



LIFE03 ENV/E/000164



Programa: LIFE-Medio ambiente

PROYECTO DEMOSTRACIÓN

COFINANCIADO POR UNIÓN EUROPEA

Beneficiario: Fundación San Valero – Zaragoza (España)

Socios:

- Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores de Aragón (ASAJA) – Barbastro (Huesca)
- Ayuntamiento de Zaragoza
- Consejería de Turismo y Medio Ambiente de La Rioja
- Ingeniería y Arquitectura, S.A. (INAR, S.A.) - Logroño
- Modélica, Comunicación Audiovisual y Organización de Eventos, S.L. - Zaragoza
- Soria Natural, S.A. – Garray (Soria)

Colaboradores:

-

Fecha de inicio.....: 1 de octubre de 2003

Fecha de finalización: 30 de septiembre de 2006



Proyecto: OPTIMIZAGUA
LIFE03 ENV/E/000164



SÍNTESIS DEL PROYECTO

Demostración de ahorros de agua en usos de riegos a través de la experimentación de modelos de inteligencia artificial integrados en sistemas tradicionales de regulación hídrica.

Objetivos

Objetivo general

1º.- Demostrar ahorros significativos de consumos de agua (35/50%) en diferentes usos de riego

Objetivos específicos

- 1º.- Experimentar, testar y validar modelos integrados innovadores de aplicaciones de inteligencia artificial en sistemas tradicionales de regulación hídrica a través de cuatro acciones piloto. (dos en agricultura, jardines públicos y zonas verdes de viviendas privadas).
- 2º.- Analizar, parametrizar y modelizar bajo indicadores coste/beneficio ambiental, modelos óptimos para distintas aplicaciones en usos de riego.
- 3º.- Minimizar las actuales desviaciones hídricas generadas por un aporte hídrico superior al mínimo requerido por el cultivo.
- 4º.- Difundir modelos y resultados a gran escala y por niveles de destinatarios de cada aplicación testada (agricultores, autoridades locales y arquitectos.)
- 5º.- Integrar durante la implantación del Proyecto, aquellos documentos guía relevantes de la Directiva Marco del Agua.

Actuaciones y medios utilizados

- 1º.- Aspectos organizativos y de gestión previa con acotamiento de zonas concretas de base de testado
- 2º.- Definición de requerimientos y premisas vinculadas a las acciones de demostración (superficie, necesidades hídricas por cultivo, pluviometría media, desarrollo de especificaciones técnicas requeridas).
- 3º.- Desarrollo de la ingeniería tecnológica del sistema en lo referente a lógica de funcionamiento y usos de riego.
- 4º.- Elaboración de prototipos dotados de inteligencia artificial y alimentados con energías renovables integrados en sistemas tradicionales de regulación hídrica y adaptados a requerimientos óptimos de destinos.
- 5.- Desarrollo de 4 experiencias piloto de testado en diferentes usos de riego, tipos de cultivo y dimensión de superficies:
 - 5.1. Experiencia piloto en explotación agraria (trigo)
 - 5.2. Experiencia piloto en explotación agraria (maiz)
 - 5.3. Experiencia piloto en jardines públicos. (césped)
 - 5.4. Experiencia piloto en zona verdes de viviendas (césped)
- 6.- Análisis de:
 - Ahorros de consumos de agua en cada modelo experimentado.
 - Rendimientos de los cultivos y contraste con cultivos con riego no inteligente.
 - Ratios coste/beneficio ambiental por cada acción piloto.
 - Potencial de transferencia de los modelos a diferentes aplicaciones y escalas (superficies, requerimientos hídricos óptimos por tipos de cultivos, pluviometría media...)
 - Comportamiento del sistema integrado y de las aplicaciones de inteligencia artificial testadas.
- 7.- Validación de la experiencia y modelización (kits) para facilitar su transferencia a escala europea.



Proyecto: OPTIMIZAGUA
LIFE03 ENV/E/000164



- 8.- Diseño y desarrollo de una estrategia integral de difusión permanente, innovadora y de gran impacto a escala europea a través de productos, herramientas y medios de difusión orientados a un triple nivel de destinatario:
- Organizaciones profesionales del sector agrícola.
 - Autoridades locales de ciudades medias europeas.
 - Colegios profesionales de arquitectos

Resultados esperados

- Demostración de ahorros de agua (entre el 35-50%) en función de cultivos, climas y superficies.
- Minimización de impactos ambientales en riegos (contaminación difusa) por usos eficientes y reutilización de aguas pluviales.
- Ahorro de 22.367 m³ (22.367.000 litros) de agua/año en tan sólo 4 Hectáreas de testado.
- 4 Prototipos en fase experimental (resultado intermedio).
- Estudio de rendimientos y calidades de cultivos contrastado con los obtenidos con prácticas de riego no eficiente.
- Estudio de viabilidad y potencial de reproducibilidad en función ratio coste/beneficio ambiental.
- 4 Prototipos validados por usos, tipos de cultivo y superficies.
- Modelización parametrizada de aplicaciones óptimas del modelo integral en función de usos, demandas de humectación, climas y superficies con base en experiencias realizadas (“kits” para transferencia)
- Productos de difusión en tres idiomas (FR, EN, ES) (spot TV en vídeo profesional, publicaciones y catálogos, Web, folletos).

oooOooo