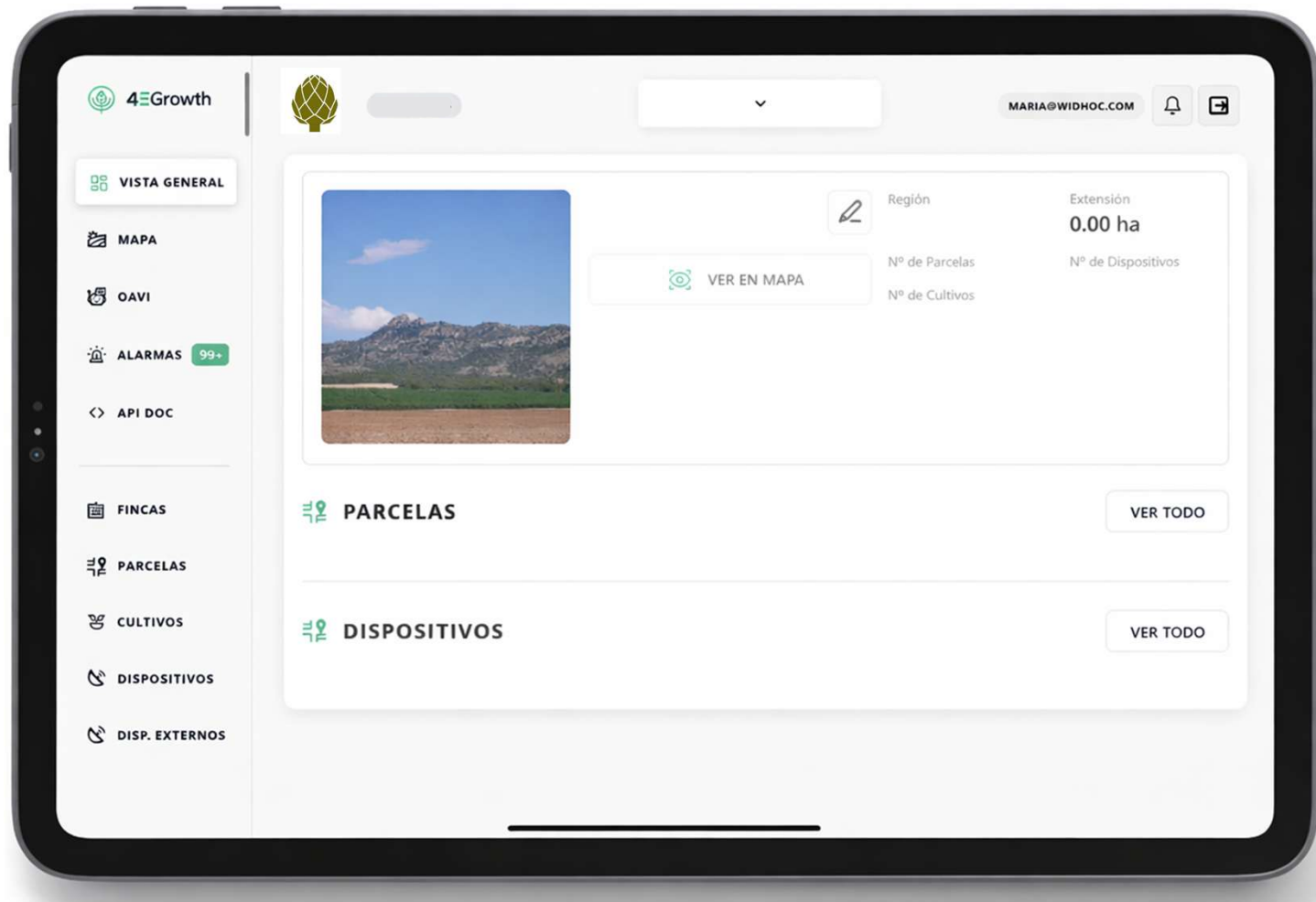


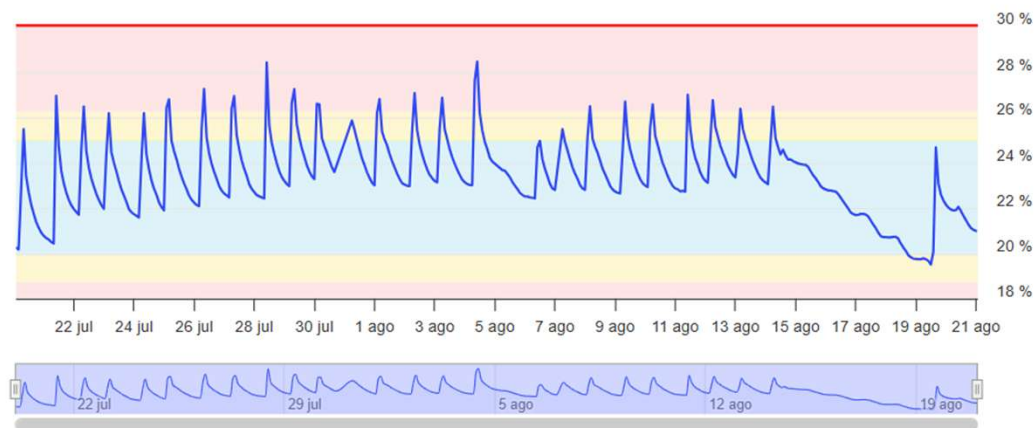
ATMÓSFERA



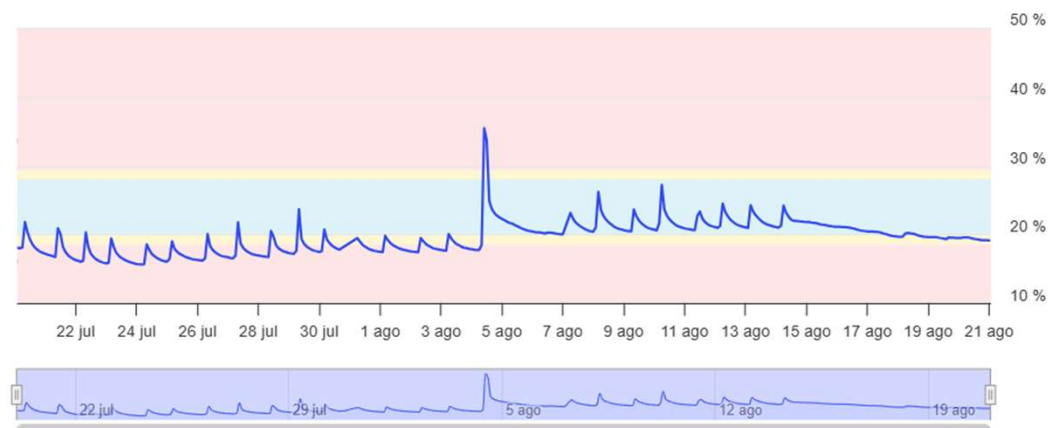
PLANTA







