SOIL HYDROLOGY RESEARCH PLATFORM UNDERPINNING INNOVATION

TO MANAGE WATER SCARCITY IN EUROPEAN & CHINESE CROPPING SYSTEMS

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

Proyecto Horizonte 2020: SHui

Acciones, colaboración con GO, posibilidades, ...

Ana Sánchez Montero, Dr. José A. Gómez (IAS-CSIC)

Córdoba, 7 de abril de 2021.

This project is co-funded by the European Union

Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

SOIL HYDROLOGY RESEARCH PLATFORM UNDERPINNING INNOVATION

TO MANAGE WATER SCARCITY IN EUROPEAN & CHINESE CROPPING SYSTEMS

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

Guion

1- Que es el proyecto.

2- Ejemplo de acciones y objetivos en relación a suelo.

3- Ejemplo colaboración con GO.

4- Contacto con SHui y más…

Objetivo

Explicar proyecto y contribuir a explorar sinergias entre proyectos de Horizonte (2020, Europa, …), stakeholders españoles y GOs.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

1- ¿Qué es el proyecto?

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

Es un proyecto con el objetivo de optimizar el uso de agua y suelo en sistemas agrícola en Europa y China.

Hablamos de rotaciones de cereal y cultivos leñosos.

Proyecto en curso, va de Septiembre de 2018 a Agosto 2022, coordinado por IAS-CSIC.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

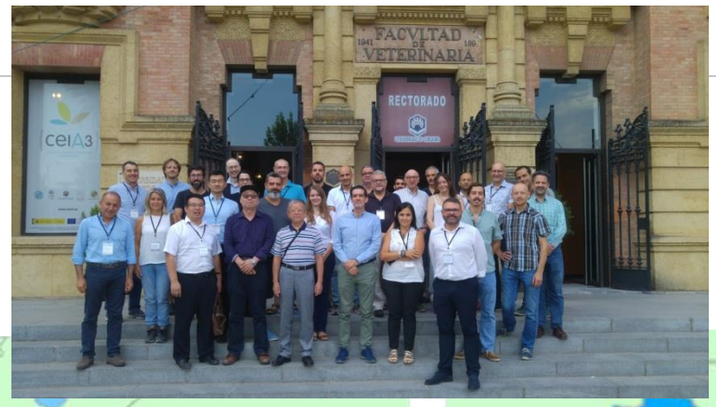
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

IAS CSIC

1- ¿Qué es el proyecto?

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems



19 socios, 9 en China, 2 PYME (Grecia e Israel).

1- ARO, Israel.
2- BJFU, Beijing.
3- BNU, Beijing.
4- BOKU, Austria.
5- CAU, Beijing.
6- CUHK, Hong Kong.
7- CRSRI, Wuhan.
8- CSIC, Spain.
9- CVUT, Czech R.
10- FAFU, Fujian.
11- Fondazione MEDES, Italy.
12- KU Leuven, Belgium.
13- NAU, Nanging.
14- NWAFU, China.
15- Terra Nova Ltd., Greece.
16- TerraVision Lab Ltd. Israel.
17- UCO, Spain.
18- UGOE, Germany.
19- ULANC, U.K.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

IAS CSIC

1- ¿Qué es el proyecto?

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

---

Para ello tiene estos ejes

1- Crear base de datos experimentos a largo plazo.

2- Explorar el uso de modelos de simulación para ver mejores estrategias de manejo (en riego, secano). ***Desde rotaciones a estrategias de riego, a buenas prácticas frente erosión.***

3- Identificar componente socioeconómico. ***Principales necesidades de stakeholders, análisis coste/beneficio.***

4- Desarrollar algunas herramientas, tradicionales o digitales, para implementar estas estrategias.

