SHUI

EUROPA Y CHINA UNEN FUERZAS FRENTE A LA ESCASEZ HÍDRICA

CÓDIGO DE PROYECTO: H2020-SFS-47-2017-773903
CONVOCATORIA: H2020-SFS
PLAZO: 48 MESES
PRESUPUESTO: 4.884.493,75 €(UE) / 5.562.745 € (TOTAL)
INVESTIGADOR PRINCIPAL: ELIAS FERERES CASTIEL

La intensificación de la agricultura ha traído consigo un aumento de los recursos naturales destinados a la producción de alimentos. El uso de los recursos hídricos para este fin ha llegado, incluso, a producir situaciones insostenibles. En una situación en la que se suceden sequías, pero se siguen vaciando las cuencas para abastecer campos de cultivos, se torna necesario hacer una gestión eficiente y sostenible del agua disponible.

El proyecto SHui busca ofrecer un conjunto de tecnologías y estrategias para hacer frente a las crisis hídricas en los países de la UE y el gigante asiático

El desarrollo de la agricultura en China de los últimos 20 o 30 años ha creado situaciones de este tipo. Es por eso por lo que la Unión Europea, dentro del proyecto H2020 y en un contexto de cooperación internacional entre Europa y China, lanza el proyecto SHui - Soil Hydrology research platform underpinning innovation to manage water scarcity in European and Chinese cropping systems, a través del cual busca establecer una serie de herramientas que permitan tanto a agricultores como a gestores de administraciones públicas gestionar el agua de las cuencas hidrográficas sin llegar a situaciones de crisis.

En la consecución de estas soluciones trabaja un consorcio de investigación, liderado por el Instituto de Agricultura Sostenible del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IAS – CSIC) y conformado por socios chinos y europeos entre los que se encuentra el grupo de investigación AGR – 119 Relaciones Suelo – Agua – Planta de la Universidad de Córdoba, liderado por Elías Fereres, catedrático del Departamento de Agronomía de la UCO.

A través de la creación de modelos basados en análisis numéricos se podrán crear escenarios para dar respuesta a cuestiones como las cantidades de agua que hay que utilizar para determinados cultivos, hasta qué punto se pueden intensificar la producción de esos cultivos sin agotar los recursos hídricos o cómo interacciona el uso agrícola del agua con el uso del resto de sectores (industria, ciudades, medioambiente...). Con toda esta información se podrán hacer estimaciones más certeras y dotaciones más razonables.

El grupo de Fereres, en concreto, trabaja en la mejora de un modelo de predicción de la producción de cultivos en función del agua disponible que permitirá conocer el máximo de agua que hay que aplicar, sin llegar a desperdiciarla y qué pasa en cuestión de reducción de producción si no hay agua suficiente.

Mediante la introducción en el modelo de variables atmosféricas como la temperatura, la humedad o el viento; variables del propio cultivo como el crecimiento y variables del suelo en relación al desarrollo de raíces, por ejemplo, se calcularán las predicciones de producción en función del agua que hay. Mediante el trabajo a tres escalas (parcela de cultivo, cuenca hidrográfica y región) este modelo dota de herramientas de gestión de tanto a agricultores individuales como a gestores políticos o trabajadores de las confederaciones hidrográficas que gestionan las cuencas.

Para completar el plano general, se acopla este modelo con datos obtenidos a través de teledetección que permiten documentar los cambios que hay en el terreno. Se une lo individual o puntual con una escala superior obtenida a través de las imágenes de los satélites que dan una serie de información sobre los cultivos que permiten la creación de un mapa más amplio y conocer así cómo se comporta un área mayor.

Durante cuatro años se busca consolidar una plataforma de investigación entre China y Europa para la próxima década. A través de una red de casos de estudio se estudian estrategias como las de uso de cubiertas para evitar la pérdida de suelo y la conservación del agua con la intención de que estas estrategias puedan, posteriormente, replicarse en lugares donde se den situaciones de escasez de agua, con la intención de distribuir mejor el agua, aumentar la productividad y, además, apostar por la sostenibilidad medioambiental.