— Humedad suelo 20 cm (%)



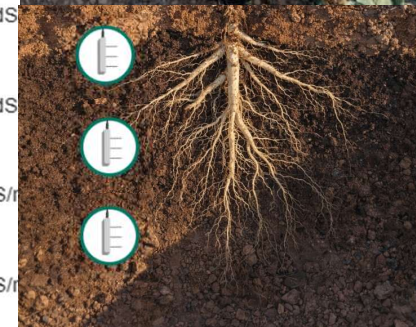
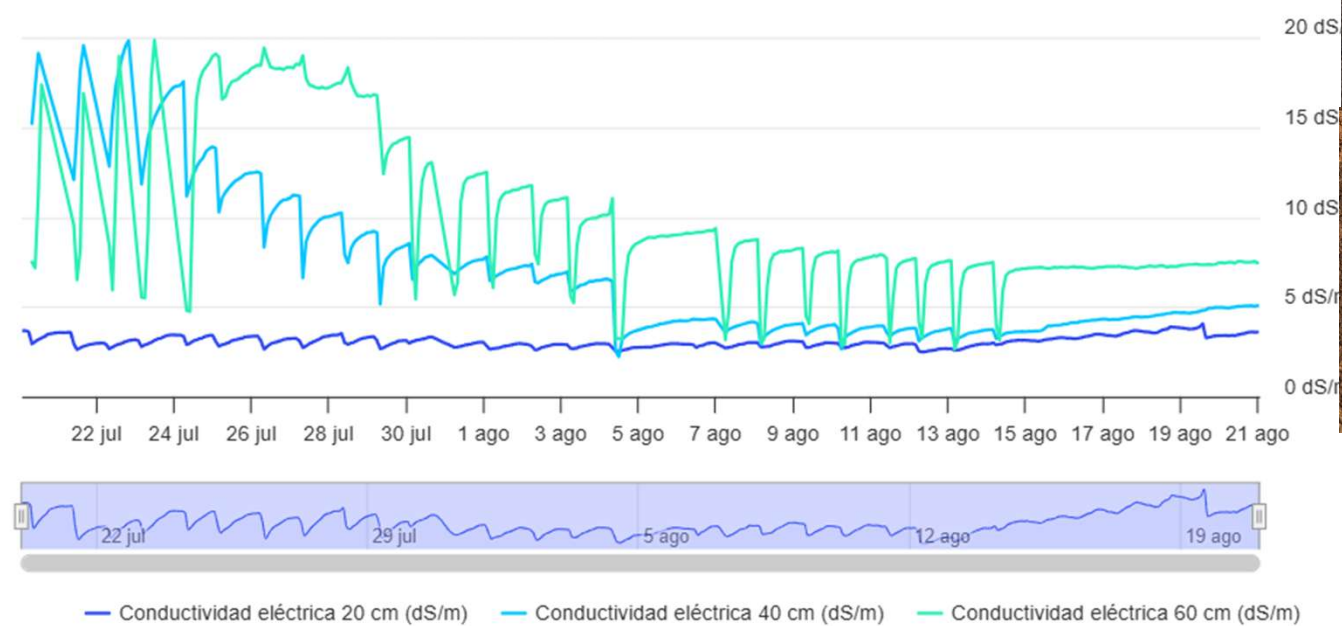
— Humedad suelo 40 cm (%)



— Humedad suelo 60 cm (%)

