

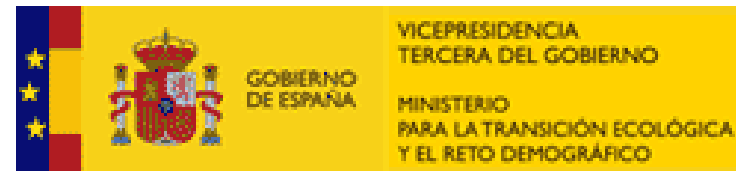
VIII JORNADAS DE AGROMETEOROLOGÍA

1 y 2 de junio de 2023 - Valladolid

Sistema de Predicción de Cosechas de Castilla y León

<http://cosechas.itacyl.es/>

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León – Delegación Territorial de AEMET en Castilla y León



Contexto:

Situación de partida:

- Las estimaciones por paneles de expertos => **Subjetividad.**
- Encuestas al comienzo de la campaña siguiente => **Oportunidad.**

Objetivo:

- Complementar con un método **objetivo y reproducible.**
- Sistema que diariamente estime la **variación del rendimiento a final de campaña.**
- Cultivos de **secano** sensible a variabilidad climática.

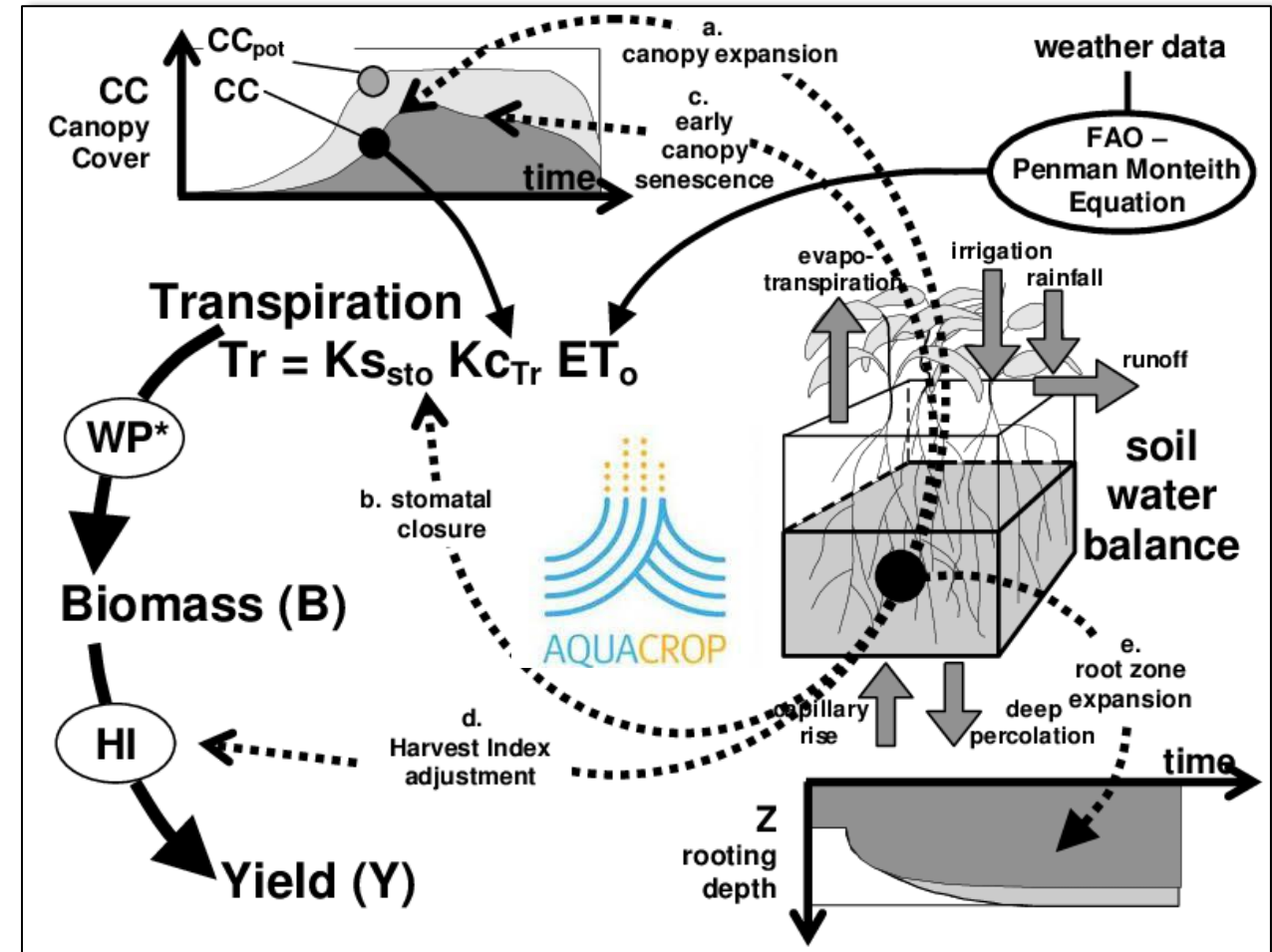
Modelos agronómicos



<https://www.fao.org/aquacrop/es/>

Características

- Movimiento del agua en el suelo
- Modelo sencillo
- Ejecución básica y desatendida