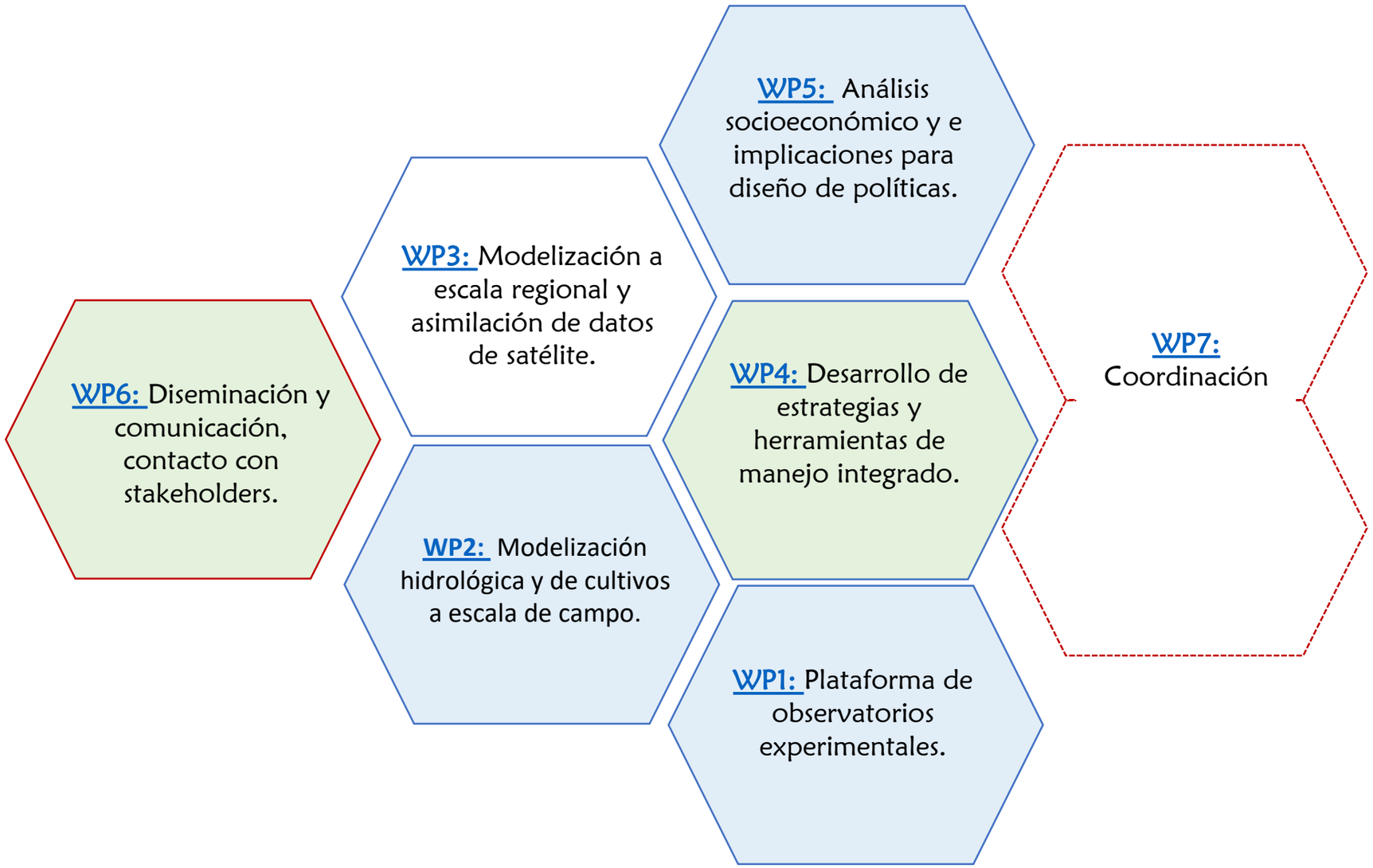
This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

1- ¿Qué es el proyecto?

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems



This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

1- ¿Qué es el proyecto?

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

---

¿Qué pueden aportar?

1- Experimentos: Ver cómo ha funcionado en un número amplio de sitios.

2- Entender claramente hasta donde extrapolar resultados de modelos, idear nuevas ideas de manejo mejorado digitalmente antes de probar.

3- Entender rangos de condiciones socioeconómicas y otras políticas.

4- Material y herramientas lista para usar o adaptara nuestros proyectos.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

1- ¿Qué es el proyecto?

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

¿Qué pueden aportar?

1- Perspectiva.

2- Manera eficaz de estar al día del estado actual de la ciencia y técnica.

3- Conocer socios interesantes.

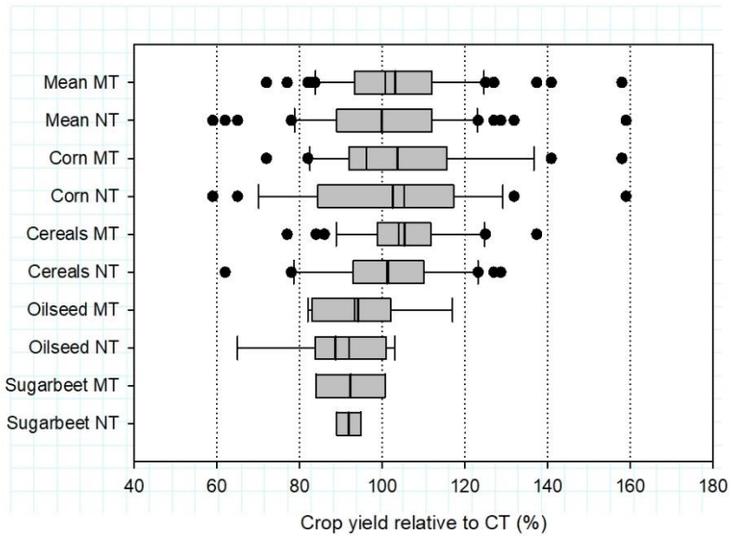
This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

