

CONCLUSIONES DE LA JORNADA

“Modernización y gestión de los sistemas de regadío frente a la sequía”



4 marzo 2025

Feria de Zaragoza – SMAGUA 2025



Apertura de la Jornada

Ana Hernández

Directora Adjunta – Feria de Zaragoza

José M^a González Ortega

Presidente de AERYD

Joaquín Pascual

Representante del MAPA

En primer lugar, la directora Adjunta de Feria de Zaragoza da la bienvenida a la jornada, resaltando la importancia del agua en la actualidad, y, por ello, la importancia que tiene SMAGUA.

Tras la apertura por parte de la directora Adjunta, el presidente de AERYD, José María González agradece a Feria de Zaragoza por permitir a AERYD organizar esta jornada. Asimismo, felicita a SMAGUA por su 50^a edición, un hito significativo en el ámbito de la gestión del agua. Resalta la importancia de la coorganización de esta jornada por parte de AERYD y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), gracias al convenio firmado entre ambos organismos. La temática abordada es de gran relevancia: la mejora de la eficiencia hidráulica de las infraestructuras de regadío mediante la modernización de los sistemas de riego, como medio para amortiguar las consecuencias de la sequía. Se hace referencia al esfuerzo notable que los regantes han logrado en los últimos años para reducir su consumo de agua, a diferencia de otras industrias que no han conseguido hacerlo. Esto demuestra la alineación de los regantes en materia de eficiencia hídrica y su compromiso con la reducción del consumo. El presidente de AERYD agradece especialmente a Javier Cancela, Emilio Camacho y Mario Pascual por el esfuerzo y dedicación en la organización de estas jornadas, así como a los patrocinadores, cuyo apoyo económico ha sido fundamental para hacer posible la celebración de este evento.

Por último, interviene Joaquín Pascual, como representante del MAPA, quien introduce los objetivos del convenio entre MAPA y AERYD y la finalidad del mismo, destacando la relación de la temática de la jornada con estos. Resalta la gran inversión actual del MAPA en materia de modernización y reducción de consumo hídrico y energético en comunidades de regantes, que supone la mayor inversión hecha hasta la fecha, con la que se pretende modernizar unas 750,000 ha, de las cuales 200,000 ha son de primera afección.

Ponencia Introductoria:

“Regadío en Portugal - situaciones de sequía”

Como ponencia introductoria a esta Jornada, el ex-secretario de Agricultura de Portugal y profesor en el Instituto Técnico Agronómico de la Universidad de Lisboa, Gonçalo Rodriguez, disertó sobre el regadío en situaciones de sequía en Portugal. Gonzalo introdujo el regadío en Portugal, que se enfrenta a numerosos problemas que requieren atención urgente. Hoy en día, uno de los principales desafíos es cómo producir los alimentos necesarios para la población en un contexto de recursos hidráulicos cada vez más limitados.

La sequía es un fenómeno que afecta a diversas regiones de Portugal, siendo la zona sur la más perjudicada en comparación con la zona norte. Esta disparidad se ve acentuada por los efectos del cambio climático, que agravan la escasez de agua. Actualmente, la superficie regada en Portugal es de 566,000 hectáreas de un total de 3 millones de hectáreas agrarias, lo que pone de manifiesto la diferencia significativa entre las zonas norte y sur. En particular, la zona sur, que es la que más alimentos produce, cuenta con menos del 25% de su superficie regada, lo que limita su capacidad productiva. La falta de infraestructura adecuada en la zona sur se debe en gran parte a que la mayor parte de las instalaciones de regadío se construyeron en la década de 1950, y desde entonces ha habido poca inversión en su modernización y expansión. Esta situación ha llevado a un desajuste entre el crecimiento de la demanda de alimentos y la escasa inversión realizada en el sector del regadío.

Ante estos desafíos, es crucial que España y Portugal trabajen juntos para desarrollar una agricultura más productiva, sostenible y eficiente. La colaboración entre ambos países puede ayudar a evitar la repetición de errores del pasado y a unir esfuerzos para lograr un sistema de regadío más eficaz que beneficie a ambas naciones. El regadío en Portugal enfrenta retos significativos que requieren una atención inmediata y una estrategia conjunta. Solo a través de la cooperación y la inversión en infraestructura se podrá garantizar la producción de alimentos en un futuro marcado por la escasez de recursos hídricos.