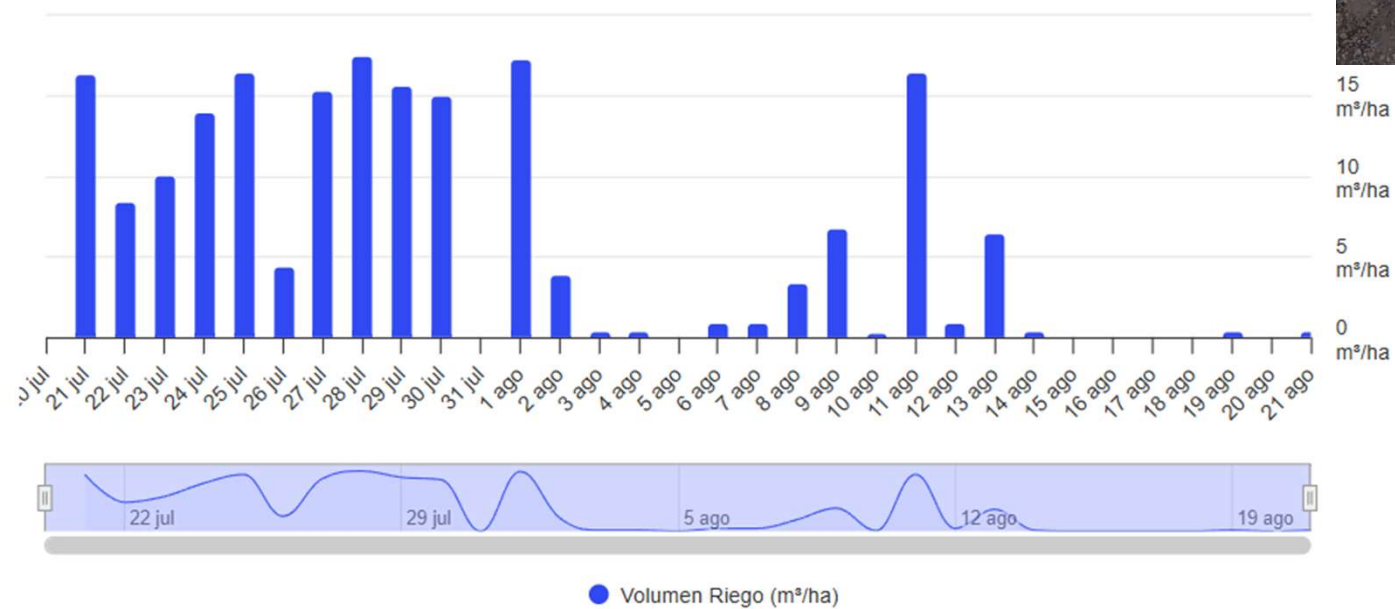


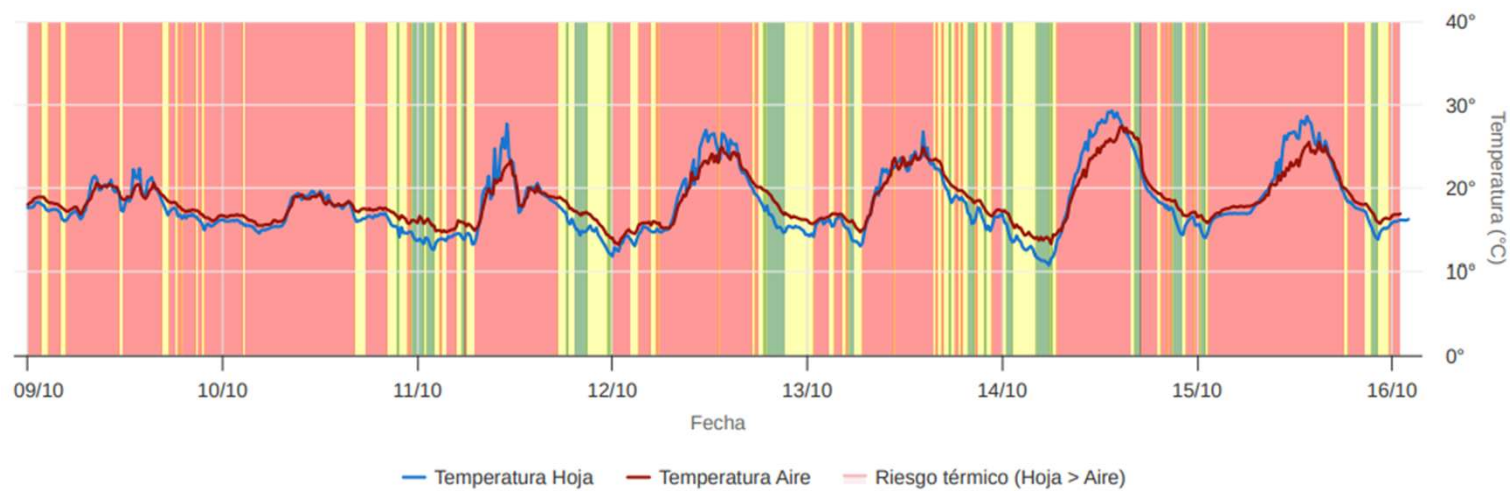
Conductividad eléctrica en el perfil del suelo ⓘ