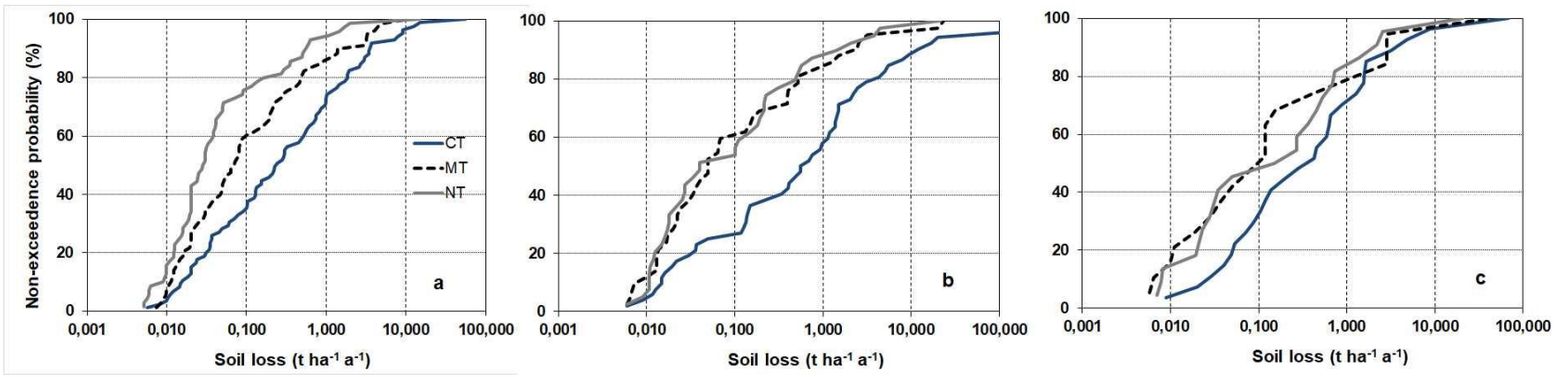
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

1 (WP1)- Experimentos: 25 años de medidas continuadas de efecto de AC en Austria.





Klik y Rosner 2020.

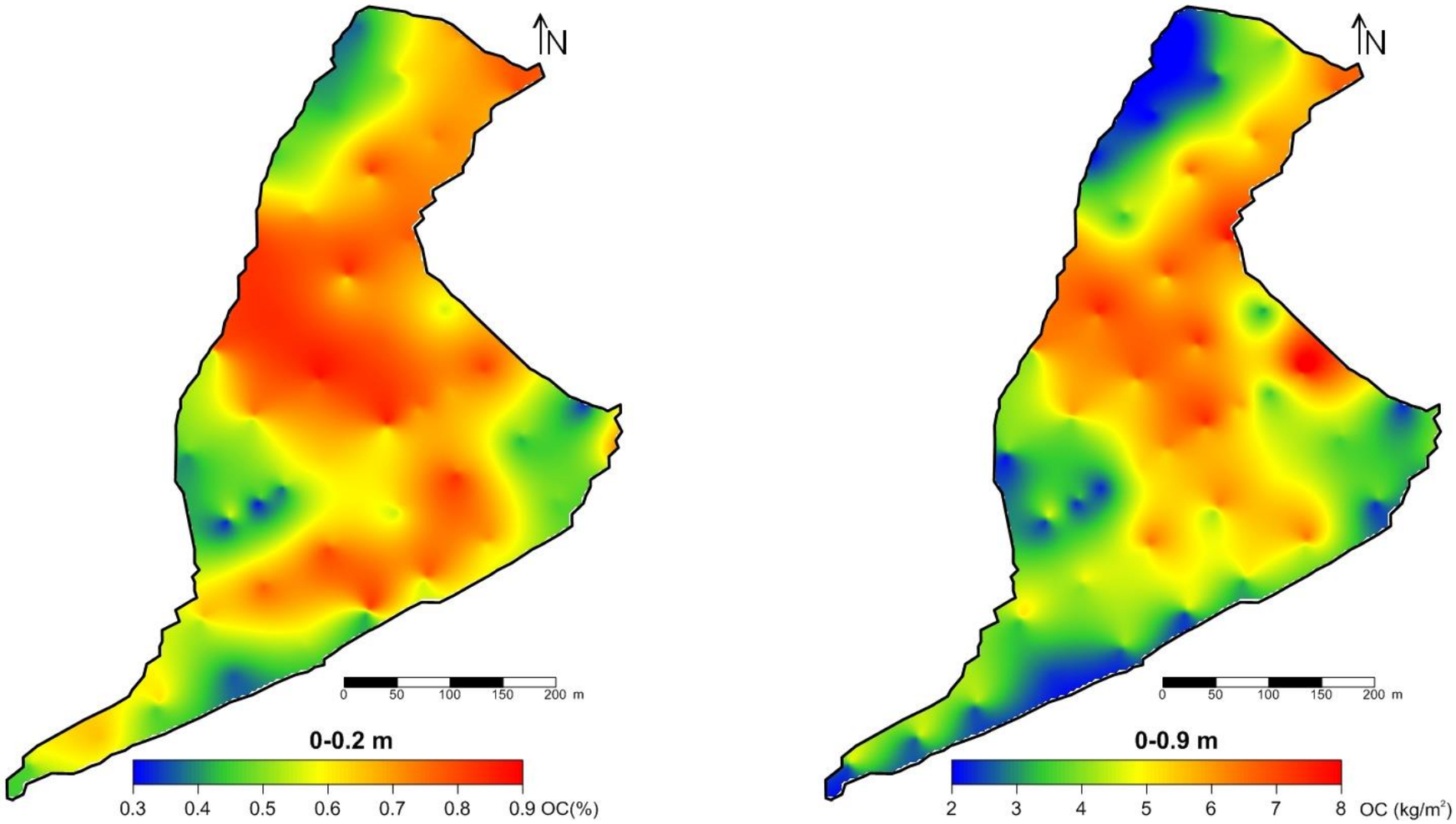
This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems



Gomez et al., en preparación

Como este hay más ejemplos de estudios a largo plazo, incluidos leñosos (olivar y viñedo) en España.

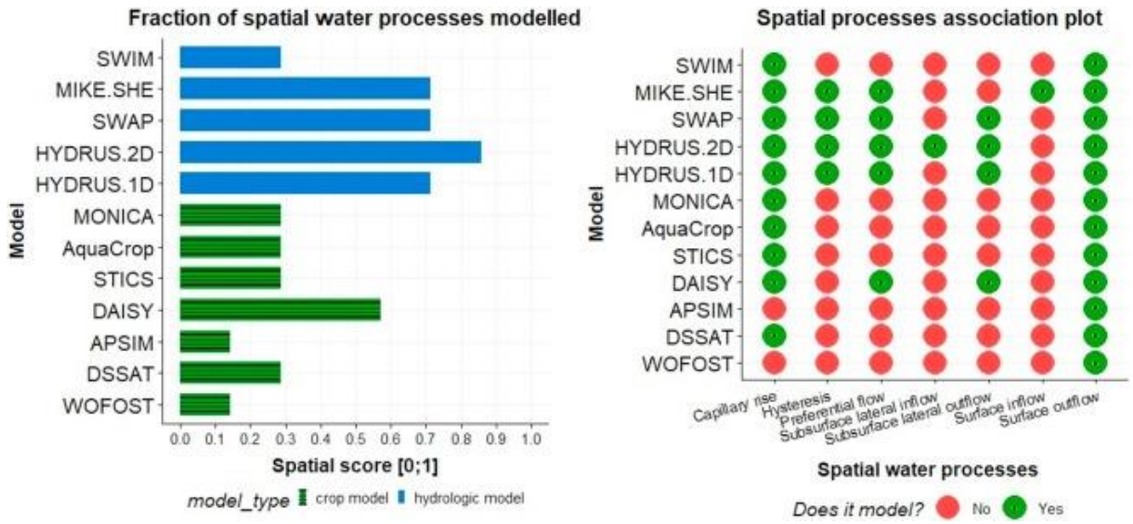
This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

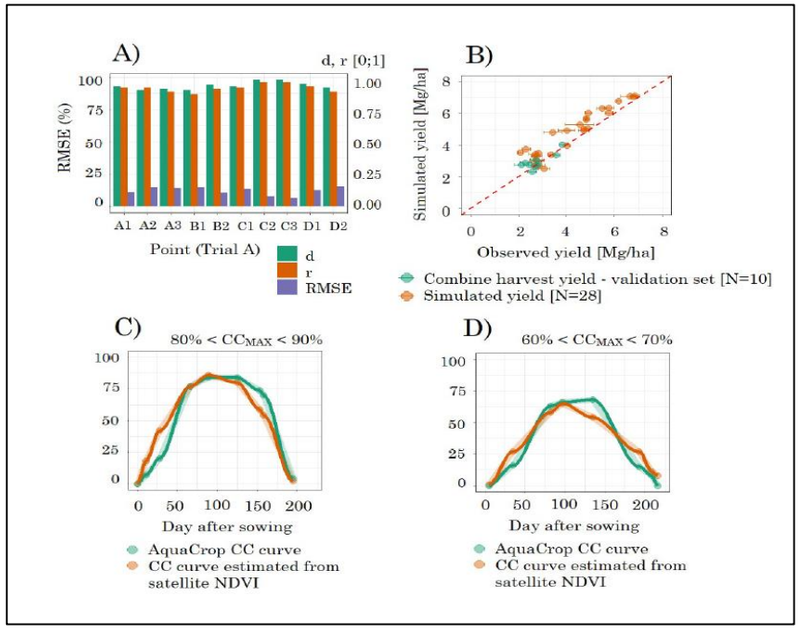
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

