

# GRANDES CULTIVOS

GRANDES CULTIVOS

## Mejorar el manejo del agua en comunidades de regantes con herramientas innovadoras de teledetección y sistemas de información geográfica. [A. Casterad]

Redacción Tierras 19/11/2020



*Pivot de riego con sistemas de gestión digital para controlar su funcionamiento y los caudales de riego*

### **INSCRÍBETE en la jornada digital sobre la modernización de regadíos con herramientas digitales**

El Partenariado del Agua de la Cuenca del Ebro-Aragón pretende dar una visión actualizada de la gestión del agua y de los regadíos, impulsando una perspectiva socialmente integradora de este recurso. Para ello promueve diversas iniciativas, entre las que se incluye la concesión de un premio a las iniciativas que promuevan las buenas prácticas en uso, gestión y preservación del Agua en los regadíos de Aragón, que este año ha destacado a la Unidad de Suelos y Riegos del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) de Aragón por el proyecto 'Herramientas innovadoras basadas en teledetección y sistemas de información geográfica para mejorar la toma de decisiones sobre el manejo del agua en comunidades de regantes

Los gestores del agua son conscientes de lo importante que es mejorar su gestión desde el punto de vista cualitativo, cuantitativo e institucional. En los regadíos aragoneses, las aportaciones de agua son irregulares con periodos de escasez en los que se deben establecer limitaciones en su consumo para intentar asegurar el suministro hasta final de la campaña riegos. Se han de tomar constantemente decisiones, en ocasiones críticas y difíciles, sobre el reparto concesión y distribución del agua. Además, existe un previsible aumento de las demandas de agua ante la implantación de nuevas zonas regables e intensificación de los cultivos con dobles cosechas cada vez más habituales.

Ante esta situación, las comunidades de regantes están apostando por la innovación tecnológica e institucional con nuevos instrumentos que ayuden a aportar soluciones a problemas concretos, permitan mejorar la gestión del agua, favorecer su uso y hacer un reparto más eficiente. Como parte de esta innovación está la puesta a punto de herramientas innovadoras basadas en tecnologías de información territorial, concretamente sistemas de información geográfica (SIG) y teledetección. Dos buenas iniciativas en esta línea son el Modelo IC+GA e Integra2. Ambas incorporan la teledetección y los SIG en la planificación y gestión del uso del agua en comunidades de regantes, lo que les permite una gestión integral de la información sobre el agua, les facilita la toma de decisiones sobre su gestión y ser más eficientes en su uso. Ambos modelos se desarrollan dentro del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020 por dos Grupo de Cooperación, liderados en el primer caso por la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña y en el segundo por la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.

### **Tecnología para repartir el agua de manera más eficiente**



*Unidad de Suelos y Riegos del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón*

Auxi Casterad, investigadora de la Unidad de Suelos y Riegos del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) detalla por qué decidieron llevar a cabo este proyecto. 'Los grandes sistemas de riego representan hoy el 67% total del consumo de agua del total de la Cuenca del Ebro. La gestión del agua debe estar alineada con los objetivos marcados desde el ámbito de la Planificación Hidrológica en temas relacionados con la gobernanza del agua. Por ello, las comunidades de regantes necesitábamos nuevos mecanismos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones que nos permitieran tener información actualizada, bien estructurada, para poder gestionar y repartir los recursos hídricos de forma más eficiente, transparente y acorde con procedimientos previamente establecidos. Especialmente estos mecanismos – indica Casterad - se hacen vitales en épocas críticas cuando, para asegurar las campañas de riego, hay que tomar decisiones sobre restricciones de agua para los cultivos y ajustar dichas restricciones conforme a la realidad de cada año, hecho que no era posible con las herramientas que se disponía.'

La buena práctica propuesta se ha llevado a cabo en dos comunidades generales de regantes, Canal de Aragón y Cataluña (CAyC) y Riegos del Alto Aragón (RAA), en las que se ha desarrollado modelos propios de planificación y gestión del agua apoyados en sistemas de información geográfica y teledetección. El modelo de identificación de cultivos

y desarrollo aplicado a la gestión del agua en alta en comunidades de regantes e implantado en la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña permite hacer previsiones de las demandas de agua en la Zona Regable a varias semanas vista a lo largo de la campaña de riego. 'En CAyC ya está implementado – explica la investigadora - el MODELO IC+GA y se ha utilizado durante las campañas de 2018, año sin restricciones de agua que sirvió para ajustar el modelo, y 2019 donde fue especialmente útil por la sequía de verano. El modelo ha evolucionado desde un análisis simplemente cualitativo de las demandas de agua en virtud de los mapas de cultivos a un modelo cuantitativo que, con la implementación del modelo Rideco Zonas Regables, permite establecer modelos de previsión de agua a medio plazo y de esa manera, ajustar al máximo las restricciones de agua, conociendo las demandas actuales y teniendo una estimación de las demandas futuras. El acceso a dicha información, a través de un Geoportal permite igualmente a los usuarios finales conocer los cultivos, su evolución y los consumos de agua'. La implantación de un modelo de gestión integral de recurso hídricos en comunidades de regantes por parte de Riegos del Altoaragón ha supuesto la puesta a punto de una herramienta de gestión integral de los recursos hídricos de carácter multisectorial (agrícola, ganadera, urbana e industrial) que atiende el sistema con la máxima eficiencia en la gestión del agua. Tal y como resume Auxi Casterad, 'en RAA, el modelo INTEGRA2 se ha empezado a formalizar en 2019 con el diseño del procedimiento de trabajo y la organización de la información disponible y la adquirida en servidores. También se ha establecido el procedimiento de conexión y transferencia de esta información al programa de gestión de agua ADOR2, disponible en las comunidades de regantes. INTEGRA2 ya se está utilizando para controlar la superficie regable, facilitar la actualización de los censos de superficies disponibles y ayudar a prever la curva de demanda de agua a largo plazo, constatándose que es necesario afinar el cálculo de las necesidades hídricas en determinados meses del año. Actualmente – indica- se está avanzando en los productos identificación de cultivos y determinación de necesidades hídricas, así como en la transferencia de los mismos a los usuarios a través del programa ADOR2 con el que ya están familiarizados'. ¿Satisfechos con los resultados? Como resumen, 'los modelos implementados están sirviendo para actualizar los padrones de superficie y con ello controlar la zona regable de una forma eficaz, conocer las tendencias de cultivos, optimizar el momento de activación y desactivación de la normativa de reparto de agua preservando al máximo la rentabilidad de las explotaciones en épocas de escasez. Se espera que su eficacia aumente conforme transcurra el tiempo. No obstante, hay aspectos que mejorar en relación a la cartografía de algunos cultivos, caso de los leñosos, estimación de sus necesidades hídricas", concluye Casterad.