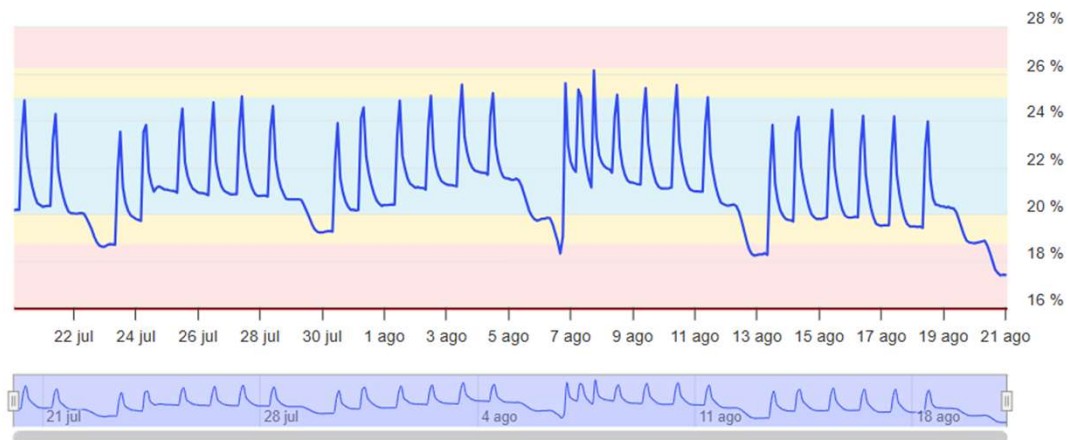




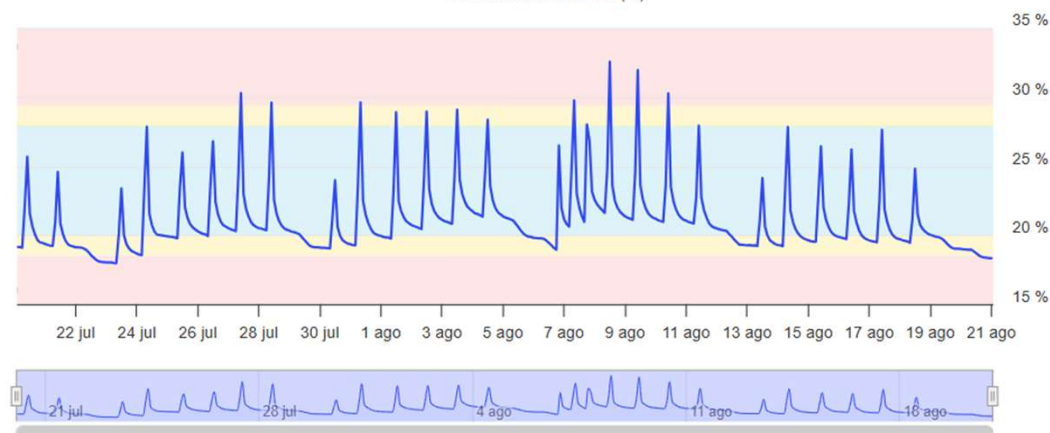
Aportes hídricos totales ⓘ



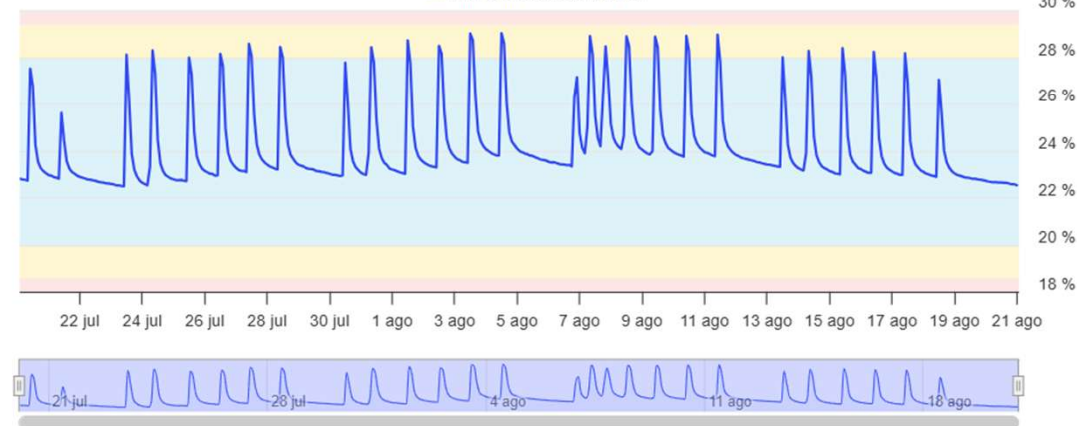




— Humedad suelo 20 cm (%)



— Humedad suelo 40 cm (%)