1ª Mesa. – La sequía y sus efectos sobre los usos del agua para regadío

Modera: Javier J. Cancela. Vicepresidente AERYD - Universidad de Santiago de Compostela

Ponentes

Frances Camps. Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA)

Teresa Quiroz Lodoli. Subdirectora de Operaciones en GESTAGUA

Francisco Javier Martínez López. Director General de Veolia Agricultura España

Rafael Calvo-Júdice Torres. Comunidad de Regantes Valle Inferior del Guadalquivir

La primera ponencia, titulada “La sequía y sus efectos sobre los usos del agua para regadío” corrió a cargo de Frances Camps, quien introdujo la gestión del agua en Cataluña, principalmente controlada por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y la Agencia Catalana del Agua. En Cataluña, el 70% del agua está destinada al regadío. Ante una situación de sequía muy severa, se activa el plan especial de sequía. Esta sequía es consecuencia de un déficit pluviométrico en la cabecera de los principales ríos de las cuencas internas de Cataluña, habiendo registrado déficits de hasta 800 litros/m² en un período de tres años. La situación de sequía ha llevado a una reducción del volumen de agua desembalsado en los últimos años. Asimismo, se ha observado una evolución negativa en las principales fuentes de aguas subterráneas utilizadas para el regadío, cuyo nivel ha disminuido drásticamente en este mismo período. Como resultado de esta crisis hídrica, se ha llegado a la supresión total de la dotación de agua en algunas Comunidades de Regantes para el año 2024. Los efectos de estas restricciones han provocado una reducción del 70% en la siembra de maíz y del 50% en la siembra de arroz, así como una disminución para los cultivos leñosos. Para hacer frente a esta situación, se ha implementado diversas medidas, como la obligación de instalar contadores para el control del consumo en las instalaciones con sistemas de riego por goteo, por ejemplo.



La segunda presentación fue realizada por Teresa Quiroz, quien introdujo GESTAGUA y sus principales líneas de acción en la gestión del ciclo integral del agua, incluyendo el regadío. Presenta los planes de emergencia y gestión del riesgo de sequía, los cuales son obligatorios desde 2001 para municipios de más de 20,000 habitantes. Sin embargo, a día de hoy, estos planes no se encuentran implementados ni al 50%, 20 años después de su obligatoriedad. Como acciones de choque ante la sequía, desde GESTAGUA se proponen varias iniciativas, entre las que destacan la reutilización del agua, campañas de información y concienciación, así como la promoción de la innovación y la participación ciudadana. A modo de ejemplo, se menciona el caso de Las Palmas de Gran Canaria, donde se reutiliza el 45% del agua depurada: el 70% de esta cantidad se destina a la agricultura y el 30% a parques y jardines. Además, se resalta la participación en el proyecto I-ReWater, del programa Interreg, que busca la gestión sostenible de los recursos hídricos para el regadío dentro del espacio SUDOE.



Posteriormente, Javier Martínez presentó “Soluciones para una agricultura y un regadío rentable y sostenible”. Comienza exponiendo que la tendencia de la precipitación anual es decreciente, mientras que la temperatura presenta una tendencia alcista. Este fenómeno tiene un efecto significativo en la agricultura, como consecuencia del cambio climático. Los retos del agua en la agricultura se centran principalmente en la lucha contra el cambio climático, que está generando situaciones más severas en el acceso y uso de los recursos hídricos. Las soluciones propuestas por Veolia abarcan diversas áreas, incluyendo la realización de informes técnicos y estudios hídricos para evaluar la evolución futura de la situación del agua, así como el diseño de soluciones integrales para la agricultura y la digitalización de las explotaciones agrícolas. Para las comunidades de regantes, Veolia enfoca su actividad en el desarrollo de proyectos para el uso de aguas regeneradas, la renovación de cabezales (que incluye equipos de filtrado, bombes, automatismos y variadores), la construcción de infraestructuras de almacenamiento

y conducción, y la digitalización. Dentro de las soluciones digitales, se presenta "Smart Basin Management", una herramienta diseñada para facilitar la toma de decisiones en la planificación hidrológica, basada en el estado de las masas de agua, los caudales ecológicos y los objetivos medioambientales de las comunidades de regantes (CCRR).



La última presentación de la mesa redonda la realizó Rafael Calvo-Júdice, quien presentó el caso de la comunidad de regantes del Valle Inferior del Guadalquivir, abarcando su historia, superficie regada, proceso de modernización de su infraestructura hidráulica, cultivos predominantes y sistemas de riego. Se introduce la evolución de los niveles del sistema de regulación general, que presenta una clara tendencia a la baja, habiendo caído drásticamente desde 2013, donde había una capacidad de recursos de cerca del 90% del total disponible, de manera continuada hasta llegar al 30% de capacidad en 2024. Esto ha llevado a un cambio en la tipología de cultivos pasando de cultivos leñosos a hortalizas. Para afrontar esta situación, la comunidad de regantes apostó por la modernización de la infraestructura hidráulica, históricamente compuesta por una red de acequias. Además de la modernización, se resalta la necesidad de contar con la colaboración de los regantes, la gestión y el conocimiento de los recursos. En cuanto a la modernización realizada, se invirtieron 127 M€ para construir 9 balsas con 4Hm³ de capacidad, 9 estaciones de bombeo, instalar más de 50 bombas y 500 km de tuberías, permitiendo el paso de una infraestructura de riego completamente por gravedad a un sistema completamente presurizado. Otra apuesta reciente de la comunidad ha sido por las energías renovables, habiendo construido en 2019 una planta fotovoltaica de 6 MWp para el propio autoconsumo (50-55%) y venta de excedentes a la red. Asimismo, la colaboración de los regantes también está ayudando a luchar contra la sequía mediante la implantación de cultivos menos demandantes, buscar nuevas alternativas de cultivo y la modernización de instalaciones particulares, principalmente apostando por el riego por goteo.