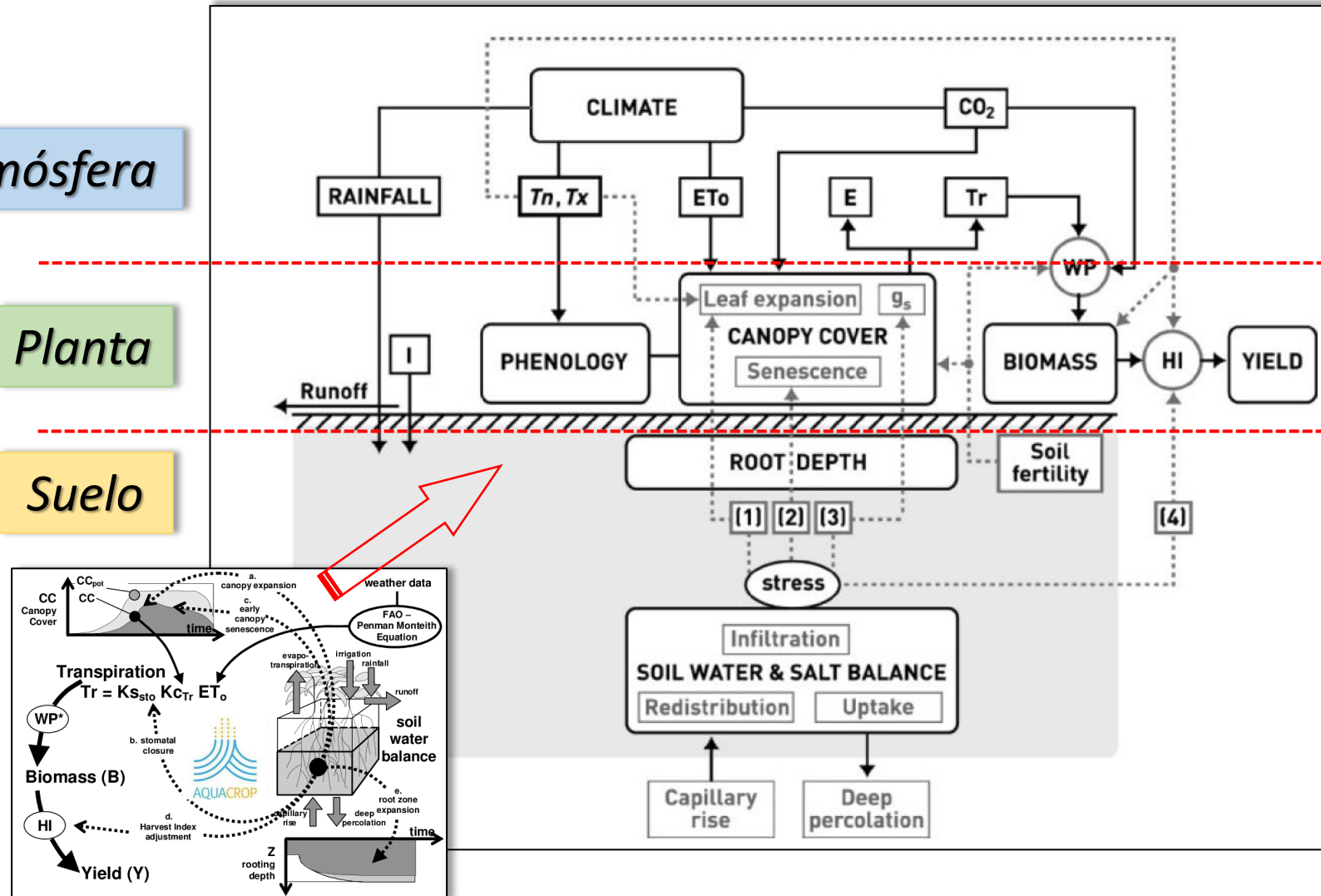


Modelos agronómicos

Atmósfera

Planta

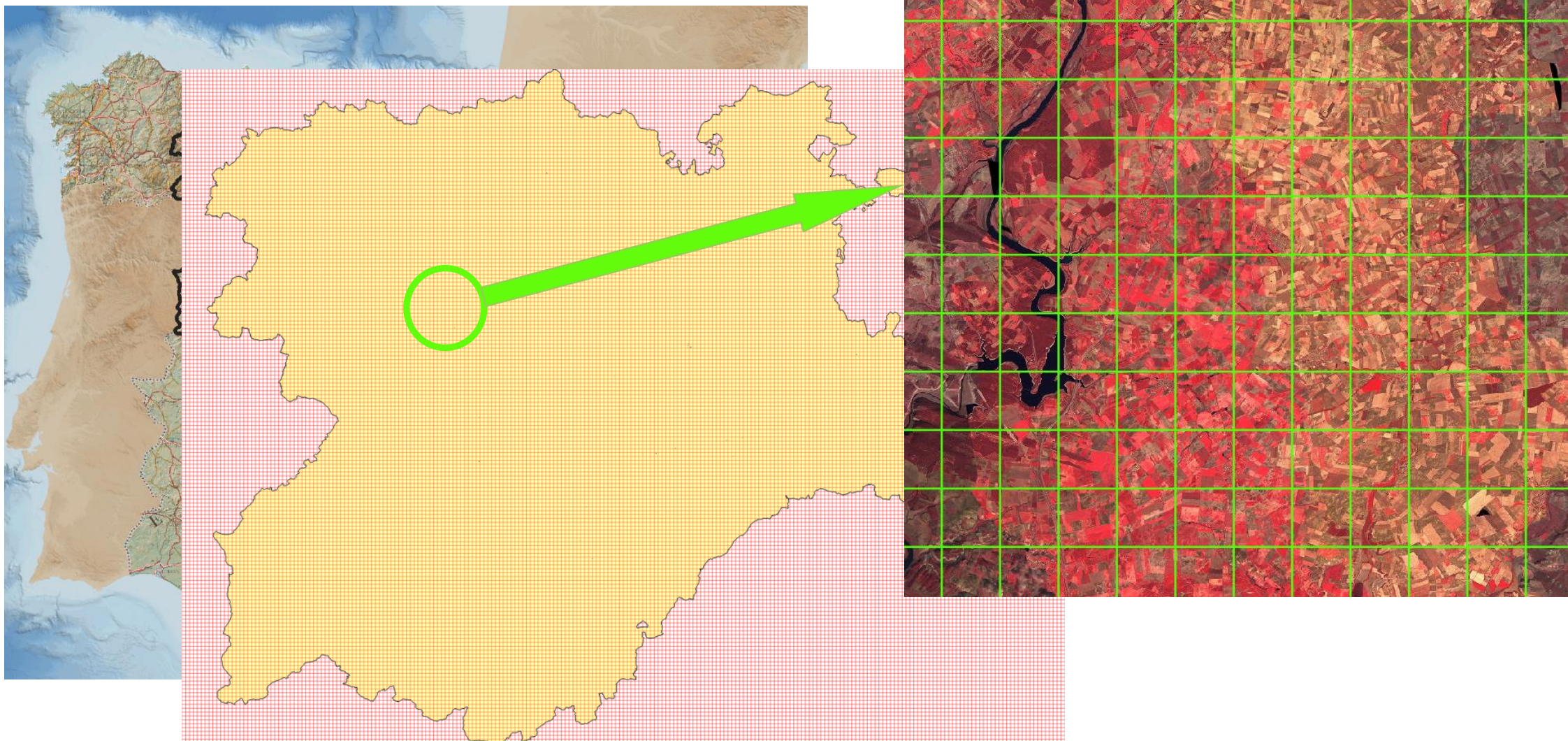
Suelo



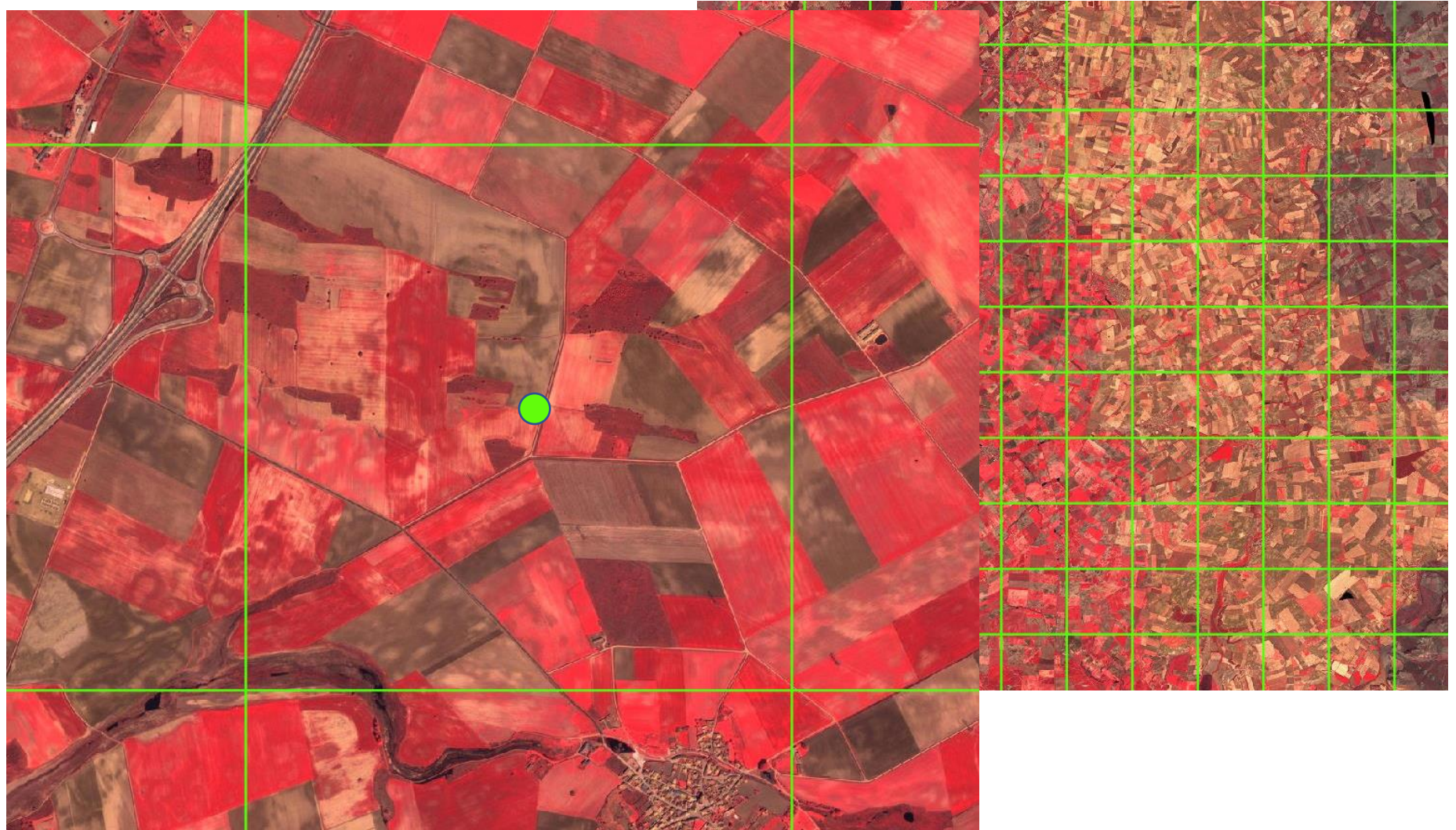
Metodología: Dónde



Metodología: Dónde



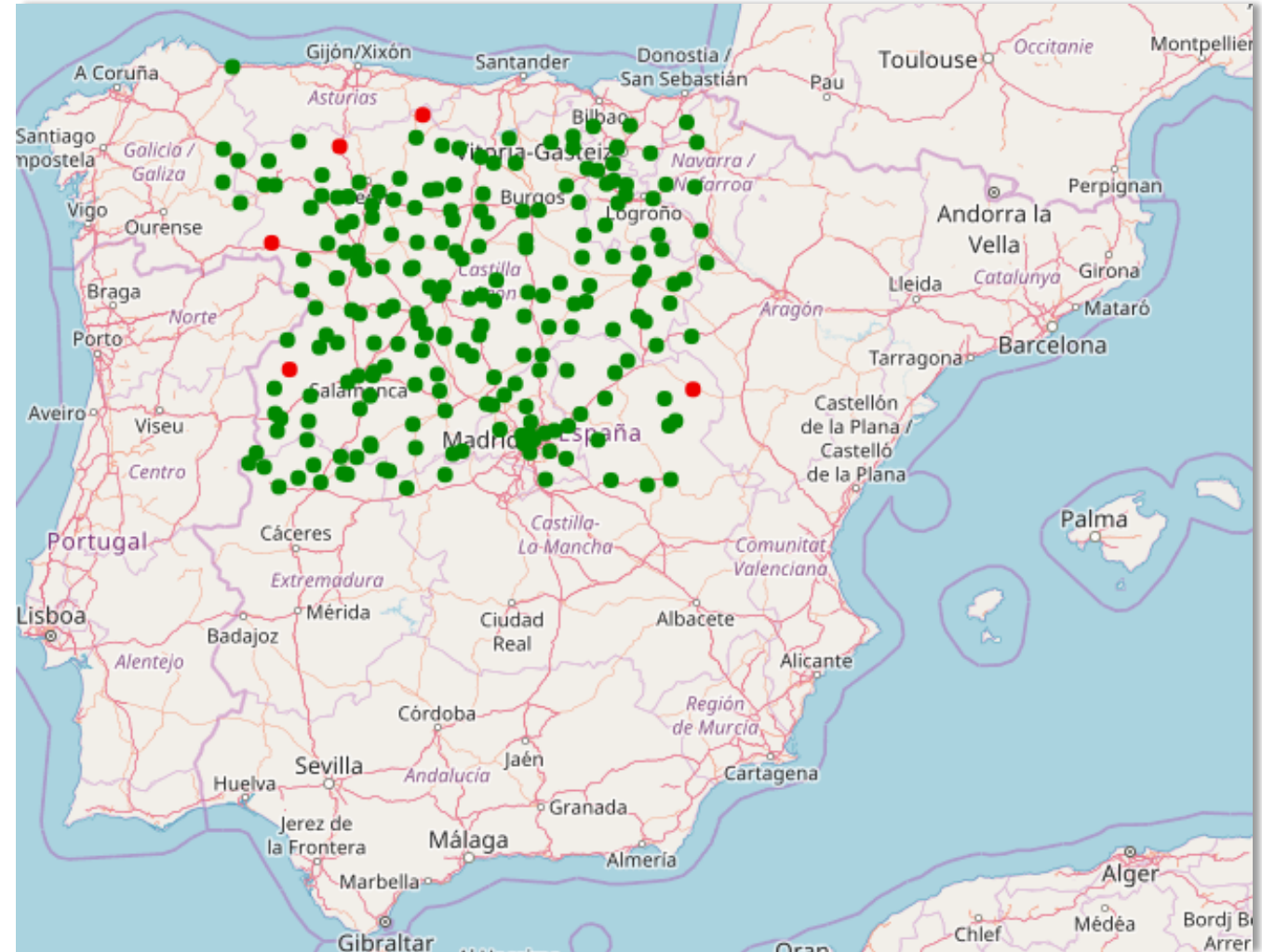
Metodología



Clima

Combinación de:

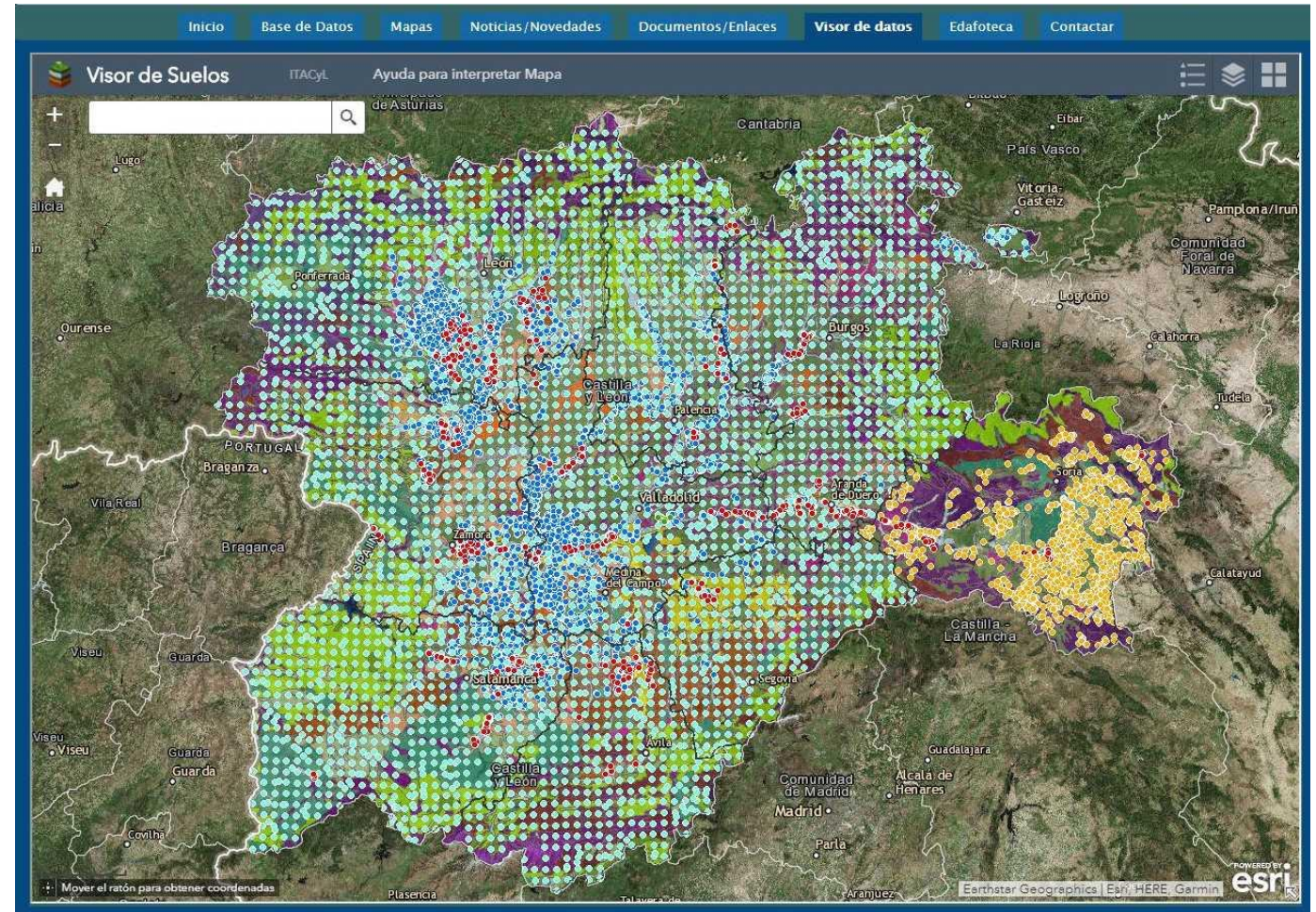