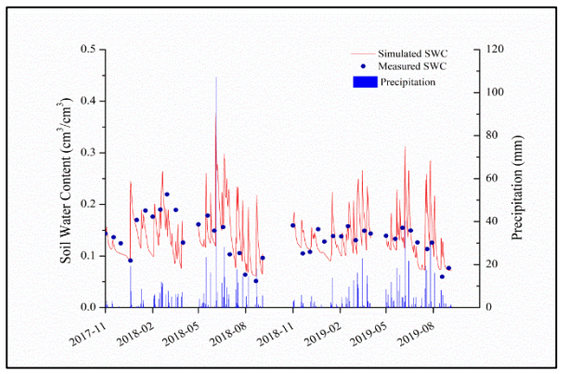
2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

2 (WP2)- Evaluación de capacidades predictivas de efecto de prácticas de manejo. Límites de los modelos.







Dostal et al. (2021).

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

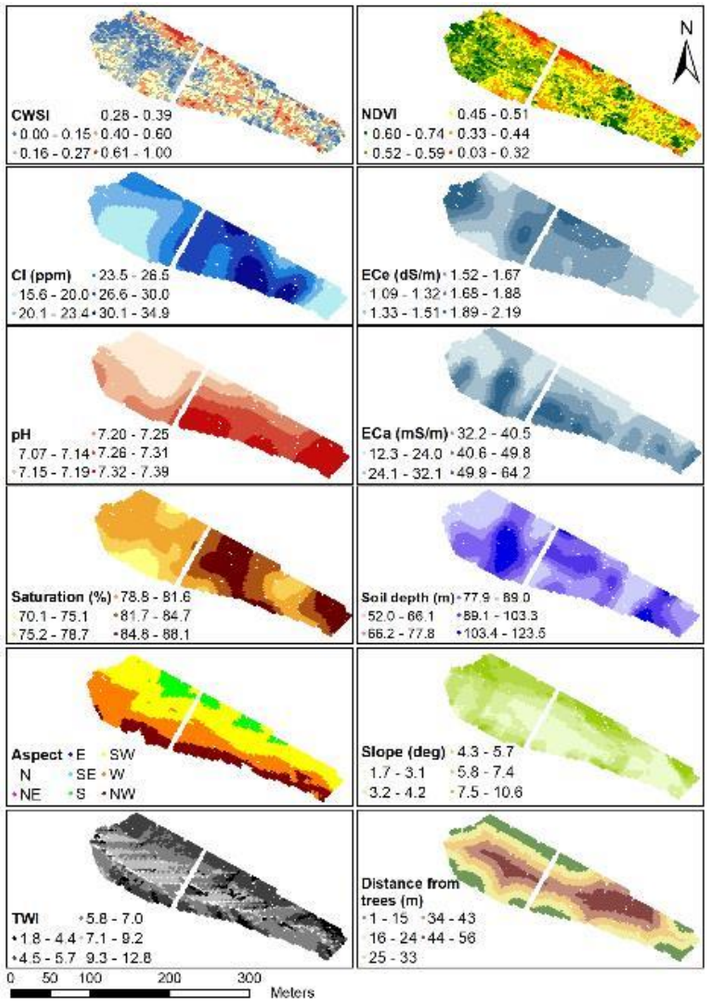
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

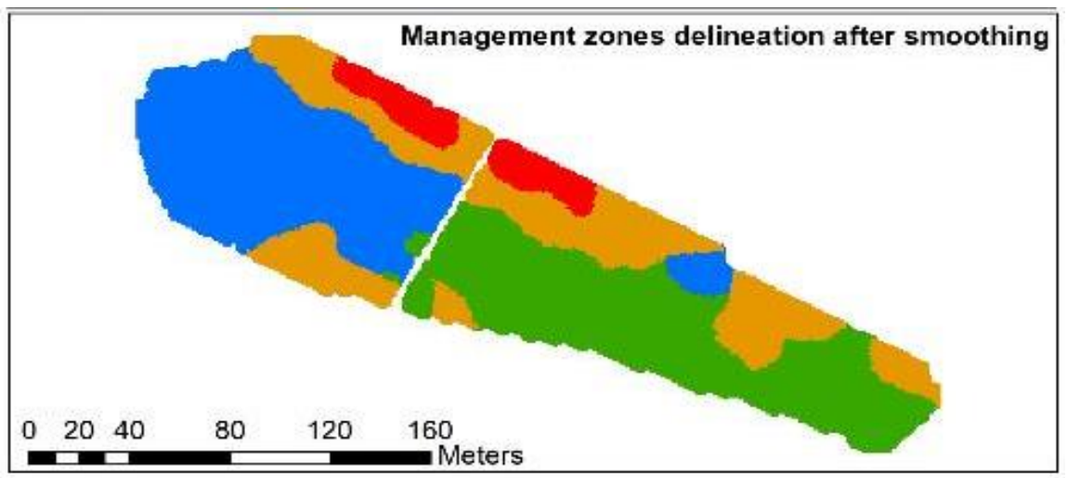
2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