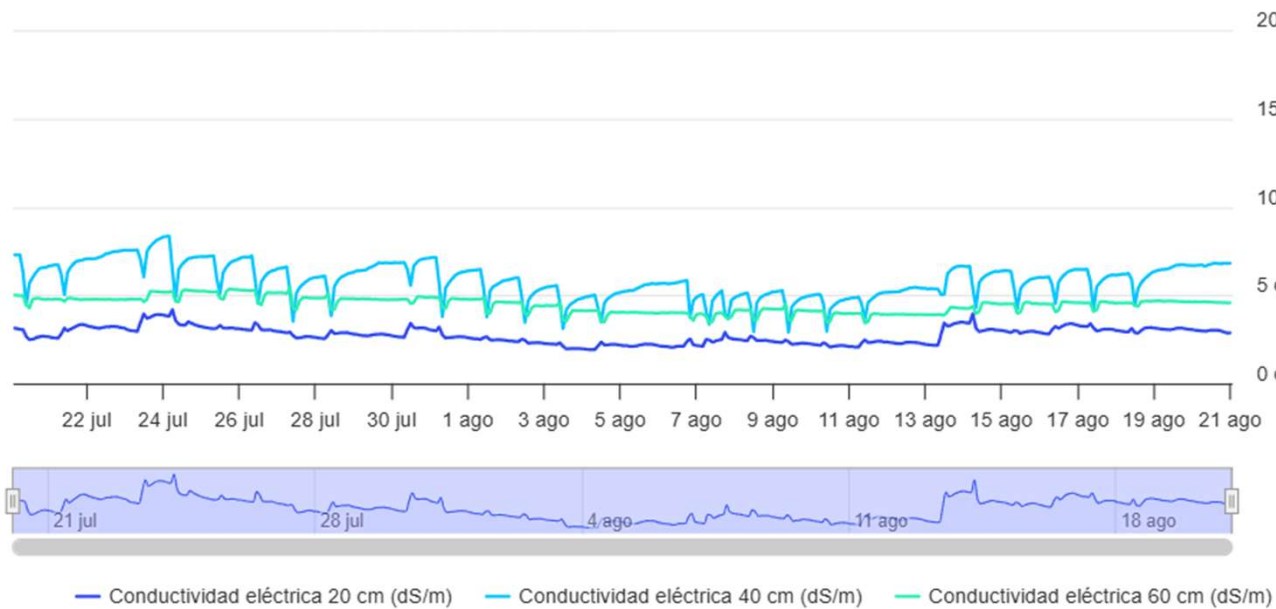


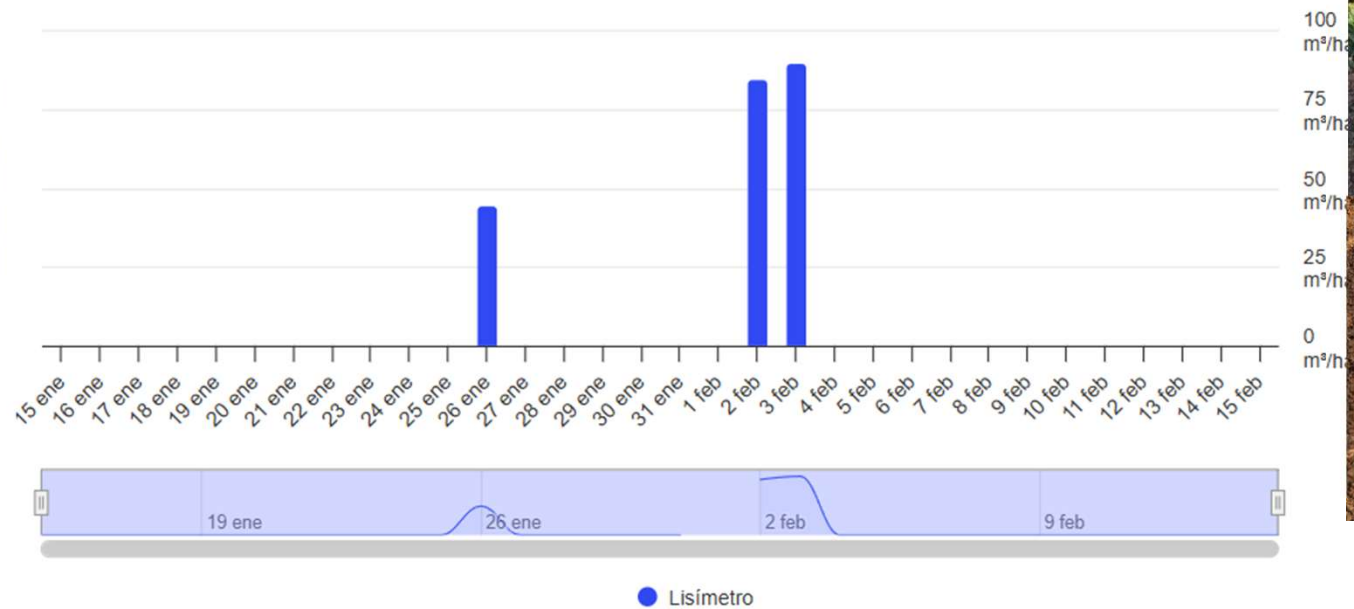
— Humedad suelo 60 cm (%)





Conductividad eléctrica en el perfil del suelo ⓘ







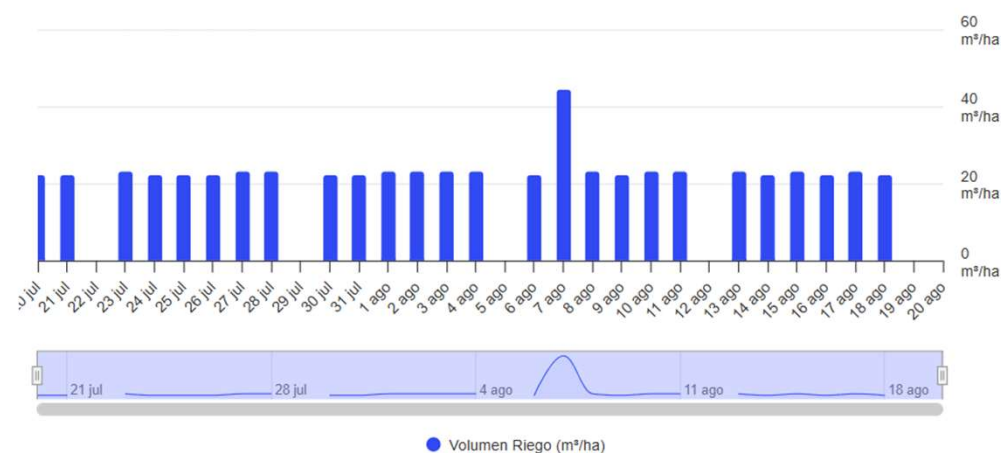
Informe de capacidades de llenado por dispositivo