- Estaciones AEMET + Red SIAR
- Datos:
 - ✓ Temperatura
 - ✓ Pluviometría
 - ✓ ETo (Penman-Monteith)



Suelos

Se obtienen de:

- Base de datos de suelos de CyL.
- Textura y materia orgánica (MO).
- $WP, FC, SAT, K_{sat} = f(\text{Textura}, MO)$

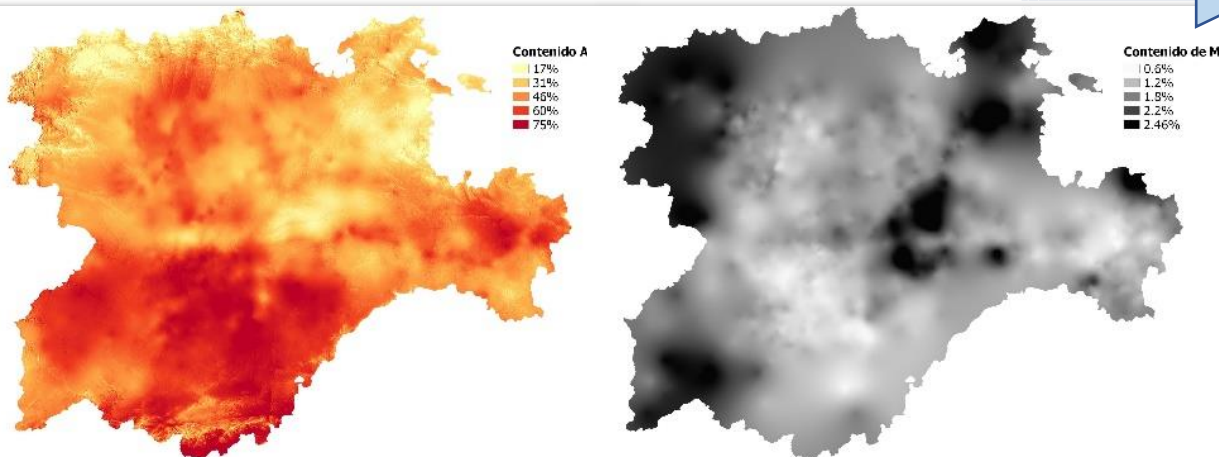
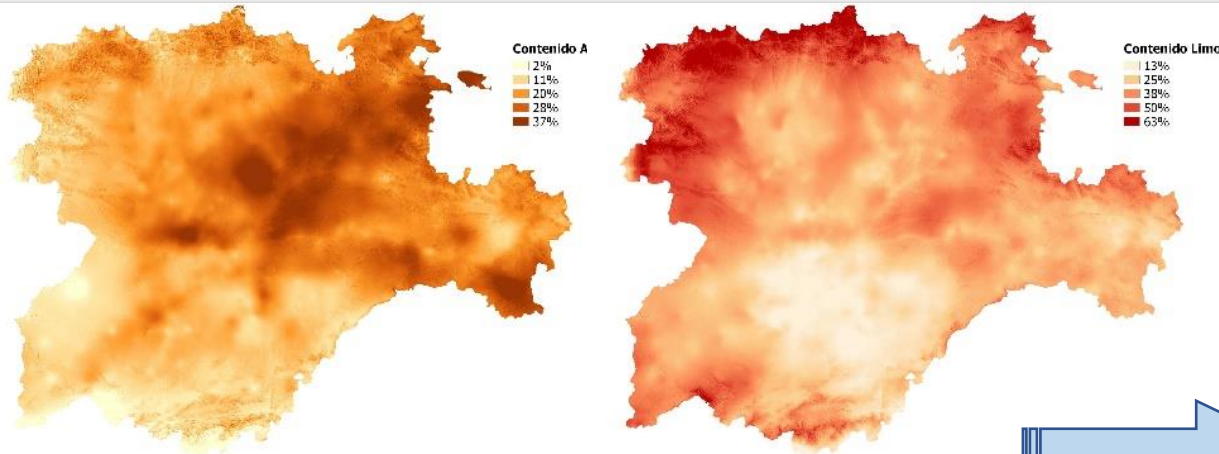