2ª Mesa. – El PERTE digital del regadío y la gestión del agua en situaciones de escasez

Modera: Emilio Camacho. Vocal AERYD. Universidad de Córdoba

Ponentes

Emilio Camacho Poyato. Vocal AERYD. Universidad de Córdoba

Fco. Javier Sánchez. Subdirector General de Protección de las Aguas y Gestión de Riesgos. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Vicente Richart. Junta Central de Usuarios del Vinalopó, Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja



La primera presentación fue realizada por Emilio Camacho, quien introdujo el uso de la inteligencia artificial en el regadío. Tras hacer una exposición de los retos y prioridades a los que la agricultura tiene que hacer frente en los próximos años en la UE se puso de manifiesto la situación y evolución de los recursos hídricos en España y la necesidad de disponer de herramientas que permitan un uso eficiente de los mismos. En este sentido la IA es una magnífica herramienta que favorece y optimiza la toma de decisiones. Se presentaron casos prácticos de apli-

cación directa a la gestión de instalaciones de riego o de Comunidades de Regantes. En concreto se presentó como la aplicación de un Gemelo Digital a una instalación de riego reproduce de forma virtual el modelo físico o real y se alimenta de él a través de sensores IoT (sensores de humedad de suelo, de presión en la red de riego, de sensores climáticos, etc.). Con esta aplicación se pueden generar diversos escenarios y actuar con criterio sobre el riego. Otra aplicación que se presentó fue la de un modelo predictivo basado en IA que usa 'Transformer', se trata de un modelo que con datos disponibles en una Comunidad de Regantes es capaz de predecir la demanda de agua a una semana vista con un error inferior al 1 %. Las aplicaciones de este caso son numerosas como la óptima gestión del agua, el conocimiento de la energía necesaria, etc.

En segundo lugar, Javier Sánchez hizo una descripción muy detallada de la primera convocatoria del PERTE de digitalización del ciclo del agua que cerró el 22/12/2023 y de la segunda que cerró el 25/01/2025. En la primera se han aprobado 71.7 M€ y en la segunda hay un presupuesto total de 137 M€. La superficie afectada por las peticiones es 1.3 Mha y de 1.8 Mha respectivamente para 119 solicitudes beneficiarias y 322 solicitudes presentadas respectivamente. También se hizo una comparación de las demarcaciones hidrográficas y de las comunidades afectadas en ambos casos. Por último, finalizó con una descripción por tipología de actuación siendo mayoritaria con un 61.7 % la solución G que consiste en apoyo al telecontrol, monitorización, apoyo al fertirriego y mejora de la eficiencia energética.



Finalizó la tercera mesa redonda con la presentación de Vicente Richart, quien presentó la problemática del sistema de explotación de un sistema de aguas subterráneas que ha ido mermando su actividad y calidad debido a la sobreexplotación de los recursos existentes. La Junta Central de Usuarios de Vinalopó tiene como objetivo garantizar la sostenibilidad de los acuíferos y las actividades socioeconómicas actuales y futuras vinculadas al uso del recurso. Para solucionar esta problemática, desde la administración general se ha firmado un convenio para la puesta en marcha de la conducción Júcar – Vinalopó para sustituir la sobre explotación de las aguas subterráneas por masas de aguas superficiales. Esta conducción ira equipada con una planta FV de 80 MWp con el fin de reducir los costes de explotación (90 M€) y dar una perspectiva ambiental a la misma. El plan de explotación busca retornar al buen estado cuantitativo de las masas de aguas subterráneas.



Acto de Clausura

José M^a González Ortega. *Presidente de la Asociación Española de Riegos y Drenaje (AERYD)*

Por último, el presidente de AERYD clausuró la jornada agradeciendo a los asistentes, ponentes, patrocinadores, colaboradores y al MAPA por su coorganización, por haber hecho posible esta jornada tan interesante y enriquecedora, que tenía como objetivo el difundir la problemática que sufre el regadío ante las situaciones de sequía y cómo desde los diferentes actores del sector, se está luchando para sobrellevar las dificultades en estas situaciones.

Más información:

<https://aeryd.es/smagua-2025/>

EMPRESAS PATROCINADORAS



ENTIDADES COLABORADORAS



Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD) - General Arrando, 38, 28010 Madrid

CIF: G 78 113 628 Tel: (+34) 915 332 253 E-mail: aeryd@aeryd.es www.aeryd.es