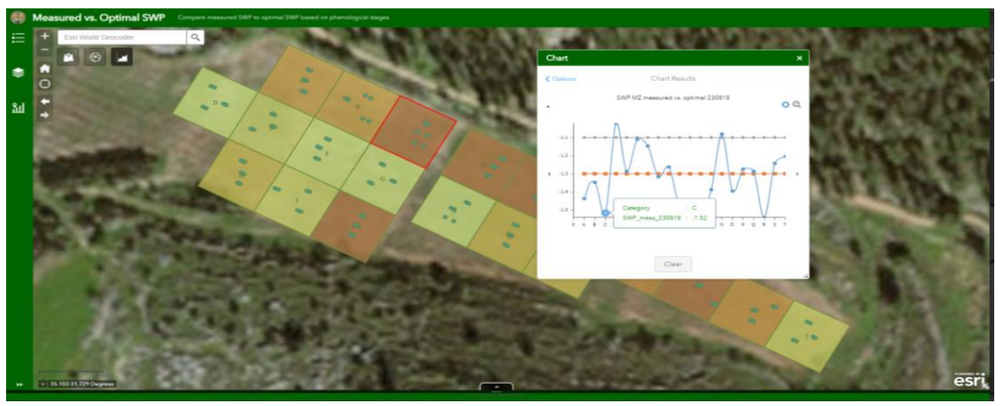
SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

2 (WP4)- Discriminación de zonas homogéneas para manejos diferenciados. Basado en sensores, cercanos o remotos.







Peter et al.(2020)

This project is co-funded by the European Union

Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

2 (WP4)- Aplicaciones digitales para facilitar manejo relacionado con suelo y agua.

WaterVitis un modelo para predecir el balance de agua y el estado de stress hídrico en viñedo.

Miras-Avalos et al. (2020).

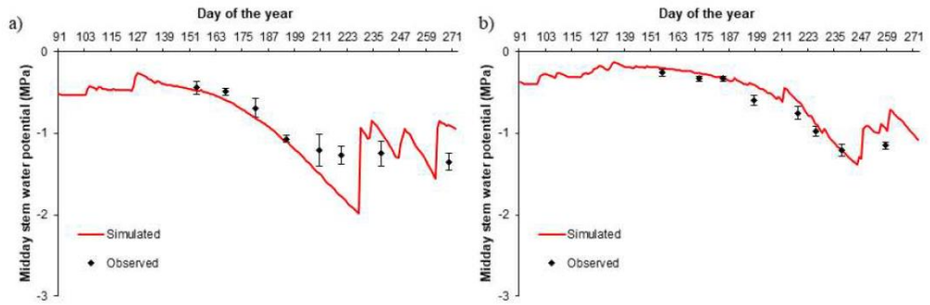


Figure 2 – Temporal evolution of midday stem water potential (Ψ_{stem}) values for a) the rain-fed treatment in 2003, and b) the fully irrigated treatment in 2004. Error bars indicate standard deviations.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

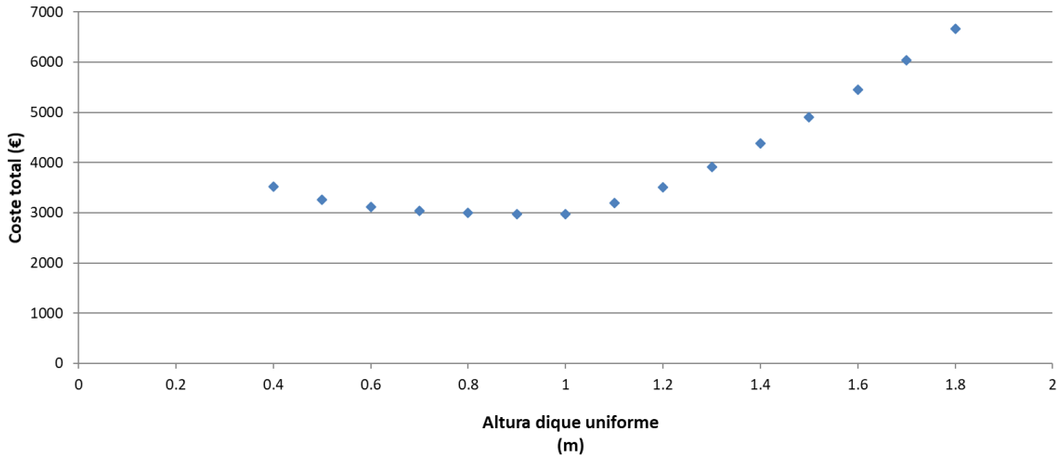
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

2 (WP4)- Aplicaciones digitales para facilitar manejo relacionado con suelo y agua.