<http://suelos.itacyl.es>

Suelos

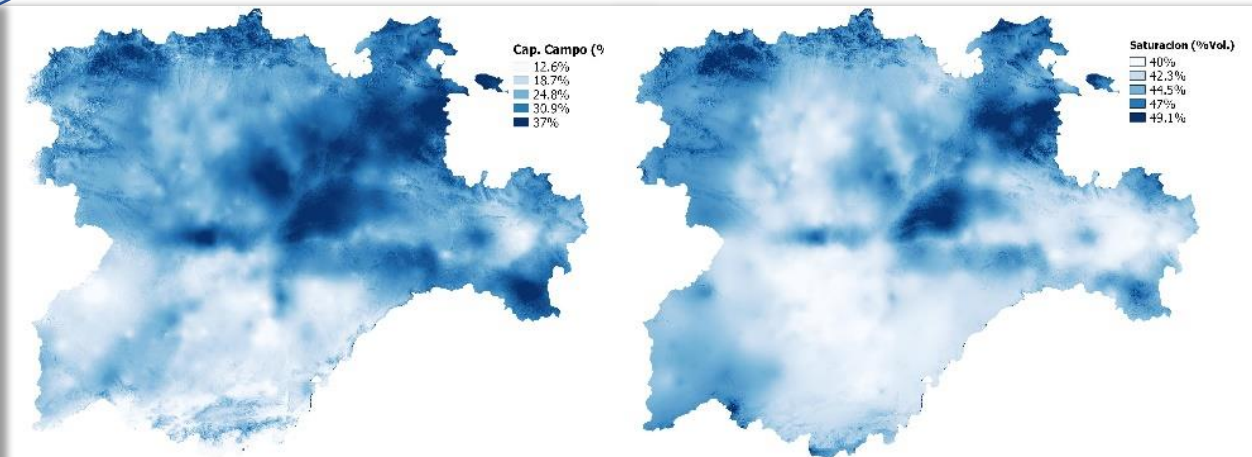
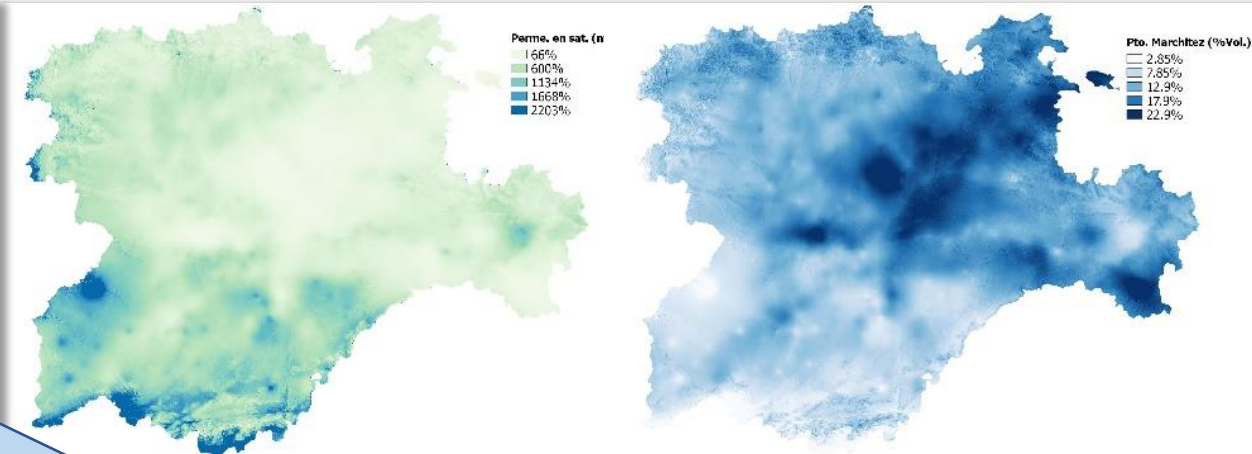
Textura:

%Arcilla, %Limo, %Arena, %MO



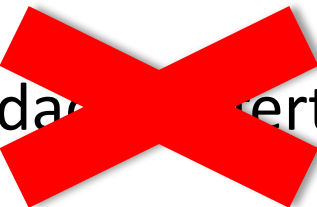
Características hidráulicas:

