



WEAM4i

Water & Energy Advanced
Management For Irrigation



Proyecto cofinanciado por el Séptimo Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración de la Unión Europea (FP7-ENV-2013 WATER INNO&DEMO-1) en virtud del contrato no. 619061

Socios del proyecto	
METEOSIM (Coordinador)	http://www.meteosim.com
HISPATEC	http://www.hispatec.es
AQUAGRI ACE	http://www.aquagri.com
FENACORE (Federación Nacional de Comunidades de Regantes)	http://www.fenacore.org
FENAREG (Federación Nacional de Regantes de Portugal)	http://www.fenareg.pt
IVIA (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias)	http://riegos.ivia.es
ADASA	http://www.adasasistemas.com
WATERWATCH	http://www.eleaf.com
LWK Niedersachsen (Cámara de Agricultura de Baja Sajonia)	http://www.lwk-niedersachsen.de
LGRAIN	http://www.lgrain.de
UT SEMIDE	http://www.emwis.org
INERGIA GRUPO	http://www.inergia-grupo.eu
ECLAREON	http://www.eclareon.com
Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas	http://www.cgbardeas.com
Hydrologic Research	http://www.hydrologic.com
Ingenieurbüro Schulz + von der Ohe	
ZIM Plant Technology	http://www.zim-plant-technology.com

Coordinador:

Armando J Palomar
 METEOSIM, SL
ajpalomar@meteosim.com

Coordinador técnico:

Sergio de Campos
 ADASA SISTEMAS, SAU
sdecampos@adasasistemas.com



Información:

www.weam4i.eu
info@weam4i.eu



Los retos del sector del riego

El sector agrícola es responsable del 30% del consumo de agua total en Europa, alcanzando hasta el 70% del consumo total en algunos países del sur de Europa. Recientemente, los esfuerzos se han concentrado en la eficiencia hídrica, a menudo sin tener en cuenta aspectos energéticos, teniendo como resultado un significativo aumento del consumo eléctrico, todo ello en un escenario generalizado de aumento de costes energéticos por toda Europa.

El proyecto

WEAM4i (*Water and Energy Advanced Management for Irrigation*) es un proyecto europeo de innovación concebido por un consorcio de 17 organizaciones de 5 países europeos (España, Alemania, Holanda, Portugal y Francia) para mejorar la eficiencia en el uso de agua y reducir el coste de la energía en los sistemas de riego agrícola. El proyecto WEAM4i aborda principalmente dos de las prioridades del *European Innovation Partnership (EIP) on Water: "Water-Energy nexus" y "Decision support systems (DSS) and monitoring"*.

Datos básicos

- Inicio: 1 de noviembre de 2013
- Duración: 42 meses (2013-2017)
- Presupuesto: 7.610.107,80 €
- Cofinanciación CE: 5.166.916,90 €



Objetivos

El objetivo principal es el desarrollo y validación de herramientas para la **gestión de la demanda de agua de acuerdo a la oferta de energía**, incorporando los siguientes aspectos innovadores:

- una **red inteligente (*smart grid*) de agua y energía para el riego**: introduciendo la gestión de la demanda hídrica de acuerdo con la oferta de energía disponible (a menudo de fuentes renovables), gracias a la capacidad de almacenamiento de agua y a la demanda flexible de los regantes,
- **técnicas de gestión eficiente de recursos a nivel local**: para ahorrar agua en los sistemas locales de riego (y consecuentemente ahorrar energía), mejorar el ratio m³/kwh y minimizar el coste de operación de las infraestructuras de transporte de agua,
- un **enfoque innovador de integración**: una plataforma TIC en la nube, basada en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), para albergar los servicios compartidos de previsión meteorológica y teledetección, los servicios de datos y las aplicaciones, mientras, a nivel de campo, se conservan los sistemas de riego existentes.

Validación de resultados

Los desarrollos del proyecto se validarán en condiciones reales de funcionamiento en tres zonas regables de España, Portugal y Alemania seleccionadas por sus diferentes características en cuanto a recursos hídricos, tipos de cultivo y mercados energéticos.