Gully-Opt, una herramienta para determinar el espaciado y tamaño óptimo para diques de retención en control de cárcavas



Gómez et al. (en preparación)

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

2- Ejemplos de acciones en Shui relacionadas con suelo

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

2 (WP4)- Catálogo integrado de buenas prácticas.

- 3.·Definition·and·classification·of·Best·Management·Practices·(BMPs)·for·soil·and·water·conservation·in·agricultural·areas.¶
- 3.1·Summary·of·BMPs·for·soil·and·water·conservation.·¶

Table·3.1.1.·Summary·BMPs·for·soil·and·water·conservation.·GAEC,·Good·Agricultural·and·Environmental·Conditions¶

#¤	BMP¤	Definition,·link·to·card¤	Main·purpose¤	Additional·impacts¤	CAP·GAEC,·as·Table·A.2.¤
1¤	Terraces.¤	Modification·of·terrain·to·reduce·slope·and·facilitate·traffic¤	Erosion· control,· water· conservation.¤	Improvement·of·soil·and·water·quality.¤	GAEC·7,·GAEC·6¤
2¤	Contour· planting· of· tree· and·vine·crops¤	Planting· of· annual· and· perennial· vegetation· line· following·the·contour·lines·of·the·slope¤	Erosion·control¤	Water·conservation¤	GAEC·7,·GAEC·6¤
3¤	Maintenance· of· landscape·elements.¤	Maintenance·of·non-productive·natural·or·artificial·landscape·elements.¤	Improvement· of· biodiversity¤	Improvement·of·landscape·values.¤	GAEC·9,·partially·GAEC·6·and·GAEC·4¤
4¤	Cover·crops·in·tree·crops.¤	Use·of·vegetation·in·the·lanes·avoiding·bare·soil.·¤	Erosion·control¤	Improvement· soil· quality· and· biodiversity¤	GAEC·7,·GAEC·6·¤
5¤	Mulching·in·tree·crops.¤	Covering· of· the· soil· in· the· lanes· using· mulching· material.¤	Erosion·control¤	Improvement· soil· quality,· water· conservation¤	GAEC·7,·GAEC·6¤
6¤	Contour·farming¤	Tilling·following·the·contour·lines·of·the·terrain.¤	Erosion·control¤	Water·conservation¤	GAEC7,·GAEC·6¤
7¤	Vegetated·barriers¤	Vegetation·barriers·obstructing·the·flow·of·runoff.¤	Offsite· contamination¤	Erosion·control.¤	GAEC· 4,· GAEC· 9,· partially· GAEC·6·and·GAEC·7¤
8¤	Gully·control·structures.¤	Restoration·of·gullies·present·and·the·field.¤	Erosion·control¤	Offsite· contamination· improvement· of· biodiversity·and·landscape·values¤	GAEC·7,·GAEC·4,·GAEC·6¤
9¤	Conservation·Agriculture¤	Reduction·of·soil·disturbance·through·minimization·of·tillage¤	Erosion·control¤	Offsite· contamination· through· runoff,· improvement·of·biodiversity¤	GAEC·7,·GAEC·6¤
10¤	Cover· crops· in· annual· crops¤	Cover· crops· intercropped,· in· time· or· space,· with· annual·crops.¤	Erosion·control¤	Improvement·of·soil·quality,·reduction·of·offsite·contamination·¤	GAEC·4,·GAEC·7,·GAEC·6¤
11¤	Agroforestry¤	Integration·of·trees·for·forest·production·with·crops·and/or··livestock¤	Diversification· of· farm·products¤	Improvement· of· soil· quality· and· biodiversity,· reduction· of· erosion· and· offsite·contamination¤	GAEC·6,·GAEC·4,·GAEC·7¤
12·¤	Water··harvesting¤	Techniques·aimed·to·concentrate·and·stored·surface·or·subsurface·runoff·for·crop·use.¤	Water· conservation¤	Improvement·of·water·quality¤	None¤
13¤	Deficit·irrigation¤	Use·of·limited·available·water·for·irrigation·in·best·period·for·yield.¤	Water· conservation¤	Water·saving¤	None¤
14¤	Water·reuse¤	Reuse·of·water·from·previous·activities.¤	Water· conservation¤	Water·saving¤	None¤
15¤	Increasing· soil· water· holding·capacity¤	Influencing· soil· parameters· and· soil· profile· properties·for·better·infiltration·and·water·storage·capability¤	Soil·conservation¤	Water·saving¤	GAEC·4,·GAEC·7,·GAEC·6¤

Go·back·to·section·2.2.·Document·structure¶ Salto de sección (Página siguiente)

By Cross section

Gómez et al. (en preparación).