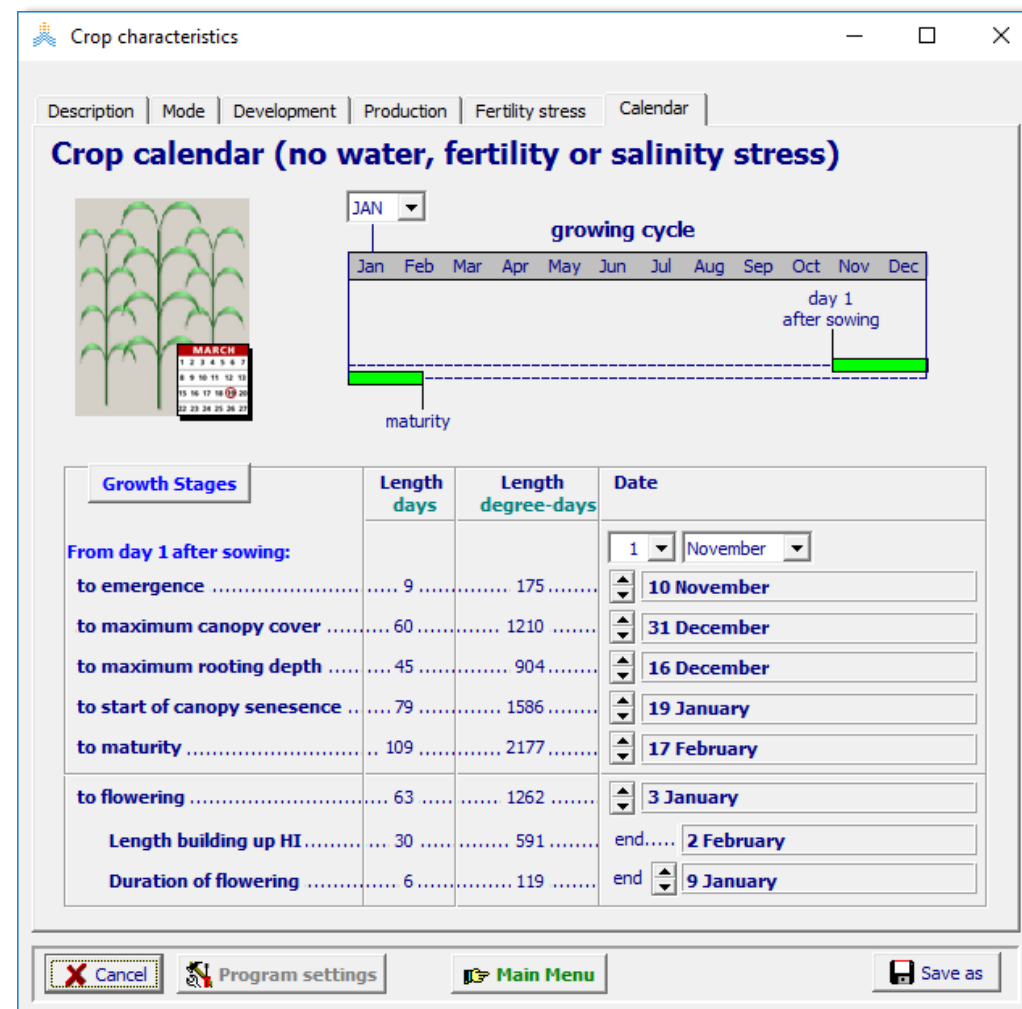
WP, FC, SAT, Ksat



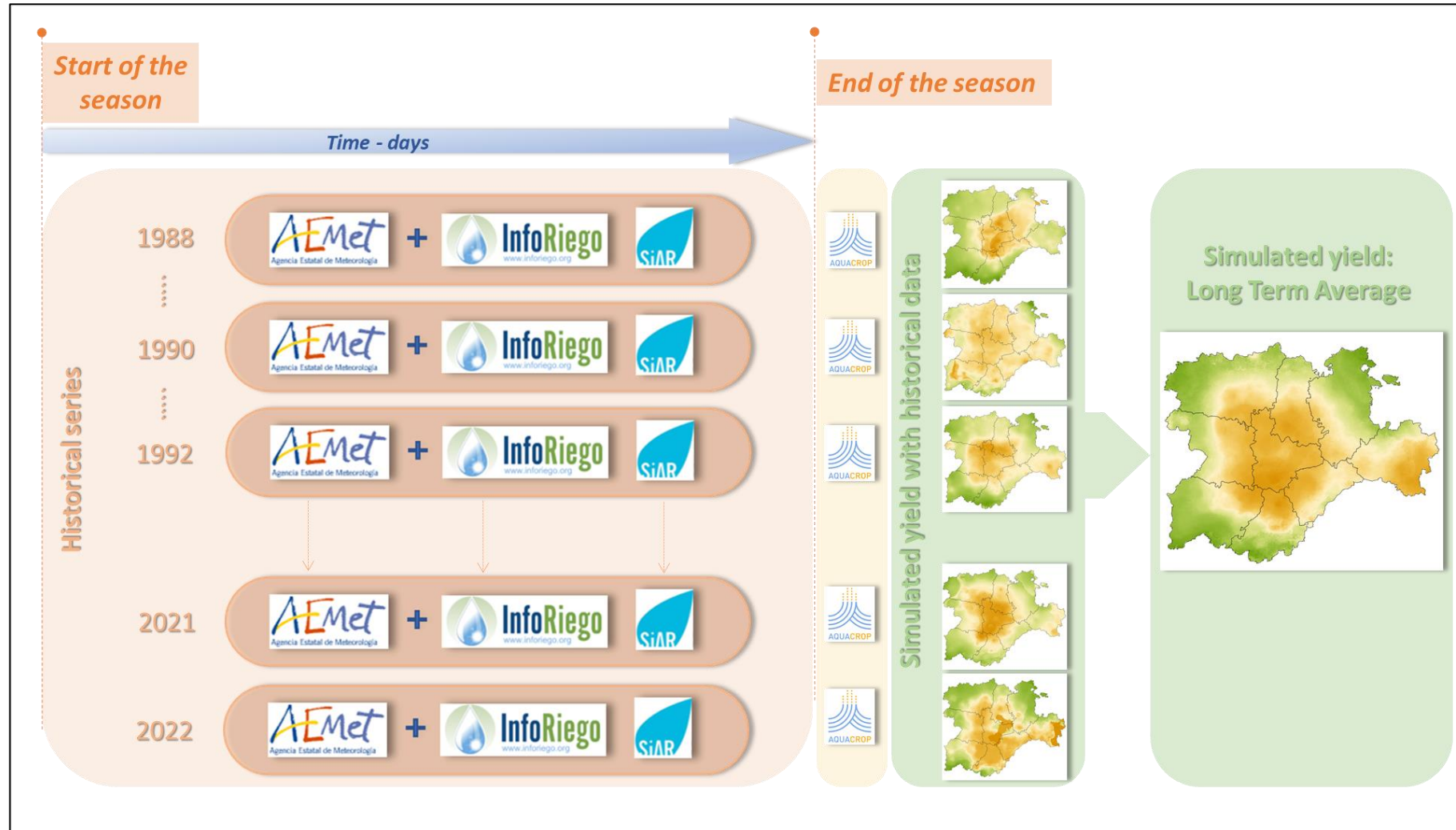
Cultivo

Consideraciones:

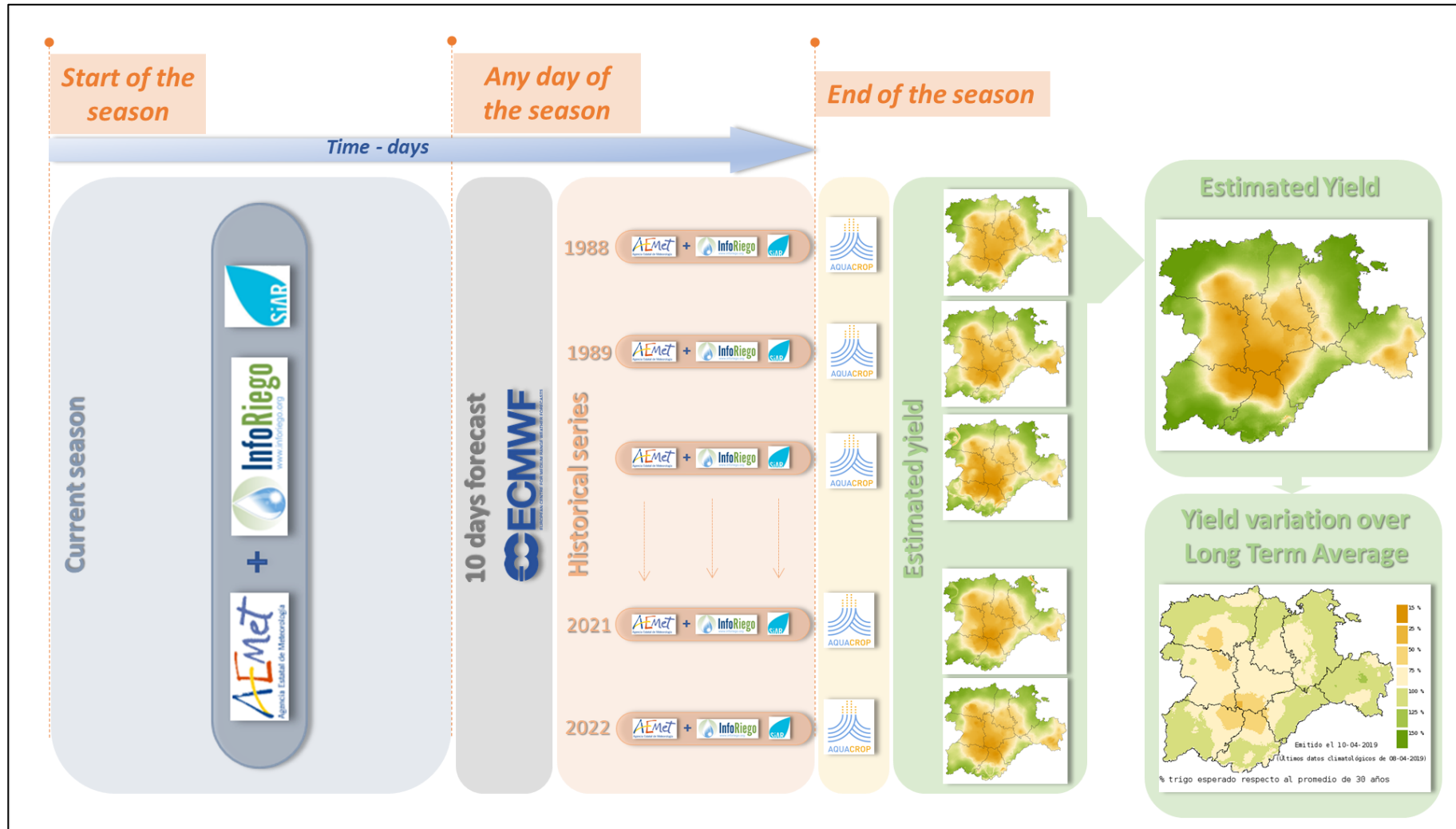
- Sólo cultivos de secano (trigo y cebada).
- La fenología => Integral térmica (GDD).
- Enfermedades  fertilización



