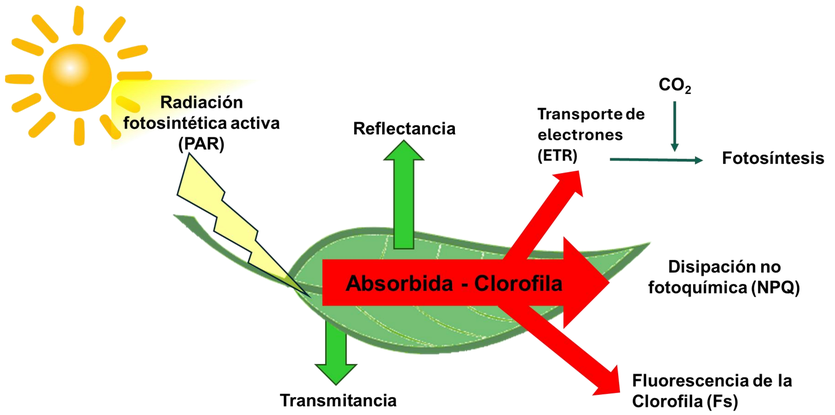
Fluorescencia de la clorofila para la detección temprana de estrés por sequía en tomateras

Cendrero-Mateo, M.P[1]; Chardi-Raga, C[1]; Pescador-Dionisio, S[1]; Moncholí-Estornell, A[1]; Van Wittenberghe, S[1]; García-Robles, I2; Nebauer, S[3]; Renau-Morata, B[4]; López-Galiano, M.J[2]; and Moreno-Mendez, J[1].

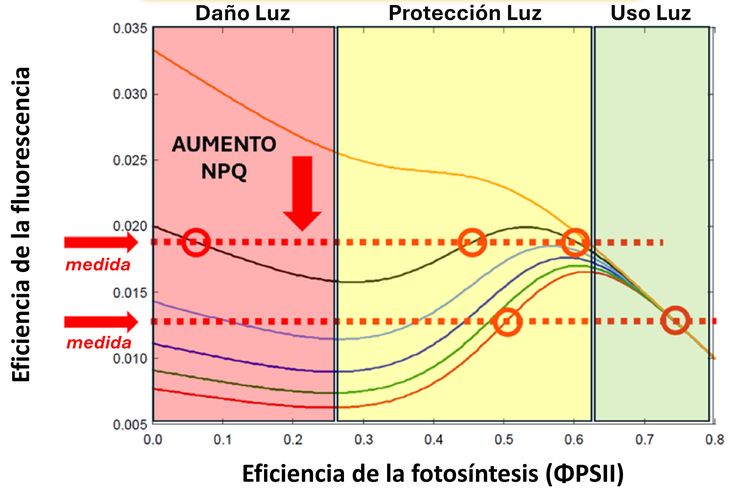
1: Laboratory of Earth Observation, Image and Processing Laboratory, Universidad de Valencia, 46980 Paterna, Valencia, España. 2: Departamento de Genética, Universidad de Valencia, 46100 Burjassot, Valencia, España. 3: Departamento de Producción Vegetal, Universidad Politécnica de Valencia, 46022 Valencia, España. 4: Instituto Universitario de Biotecnología y Biomedicina, Universidad de Valencia, 46100 Burjassot, Valencia, España.