Dispositivo	Finca	Parcela	Capacidad (m³)	Volumen (m³)	%
S0032			97.900,00	70.709,25	72,23%
Totales:			97.900,00	70.709,25	72,23%

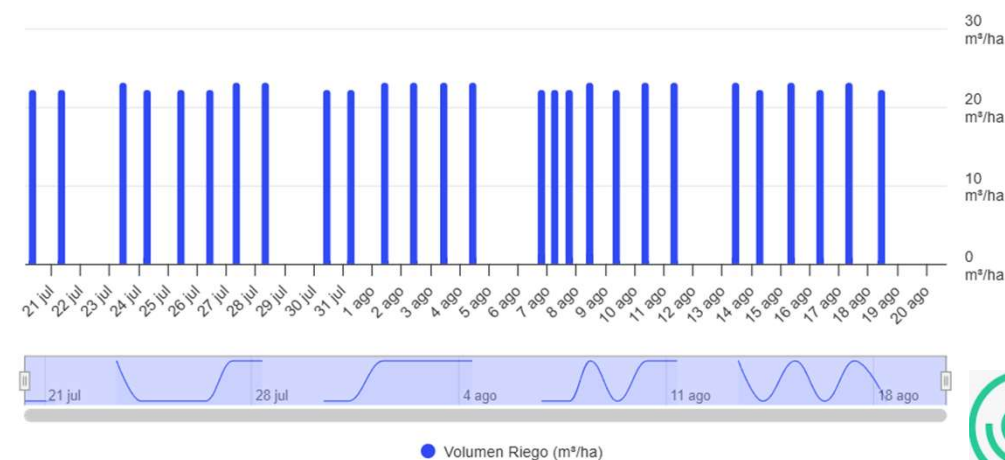
Finca Parcela Dispositivo S0032



Aportes hídricos totales ⁱ

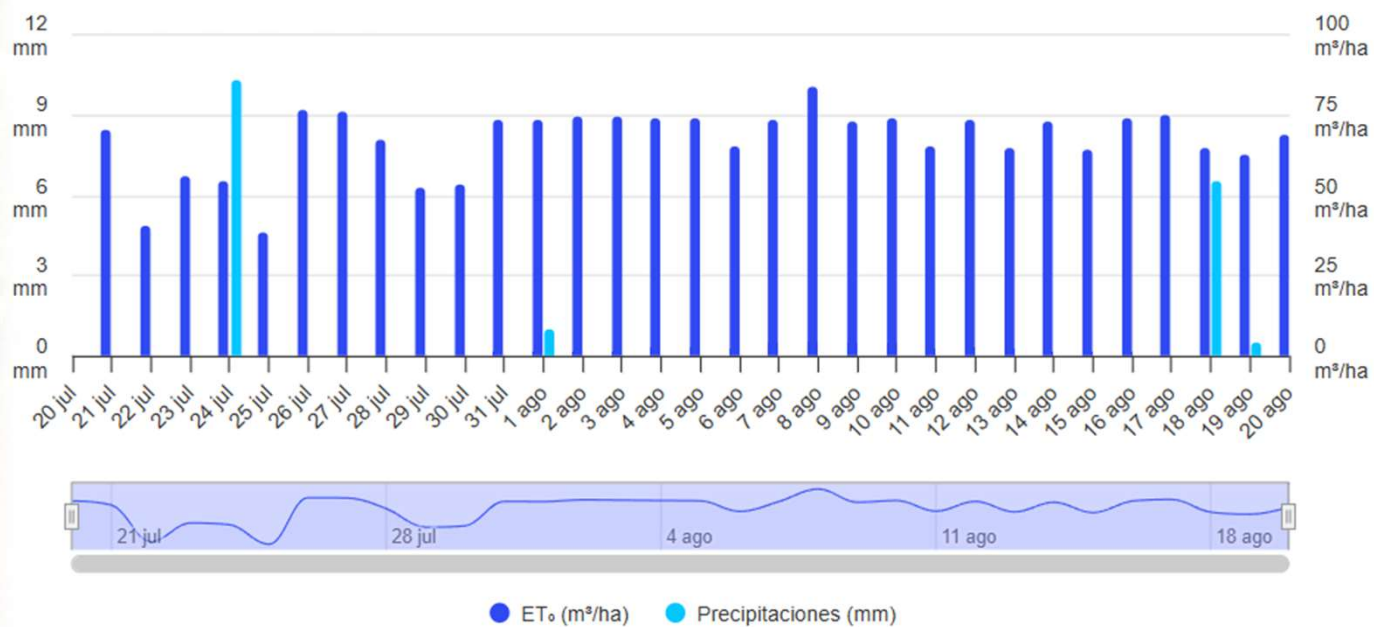


Aportes hídricos por eventos de riego ⁱ

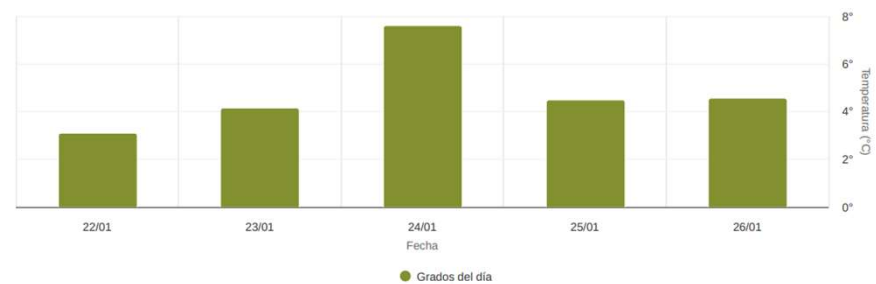


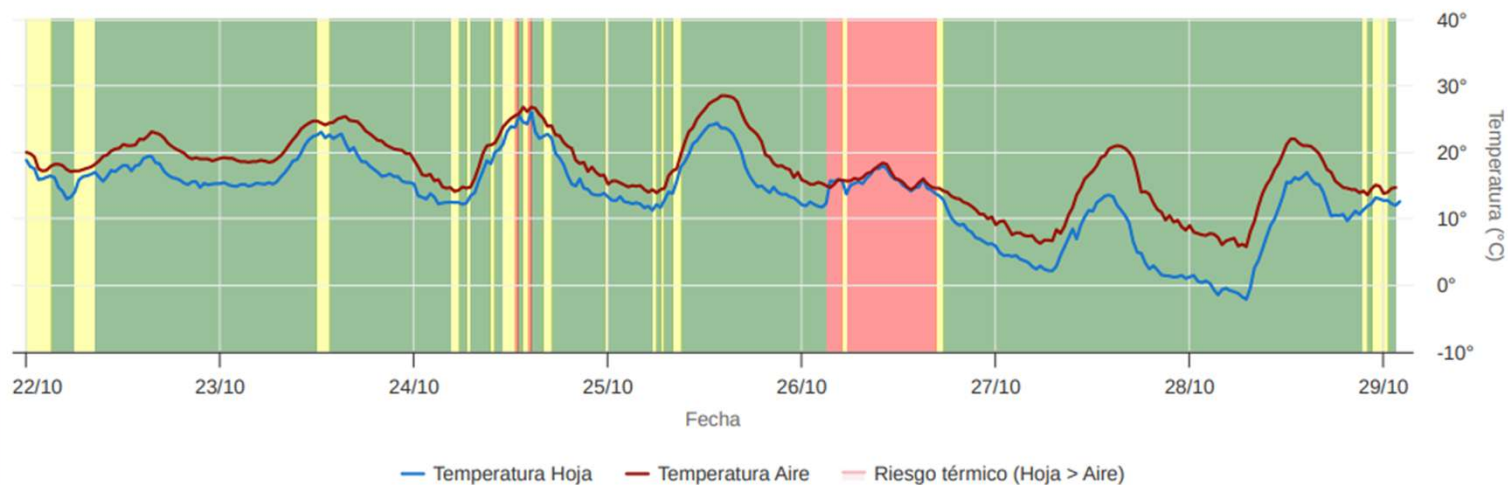
Evapotranspiración y precipitaciones ⓘ

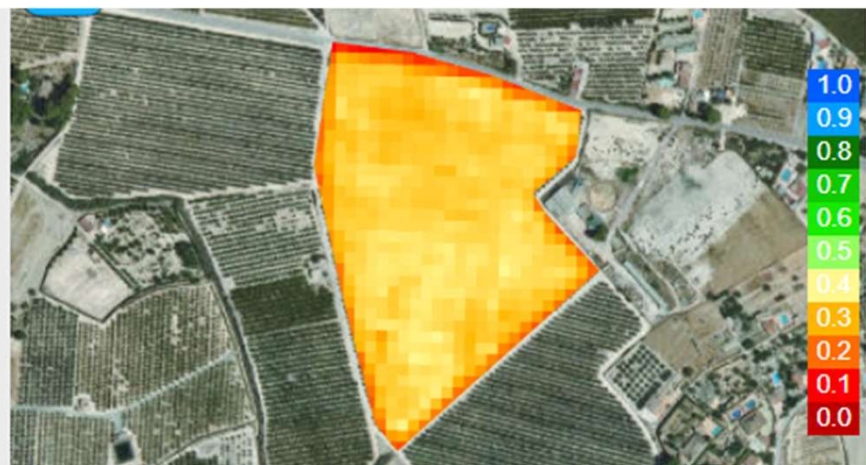
Nombre: R0870 (R0870) Distancia: 0.29 km



Parámetro	22/01	23/01	24/01	25/01	26/01	27/01	28/01
DPV (kPa)	0.72	0.65	0.66	0.78	0.84	0.67	0.8
Humedad Relativa (%)	54.19	58.5	49.14	53.97	59.94	63.64	55.36
Presión de Vapor (kPa)	0.8	0.8	0.6	0.88	1.2	1.04	0.91
Radiación Solar (W/m²)	117.19	118.08	121.25	113.48	121.33	115.96	104.48
Temperatura Ambiente Mínima (°C)	9.1	8.2	7.5	10.3	13.0	9.3	10.7
Temperatura Ambiente Promedio (°C)	13.17	12.18	10.46	14.35	17.47	14.49	14.75
Temperatura Ambiente Máxima (°C)	16.7	18.3	13.6	19.0	22.3	21.1	18.8
Temperatura Punto de Rocío Mínima (°C)	2.5	—	-2.7	1.3	7.2	2.2	1.8
Temperatura Punto de Rocío Promedio (°C)	3.75	3.49	-0.35	5.01	9.66	7.37	5.49
Temperatura Punto de Rocío Máxima (°C)	6.9	8.8	2.5	8.0	11.8	11.0	10.4
Velocidad del Viento (m/s)	5.04	2.97	5.85	6.4	3.83	3.77	4.88
Rachas de viento máximas	9.36	6.49	9.59	9.94	6.34	6.73	11.92
Grados del día	3.1	—	—	4.14	7.6	4.49	4.55
Grados del día Acumulados	29.92	29.92	29.92	34.06	41.66	46.15	50.7
Horas Frías	—	—	—	—	—	—	—
Horas Frías Acumuladas	110.5	110.5	110.5	110.5	110.5	110.5	110.5