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

3- Una colaboración con un GO.

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

GO nacional Cereal-Agua. Coord. Federico Julián (Ambienta).

1- Caracterización y uso de BPM en cereal, e.g. cubierta de invierno en lugar de barbecho o vaguada vegetada.

2- Traducción y diseminación del manual de BPM en castellano.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

4- Contactos, posibles colaboraciones en algún momento.

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

1- Para cualquiera interesado el mejor acceso es a través de la página web del proyecto. Si necesitan algo que nos escriban directamente a nosotros (ver emails al final) o directamente al socio que les interese.

https://www.shui-eu.org/

2- Gran parte de los resultados empezarán a estar disponibles a mediados finales de este año. Casi todos libres, aunque alguna aplicación digital es posible que sea en otra modalidad de colaboración.

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

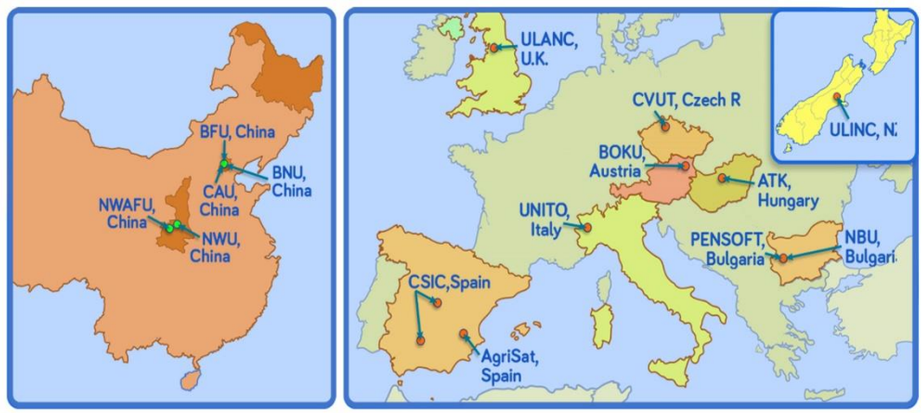
This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

4- Contactos, posibles colaboraciones en algún momento.

SHui

Managing water scarcity in European and Chinese cropping systems

3- No es el único proyecto. En Junio/Julio empieza otro EU-China por 4 años más centrado aun en suelo y en aplicaciones para mejora de los suelos.



15 socios, 5 en China, 1 en Nueva Zelanda, 2 PYMES (España y Bulgaria).

JUDI

Es un proyecto mucho más de abajo hacia arriba en el que se cuenta con el feedback de distintos stakeholders para definir sus necesidades de herramientas. Este, u otro proyectos Horizon similares, podrían ser un buen punto de encuentro con acciones de la EIP-Agri como los GO.

Cooperators	Nº Farmers	Partner	Selected main cooperators
8	11 250	CSIC, Spain	Union of small farmers UPA, OG
2	6 100	ATK, Hungary	Hungarian Chamber of Agriculture
2	3 300	AgriSat, Spain	Corteva Agrisciences
3	2 800	BFU, Beijing	Jixian Forestry Bureau
1	1 035	BNU, Beijing	Jiusan S&W Conservation Station
2	1 020	BOKU, Austria	Agricultural schools of Lower Austria
3	13 300	CAU, Beijing	Beijing Aogenike Biotechnology
5	8 150	CVUT, Czech R	Vysokomytska Synklinala, OG
2	46 050	ULINC, NZ	Assoc. of farmers Dairy NZ
1	150	NBU, Bulgaria	Local Action Group Slivniza-Dragoman
4	39 355	NWAFU, China	Ansai Research Station S&W Conservation
1	12 000	NWU, China	Luochuan meiyu high biotechnology
1	120	PENSOFT, Bulgaria	LAG Troyan, Apriltsi, Ugarchin
3	2 000	ULANC, UK	National Farmers Union
4	61 700	UNITO, Italy	Assoc. of farmers Coldiretti

This project is co-funded by the European Union
Project: 773903

This project is co-funded by the Chinese Ministry of Science & Technology under CFM (China-EU Co-Funding Mechanism)

IAS CSIC

Gracias por la atención

joseagomez@ias.csic.es
amsanchez@ias.csic.es