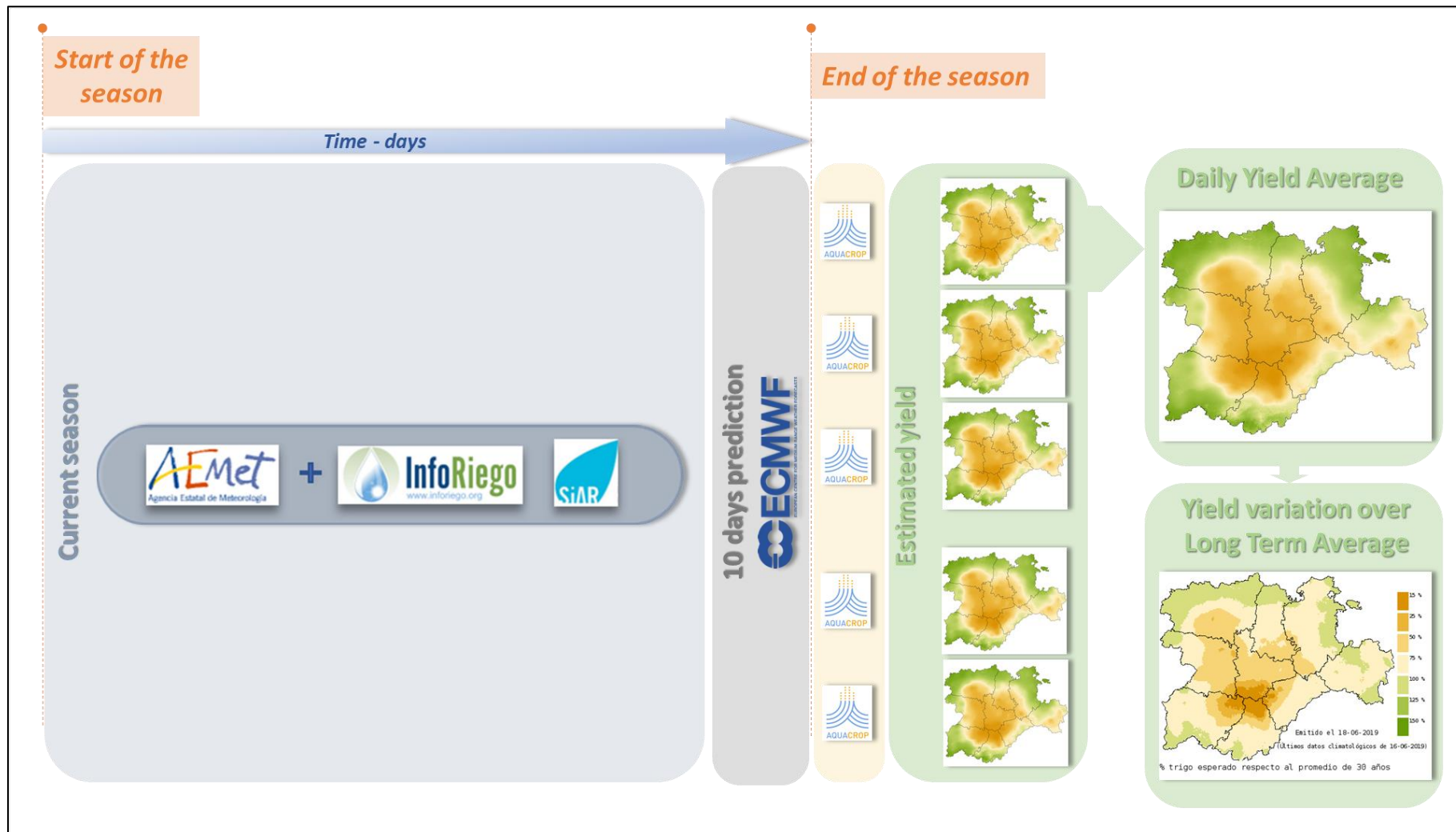
Calibración



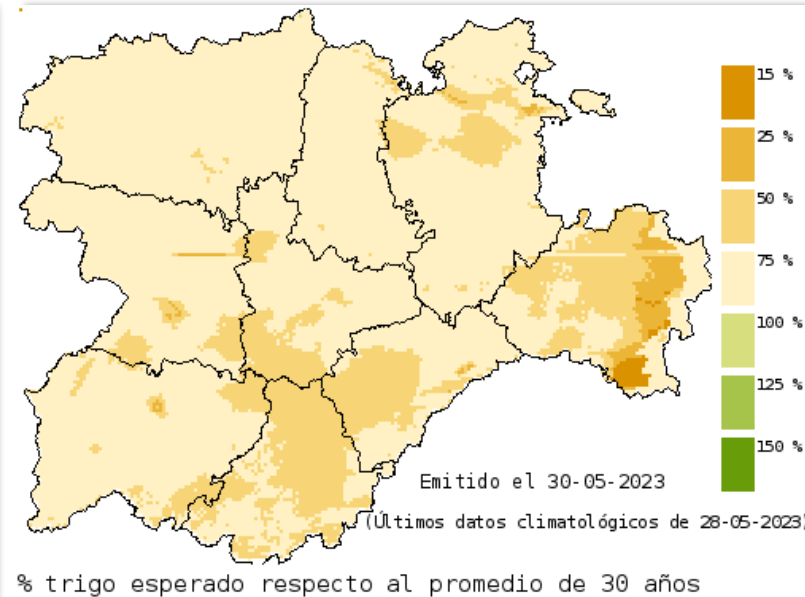
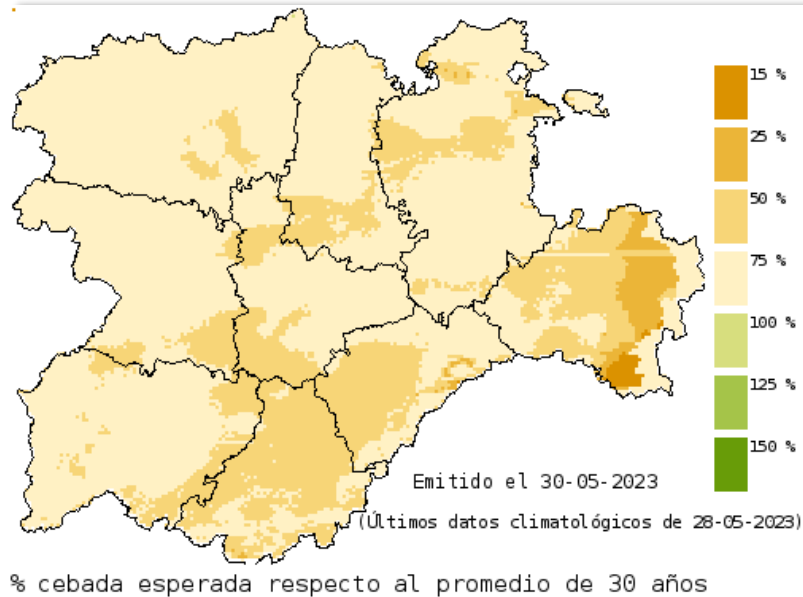
Ejecución diaria



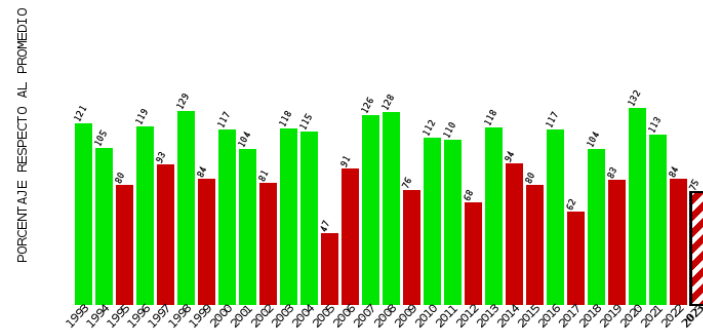
Última ejecución



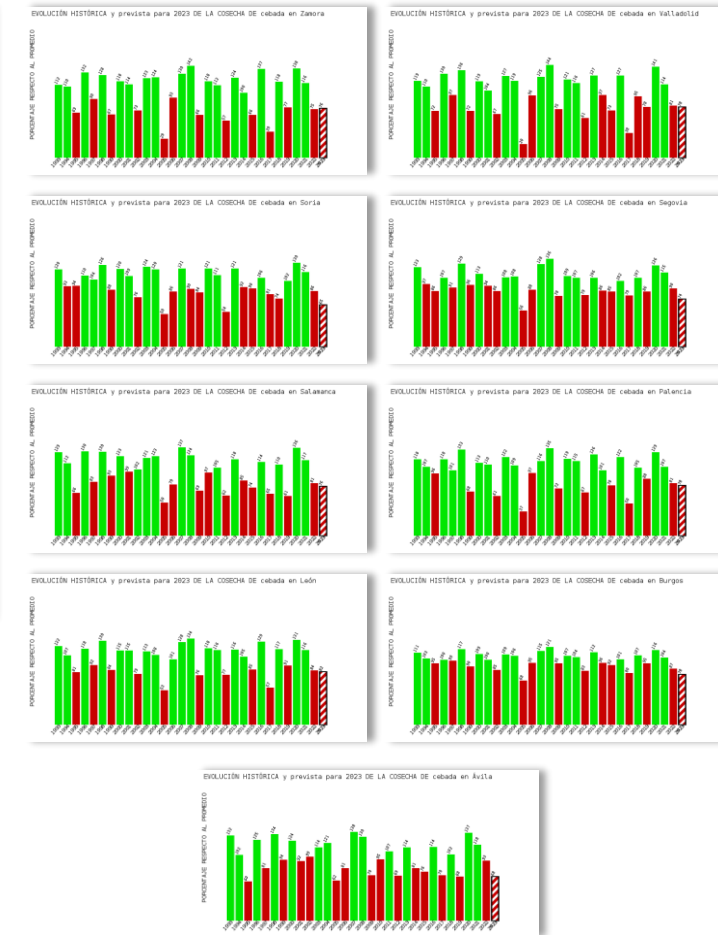
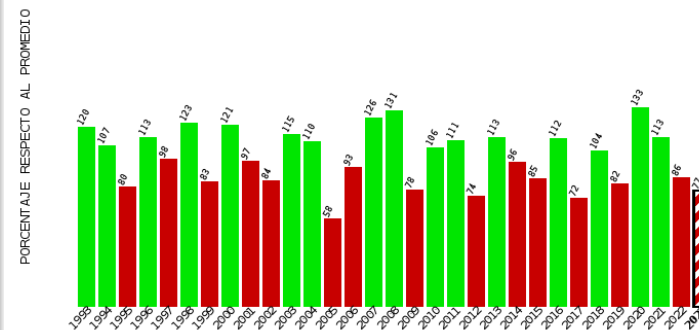
Resultado: variación rendimiento



EVOLUCIÓN HISTÓRICA y prevista para 2023 DE LA COSECHA DE cebada en Castilla y León



