



Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



PNDR  
Programa Nacional  
de Desarrollo Rural  
2014-2020



GRUPO OPERATIVO SUPRAAUTONÓMICO  
**Cereal-Agua**  
Sostenibilidad Hídrica y Agronómica  
de los Cuencos de Cereal



## Grupo Operativo Cereal Agua

**PROYECTO DE TRANSFERENCIA, INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA UN CULTIVO DEL CEREAL EN ESPAÑA MÁS EFICIENTE, RENTABLE, SOSTENIBLE Y SOCIALMENTE INTEGRADOR.**

### EL CULTIVO DEL CEREAL EN ESPAÑA Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA

La modernización de los regadíos ha generado la reducción del consumo de agua en la agricultura, debido a la sustitución de sistemas de riego con mayor consumo de agua (riego por gravedad) por la implementación de sistemas de riego más eficientes (riego por aspersión y localizado). El cultivo de cereal no es ajeno a estos avances.

#### PROBLEMAS.

- A)** En España la agricultura de regadío es una actividad con gran importancia, implicando una demanda de agua en torno al 80% de los usos consuntivos del agua.
- B)** El contexto actual global marcado por los grandes problemas ambientales del planeta exigen incluir otra serie de objetivos tendentes a un uso más racional y eficiente del agua.
- C)** Se pone de manifiesto la creciente escasez y competencia por el agua como una gran amenaza en el futuro.
- D)** El riego de precisión, herramienta necesaria para la racionalización del uso del agua, implica presurización de tuberías que, en muchas ocasiones, conlleva gasto energético añadido y su consecuente coste económico

#### ALTERNATIVAS.

La gestión eficiente y sostenible del agua de riego requiere la implementación de innovación y un uso eficaz de recursos, minimizando las pérdidas de agua en las distintas fases.

Se crea la necesidad de ligar la modernización del regadío con la innovación de su gestión mediante:

- A)** Implementación de sistemas de control.
- B)** Automatización.
- C)** Asesoramiento especializado.
- D)** Tecnologías de riego que permitan reducir la huella hídrica, optimizar los costes energéticos, garantizando la sostenibilidad financiera y ambiental.



## Retos y oportunidades para el agua y el cereal en España



- La superficie de cereal en España es de 6 millones de hectáreas, de las cuales el 15% es regadío.
- La comercialización de los cereales tiene un gran peso en la economía mundial.
- La despoblación del medio rural ocasiona daños económicos, sociales, medioambientales y culturales.
- La tecnología del riego, la innovación y la integración de jóvenes y mujeres en cultivos eficientes y sostenibles de cereal ofrece respuestas y empleos a los territorios rurales.

## Acciones en ejecución en materia de eficiencia hídrica.

### Monitorización de la humedad del suelo para toma de decisiones en regadíos.

- En la Zona Regable I del Canal de la Armuña (Salamanca) se realiza la monitorización del contenido de agua del suelo mediante la instalación de sondas de humedad.
- Los datos medidos por las sondas se relacionan con los datos meteorológicos, la eficiencia del sistema de riego, el estado fenológico del cultivo y los parámetros físicos e hídricos del suelo.
- Dicha relación permite establecer el asesoramiento de riego al agricultor, definiendo la cantidad de agua a aplicar y el momento de aplicación, ajustándose a las necesidades hídricas del cultivo a tiempo real.
- La gestión eficiente del agua y la energía contribuye a la reducción de los impactos ambientales y a la optimización de la rentabilidad agrícola.

### Incorporación de tecnologías innovadoras Smart Biosystem y AONChip.

- En la Comunidad de Regantes de la margen derecha del río Alagón y en la Campiña de Córdoba se experimenta con dos tecnologías innovadoras a nivel de eficiencia hídrica.
- Se automatizan las decisiones de riego en función de la disponibilidad hídrica de la planta en el suelo, estado fenológico de la misma y condiciones meteorológicas.

### Bomba HyPump.

- En las Vegas del Alagón se ensaya la bomba hidropulsada HyPump para el bombeo de agua mediante energía renovable.
- Modelo que se sirve de la energía del agua a su paso por el canal para bombear esta misma a los sistemas de aspersión, posibilitando sistemas de riego más eficientes hídricamente, sostenibles y abaratando el acceso a energía.

### Más información.

- Grupo Operativo Cereal Agua. <https://ambientaing.es/index.php/i-d-i/grupo-operativo-cereal-agua>
- Desarrollo Rural Comisión Europea. EIP- AGRI. [http://ec.europa.eu/agriculture/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/index_es.htm)
- Focus Group Agua y Agricultura. <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/publications/eip-agri-focus-group-water-and-agriculture-final>
- Red Rural Nacional. <http://www.redruralnacional.es/grupos-operativos>

Grupo Operativo Cereal Agua  
Plaza Constitución 2, 10810 Montehermoso (Cáceres) España  
+34 666169888 - [gocerealagua@gmail.com](mailto:gocerealagua@gmail.com)