email: m.pilar.cendrero@uv.es

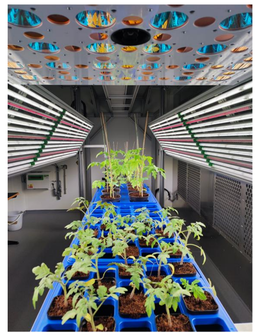
Fluorescencia de la Clorofila

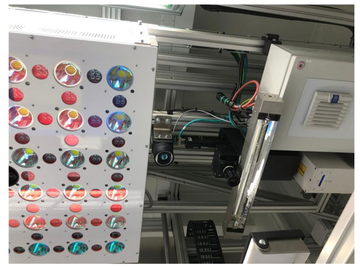


Relación No Lineal



Experimento

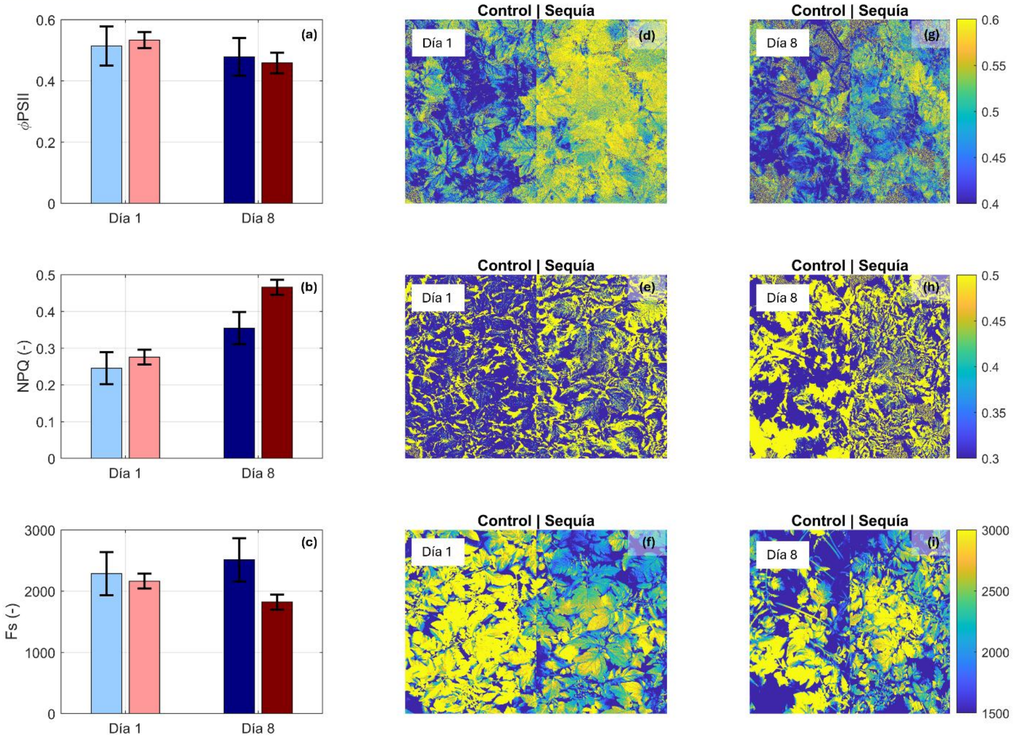




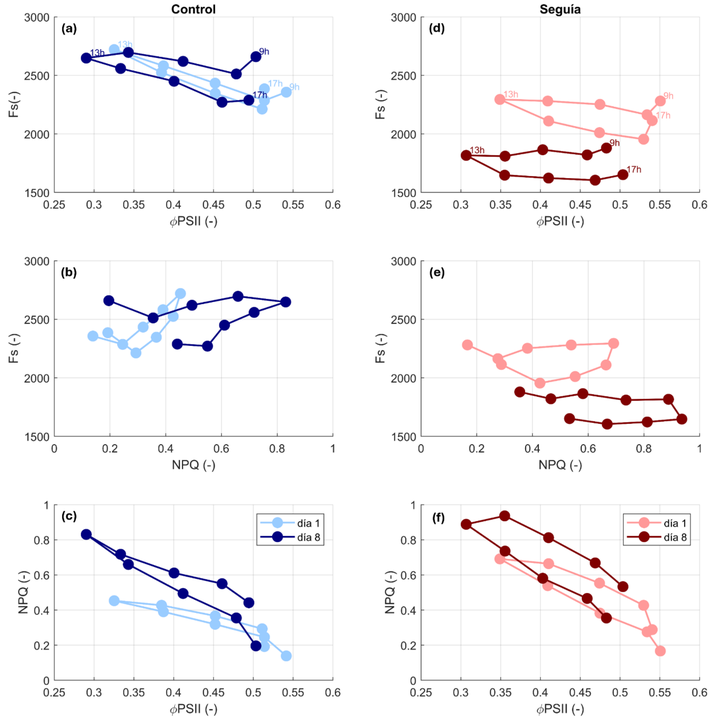
Condiciones controladas de crecimiento:
- Simulación ciclo diario
- Temperatura y humedad constantes

- **Cámara fluorescencia activa**
- Cámara hiperespectral
- Cámara térmica
- Reconstrucción 3D

Resultados



Sequía:
- ↓ ΦPSII
- ↑ NPQ
- ↓ Fs



Control:
- **Relación inversa** entre **Fs y ΦPSII** y **Fs y NPQ.**
- Gestión **eficiente** de la **energía lumínica**.
- Fase: **Uso Luz.**

Sequía:
- **Altera relaciones** entre **Fs**, **ΦPSII y NPQ.**
- ↓ **ΦPSII**
- ↑ **NPQ**.
- Fase: **Protección Luz.**

Los cambios en estas relaciones a lo largo del ciclo diurno ilustran la respuesta dinámica de las plantas al estrés hídrico y la radiación solar.

Congreso Nacional de Riegos 2025
11–13 Junio 2025 | Albacete, España

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Educació, Universitats i Ocupació · GVANEXT

Funding: GreenCrops CISEJI/2023/48, ERC-2021-STG, TED2021-132355B-I00, AGROALNEXT/2022/056, y PID2022-136541OB-I00