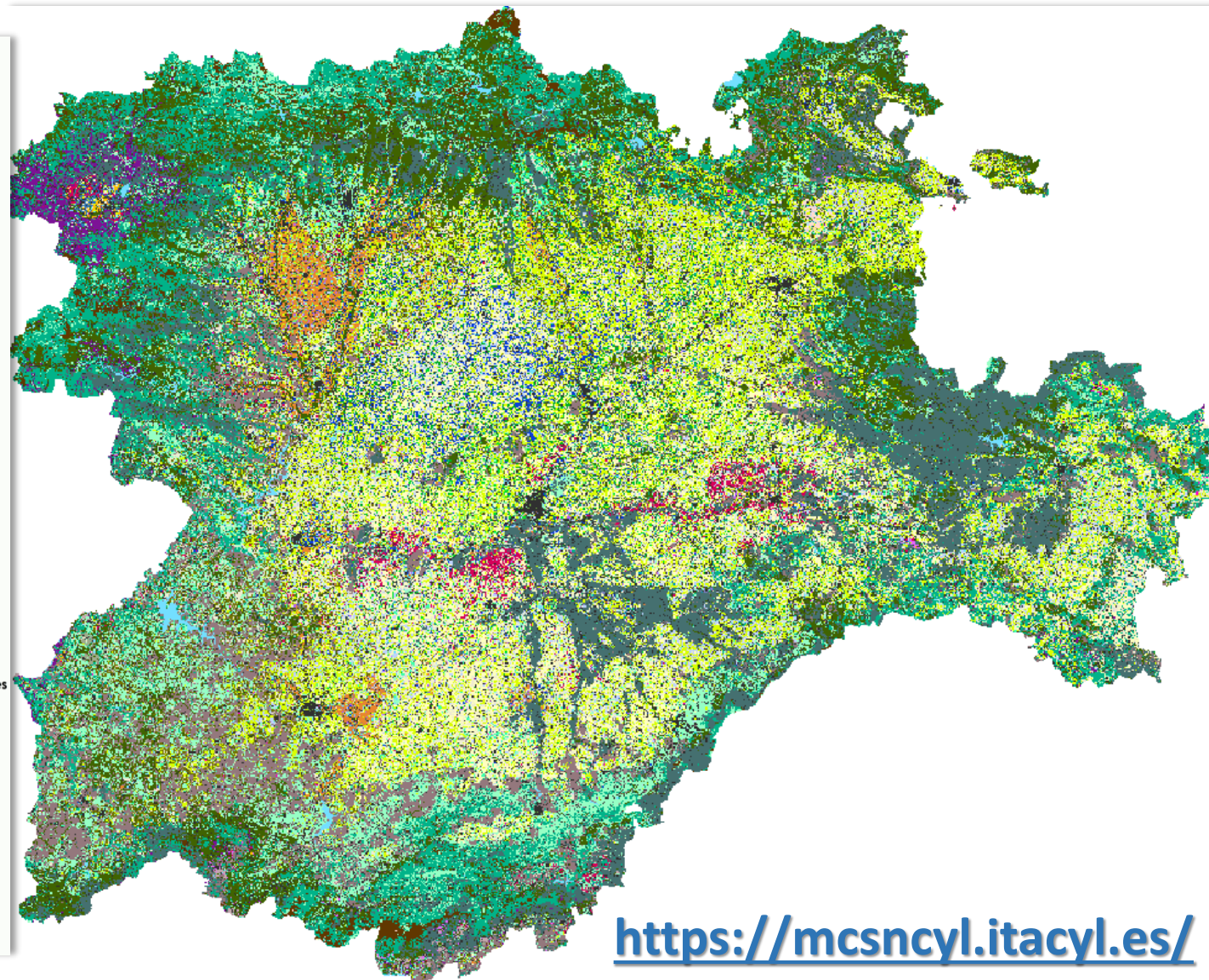
EVOLUCIÓN HISTÓRICA y prevista para 2023 DE LA COSECHA DE trigo en Castilla y León