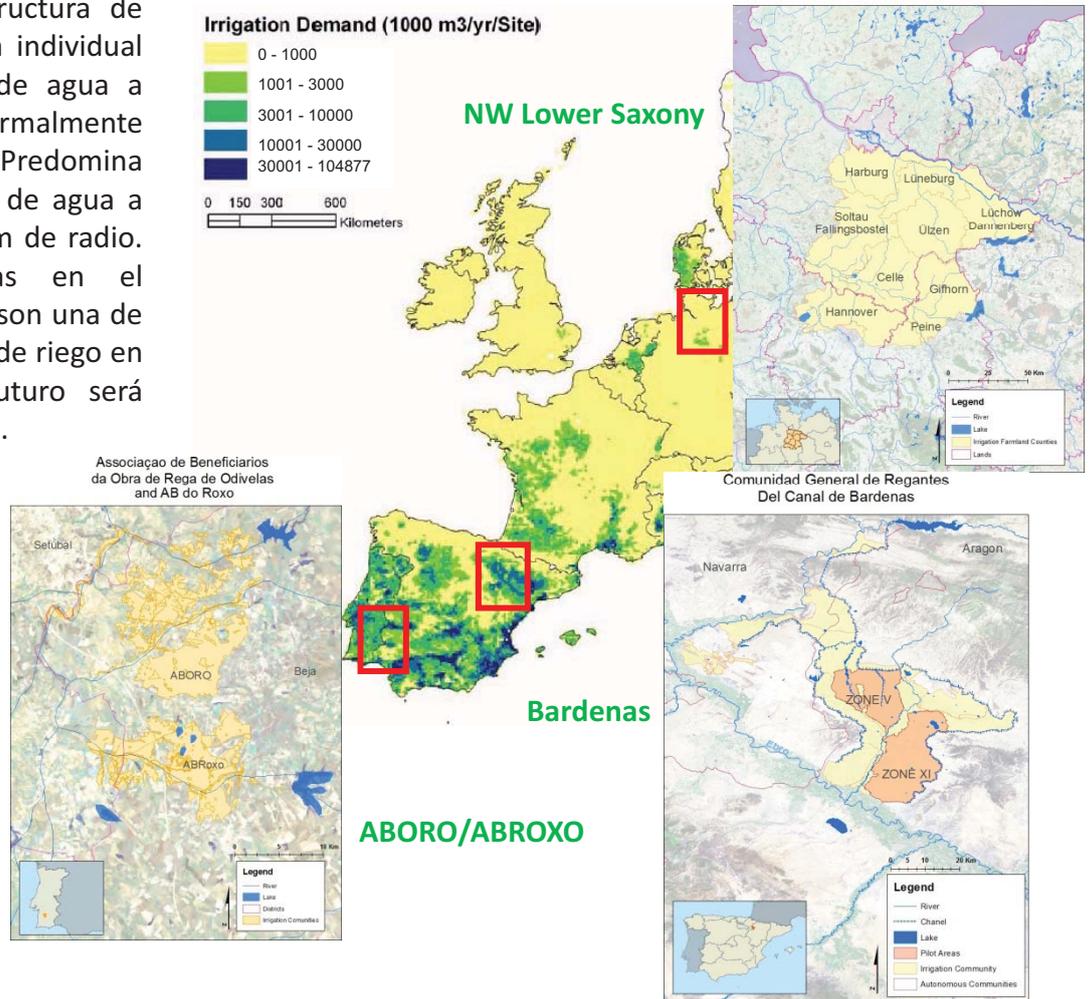
- En **España**, la Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas (Aragón y Navarra) constituye un ejemplo típico de la gestión colectiva del riego de una comunidad general de regantes que presta servicio a numerosos usuarios (agua de riego, abastecimiento de explotaciones ganaderas, suministro a poblaciones y minicentrales hidroeléctricas).

• En **Portugal** (Alentejo), la Associação de Beneficiários do Roxo (ABROXO) y la de Odivelas (ABORO) han estado invirtiendo en la modernización y mejora de los regadíos, introduciendo sistemas a presión. Recientemente, los embalses de Roxo y Odivelas han sido conectados a la infraestructura de transporte de agua de la presa de Alqueva, aportando una garantía de suministro, así como oportunidades para el futuro desarrollo de las actividades de riego.

• En **Alemania** (Baja Sajonia), no se dispone de una infraestructura de transporte y cada parcela individual tiene su propia fuente de agua a partir de pozos normalmente profundos (10m-100m). Predomina la tecnología de cañones de agua a alta presión con unos 70m de radio. Las 300.000ha irrigadas en el Noroeste de Baja Sajonia son una de las primeras experiencias de riego en Alemania, que en el futuro será extendida a otras regiones.

Source: JRC EUR 23453 EN - 2008

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)
Chamber of Agriculture of Lower Saxony



Impactos previstos:

Contribución a los dos principales objetivos de la EIP de Agua:

1- Facilitar, apoyar y acelerar el desarrollo y despliegue de soluciones innovadoras para afrontar los retos del agua

- La **mejora de la eficiencia en el uso de recursos** (reducción de consumos hídricos y eléctricos y de costes energéticos), para facilitar una rápida adopción de las soluciones innovadoras por parte del mercado.
- La **superación de las barreras** actuales que impiden que los usuarios del agua entren en el mercado de la energía interactivo, gracias a la introducción de la gestión conjunta de la demanda de agua y energía.
- La mejora de la **capacidad de adaptación del sector** del regadío a nuevos marcos regulatorios y tarifarios eléctricos, mediante cambios en los sistemas de decisión, que se implantan de forma rápida y sencilla.
- Los **beneficios medioambientales** derivados del menor consumo de agua y energía, con la consecuente reducción de emisiones de CO₂, que además favorece el consumo de renovables y su integración en la red.
- La **capacidad de extensión y ampliación en aplicaciones, servicios, áreas de riego y usuarios**, gracias al despliegue de una plataforma TIC, abierta e interoperable, de servicios avanzados para la irrigación.

2- Crear oportunidades de mercado para estas innovaciones, tanto dentro como fuera de Europa

En un mercado global cada vez más abierto y competitivo, las empresas, y en particular las PYMEs, se beneficiarán de la comercialización de los resultados a nivel mundial, y los usuarios reducirán los costes operativos de sus sistemas de riego, lo que contribuirá también a mejorar la rentabilidad y competitividad de la agricultura de regadío.