Capas

NDVI



Fecha de la capa



2024-07-28



Capas

NDVI



Fecha de la capa



2025-07-18

NDVI: Índice de vegetación de diferencia normalizada

MOISTURE-INDEX: Índice de humedad superficial

OSAVI: Índice de vegetación al brillo del suelo

LCI: Índice de clorofila en hoja

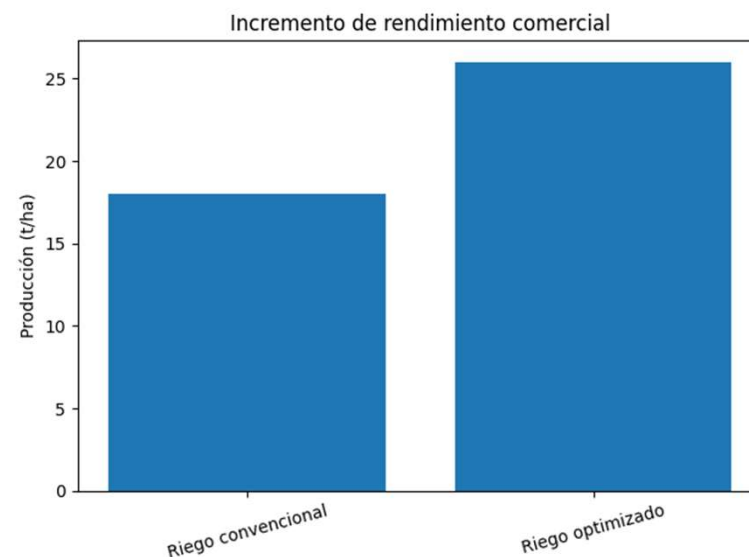
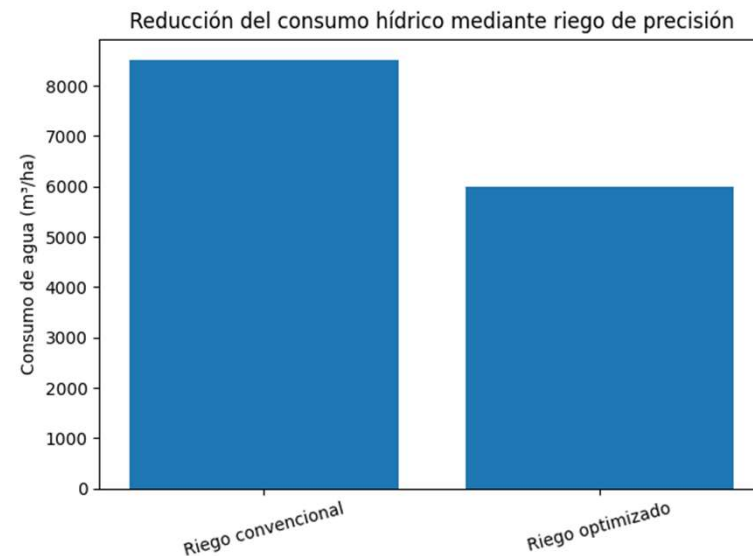
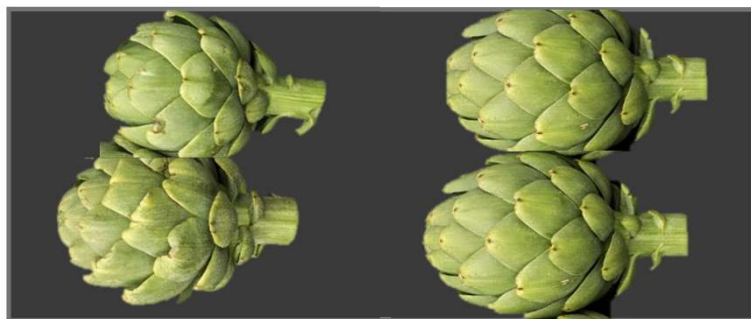
PCD: Índice de variabilidad del vigor no normalizado

NATURAL-COLOUR: Imagen en color natural



Conclusiones

- Reducción del 30% consumo de agua
- Incremento significativo del rendimiento comercial
- Mayor uniformidad y rendimiento de capítulos
- Menor incidencia de fisiopatías relacionadas con el estrés





¡Muchas gracias por su atención!





¡Muchas gracias por su atención!

Dra. María Manchado Rojo

Directora Técnica

maria@widhoc.com

Tlf.: 620 91 30 69



4EGrowth

27 y 28 Febrero

I CONGRESO
NACIONAL DE LA
ALCACHOFA

Benicarló2026