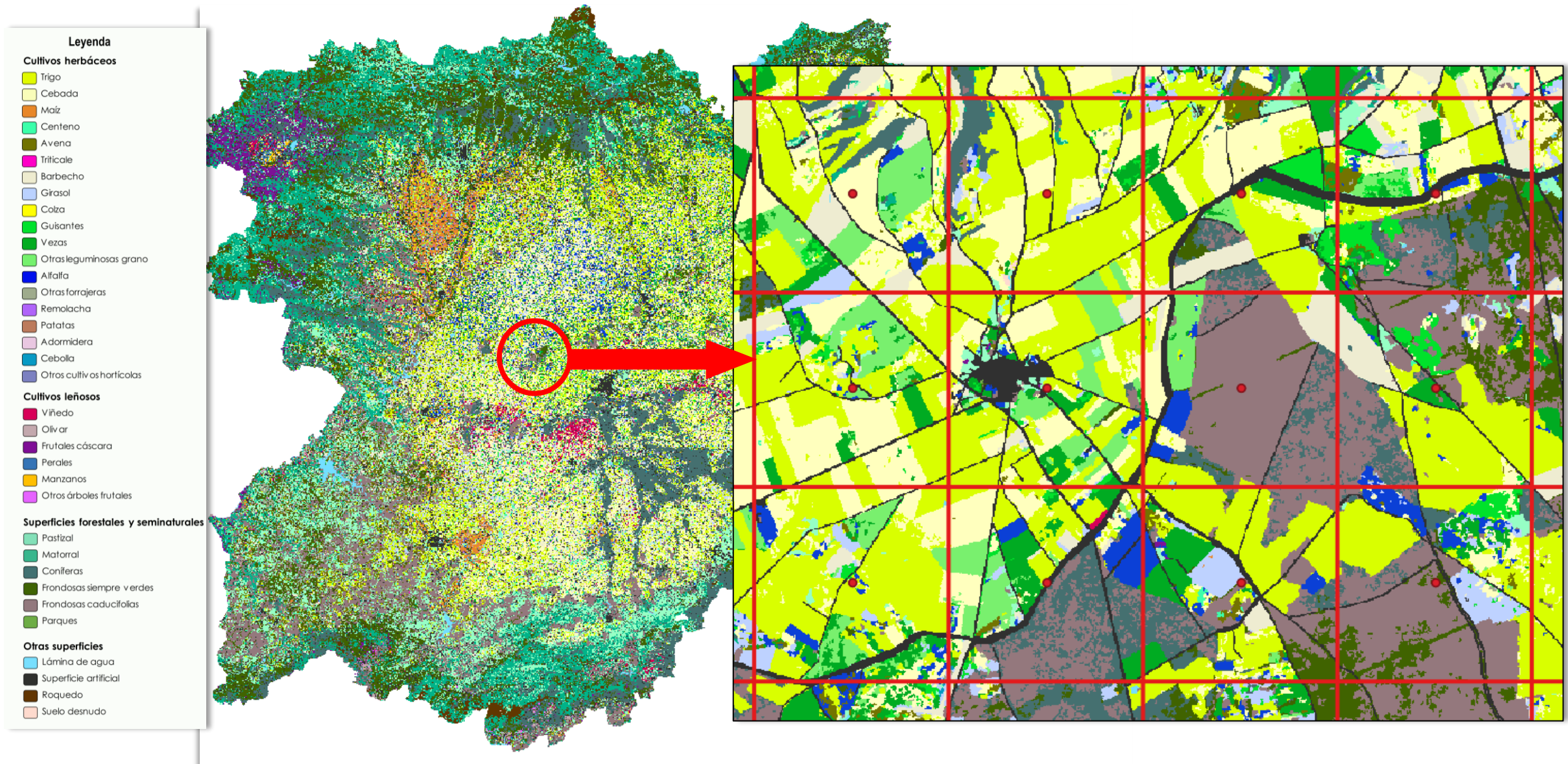
Resultado: ponderación



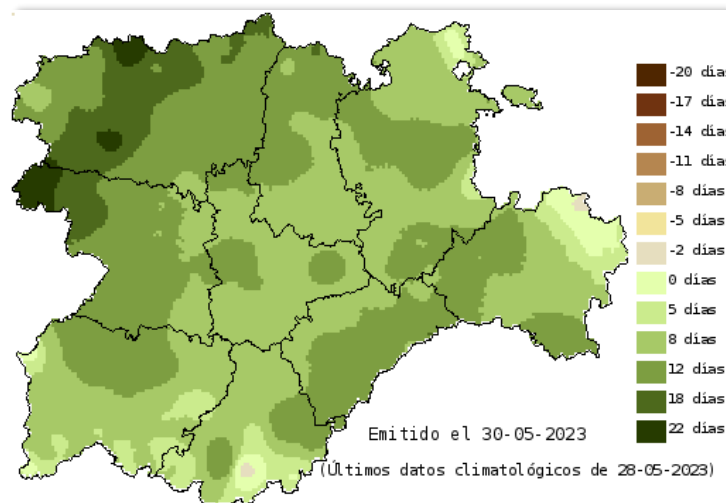
Resultado: ponderación



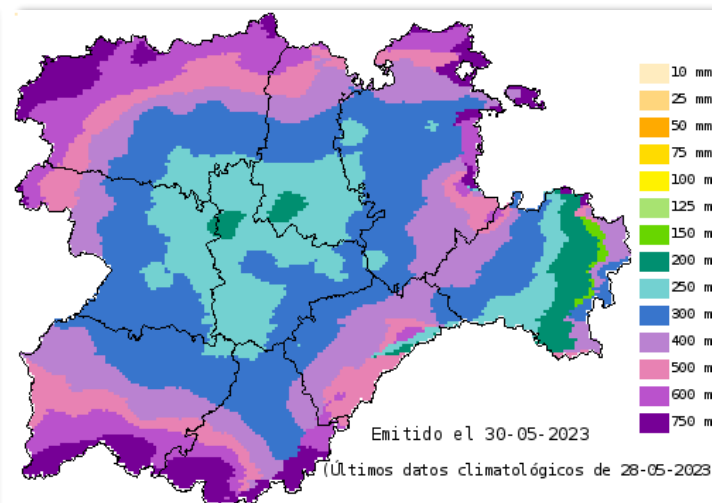
Resultado: ponderación



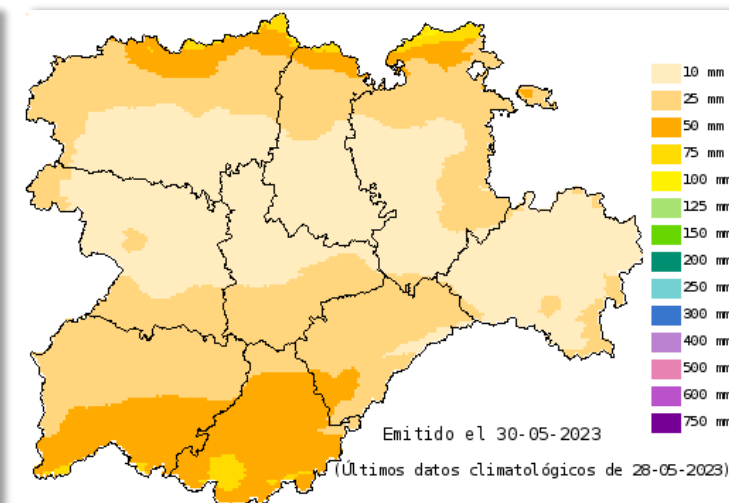
Resultado: Climatología



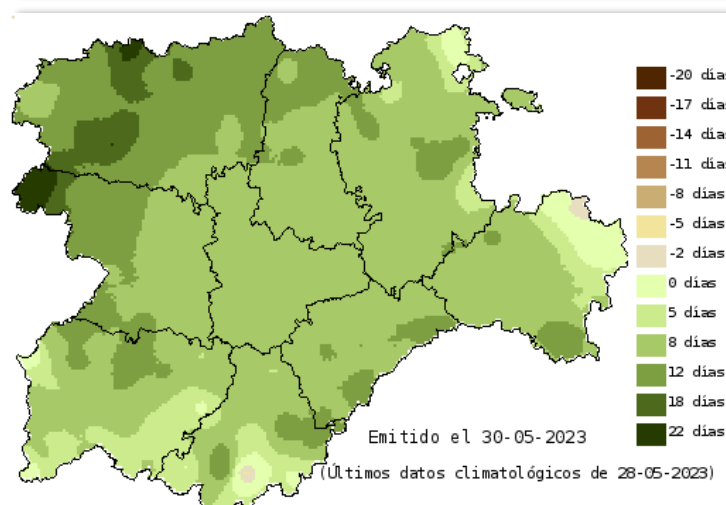
días de adelanto del trigo (RESPECTO A NORMAL)



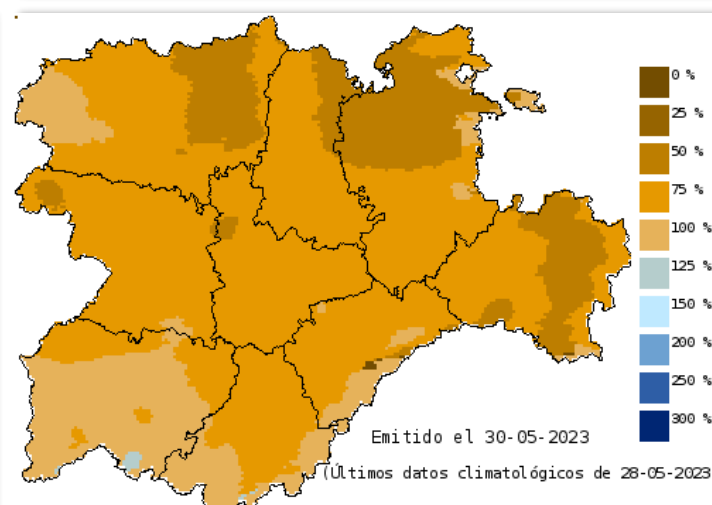
total de precipitación acumulada desde octubre



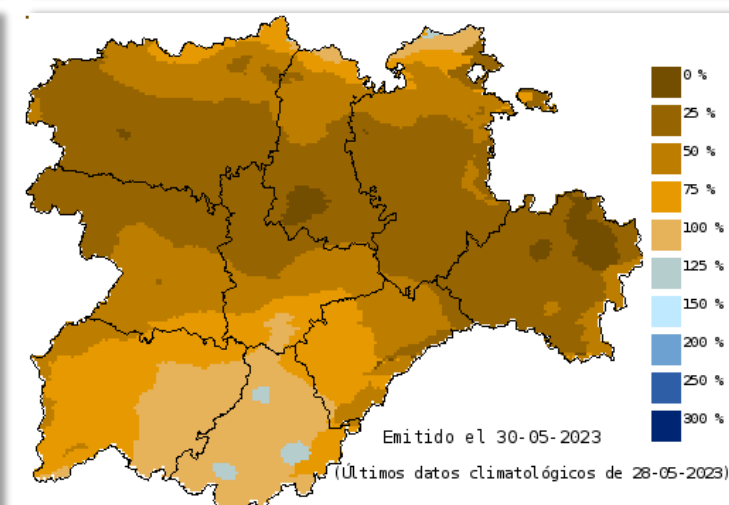
total de precipitación desde hace 30 días



días de adelanto de la cebada (RESPECTO A NORMAL)

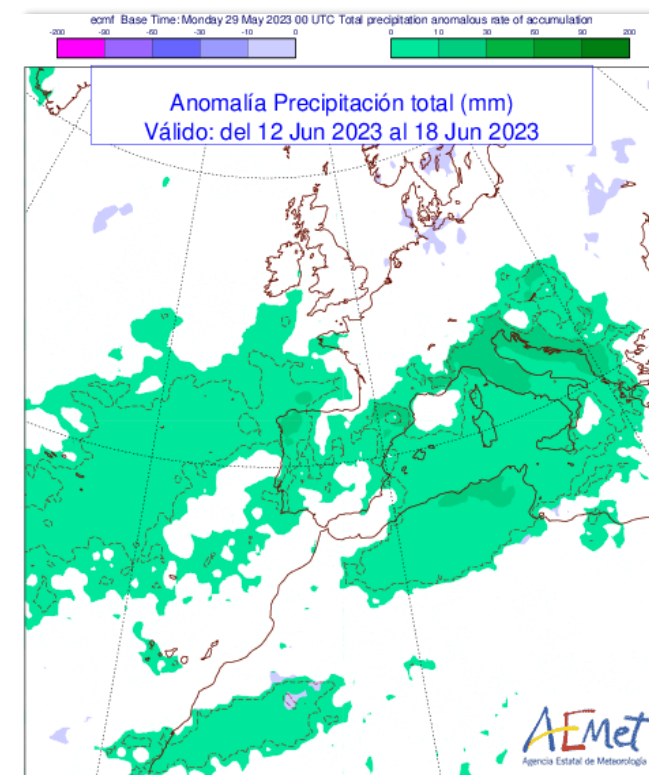
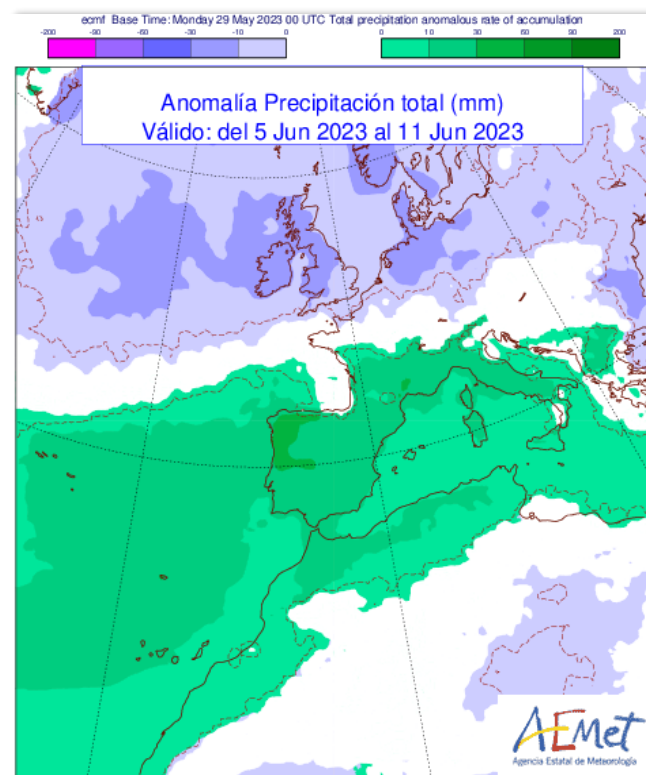
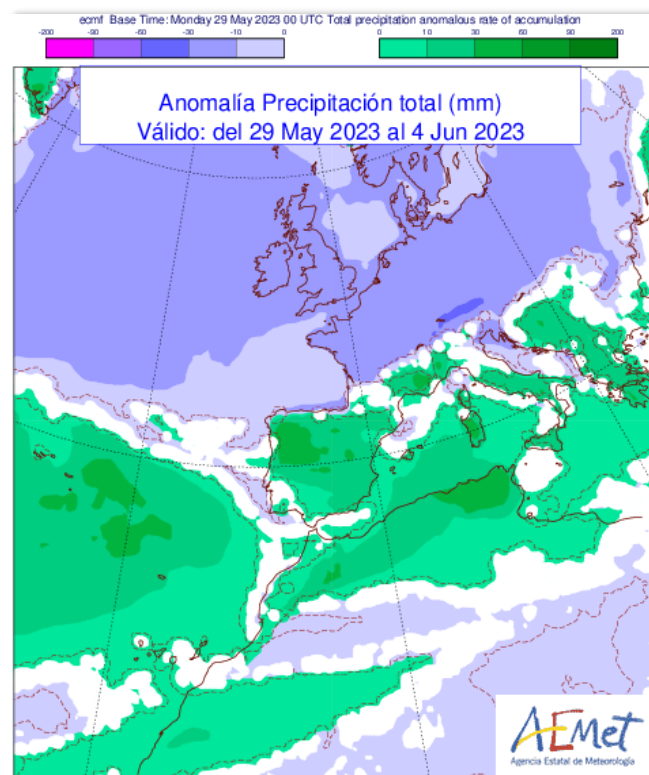


% precipitación acum. desde octubre respecto a la media de 30 años



% precipitación desde hace 30 días respecto a la media de 30 años

Resultado: anomalía de precipitación



VIII JORNADAS DE AGROMETEOROLOGÍA

1 y 2 de junio de 2023 - Valladolid

Gracias por su atención



<http://cosechas.itacyl.es/>

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León – Delegación Territorial de AEMET en Castilla y León

