

## Programa LIFE – Medio Ambiente de la Unión Europea



**Proyecto OPTIMIZAGUA”  
LIFE03 ENV/E/000164**



## RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN

### < DATOS GLOBALES >



#### Acciones piloto:

- “AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA (Parque Oliver – Zaragoza): Césped”
- “AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA (Parque Palomar – Zaragoza): Césped”
- “INAR, S.A. (Residencial El Avión – Logroño): Césped”
- “ASAJA (Finca Monte Julia – Belver del Cinca - Huesca): Trigo y Maíz”
- “SORIA NATURAL, S.A. (Garray - Soria): Trigo y Maíz”





OPTIMIZAGUA  
LIFE03 ENV/E/000164

## RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN DATOS GLOBALES

<Jardines públicos y privados: Césped>  
<Cultivos agrícolas: Trigo y Maíz >

### RESUMEN DE RESULTADOS POR EMPLEO DEL SISTEMA DE RIEGO INTELIGENTE



Coordinador:

**optimizagua**

Socios:

fundación **SAN VALERO**

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Gobierno de La Rioja  
Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial

AGASA ARAGÓN

INAR

DELRIO  
COMUNICACION AUDIOVISUAL S.L.

SoriaNatural

LIFE 03  
ENV/E/000164

Un modelo europeo de referencia para la gestión eficiente del agua

División Nacional e Informativa de Resultados

www.life-optimizagua.org

El proyecto OPTIMIZAGUA, promovido por la Fundación San Valero, ha sabido reunir el trabajo y experiencia de entidades de referencia en el ámbito del medio ambiente para lograr un modelo de interés para la Unión Europea en la gestión eficiente de un recurso escaso como el agua... directamente asociado a la vida.



OPTIMIZAGUA  
LIFE03 ENV/E/000164

## RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN DATOS GLOBALES

<Jardines públicos y privados: Césped>  
<Cultivos agrícolas: Trigo y Maíz >



<p><b>OPTIMIZAGUA</b></p> <p>Proyecto innovador europeo desarrollado en el marco del Programa Life-Mediosambiente de la Unión Europea, que selecciona y apoya a nivel internacional modelos medioambientales de excelencia.</p> <p>Su puesta en funcionamiento a nivel experimental, desde el año 2004, ha venido obteniendo y confirmando excelentes resultados de ahorro de agua, cumpliendo su objetivo principal:</p> <p>La demostración de elevados ahorros de agua en diferentes usos de riego, combinando sistemas de tradición histórica de regulación hídrica (captación y almacenamiento de aguas pluviales) con prototipos de riego inteligente y tecnologías de última generación.</p> <p><b>ACCIONES PILOTO Y PRINCIPALES RESULTADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ahorro de más de 22.000 m<sup>3</sup> de agua en un año de extrema sequía en España en tan sólo 4 hectáreas de experimentación.</li> <li>-Ahorros de agua superiores al 60% en parque público de Zaragoza:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parque "Oliver-Oeste".</li> </ul> </li> <li>-Ahorros de agua superiores al 50% en zonas verdes privadas de una urbanización en Logroño:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Residencial "El Avión".</li> </ul> </li> <li>-Ahorros en torno al 40% en distintos tipos de cereal (maíz y trigo) en Huesca y Soria:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Plantación experimental en Garray-Soria.</li> <li>-Finca "Monte Julia" en Belver de Cinca en Huesca.</li> </ul> </li> </ul> <p>Eficiencia, ahorro y tecnologías emergentes:</p>	<p><b>OTROS RESULTADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reutilización de aguas pluviales y fomento del riego inteligente.</li> <li>-Incorporación de tecnologías limpias y de energías renovables.</li> <li>-Mejora de rendimientos sin detrimento de la calidad de cultivos basados en el comportamiento de la planta.</li> <li>-Incremento de rendimientos de las cosechas con menores cantidades de agua mediante riegos aplicados con eficiencia y ajustados a los requerimientos hídricos de la planta.</li> <li>-Reducción del número de veces en los que se precisa cortar el césped sin pérdida de su interés paisajístico.</li> <li>-Reducción de la factura energética y de emisiones de CO<sub>2</sub> derivados del ahorro de costes e impactos de mover el agua.</li> <li>-Aplicación de principios rectores de la Directiva Marco del Agua.</li> </ul> <p>OPTIMIZAGUA es un modelo de referencia internacional por su elevado nivel de transferencia efectiva a distintos ámbitos (nuevos planteamientos urbanísticos, acondicionamiento de riberas, parques temáticos, zonas verdes industriales, espacios deportivos y de ocio...).</p> <p>Con motivo de la celebración de la Expo-Zaragoza 2008, bajo el eje temático del agua y el desarrollo sostenible, Optimizagua constituye en sí mismo un referente y dispone de un excelente escaparate a escala internacional, para difundir sus importantes resultados. Incluso más allá de la propia vigencia del proyecto.</p>
---	--



OPTIMIZAGUA  
LIFE03 ENV/E/000164

## RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN DATOS GLOBALES

<Jardines públicos y privados: Césped>  
<Cultivos agrícolas: Trigo y Maíz >

### RESUMEN DE AHORROS HÍDRICOS POR EMPLEO DEL SISTEMA DE RIEGO INTELIGENTE

#### 1. AHORROS DE AGUA EN EL CONJUNTO DE LA EXPERIMENTACIÓN.

Resultado de datos registrados en superficie de testado aproximada de 4 Hectáreas, en diferentes cultivos: césped, trigo y maíz.

TIPO DE RIEGO	Área de testado	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	4 Ha.	39.492	21.361	1.620	58,2%	54,1%	8,9%	4,1%
Inteligente	4 Ha.	18.131						

#### 2. AHORROS DE AGUA EN EL “Parque Oliver”: <CÉSPED>.

Resultado de datos registrados en superficie de testado de 1 Hectárea.

TIPO DE RIEGO <Césped>	Área de testado	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	1 Ha.	365	4,82	17.592	11.074	687	66,9%	62,9%	10,5%	3,9%
Inteligente	1 Ha.	365	1,79	6.518						

#### 3. AHORROS DE AGUA EN EL “Parque Castillo Palomar”: <CÉSPED> .

Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,5 Hectáreas.

TIPO DE RIEGO <Césped>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	5000 m2.	366	4,57	8.363	4.423	315	56,7%	52,9%	8%	3,8%
Inteligente	5000 m2	366	2,15	3.940						

#### 4. AHORROS DE AGUA EN “Residencial El Avión”: <CÉSPED>.

Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,125 Hectáreas.

TIPO DE RIEGO <Césped>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	1.250	346	6,39	3.024	1.537	86	53,7%	50,8%	5,78%	2,84%
Inteligente	1.250	346	3,43	1.487						



**RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN  
DATOS GLOBALES**

**<Jardines públicos y privados: Césped>  
<Cultivos agrícolas: Trigo y Maíz >**

OPTIMIZAGUA  
LIFE03 ENV/E/000164



**5. AHORROS DE AGUA EN LA FINCA “Monte Julia”: <TRIGO>.**

**Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,5 Hectáreas.**

TIPO DE RIEGO <Trigo>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	5.000	226	1,09	<b>1.240</b>	491	107	48,2%	39,6%	14,3%	8,6%
Inteligente	5.000	226	0,66	<b>749</b>						

**6. AHORROS DE AGUA EN LA FINCA “Monte Julia”: <MAÍZ>.**

**Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,5 Hectáreas.**

TIPO DE RIEGO <Maíz>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	5.000	189	4,17	<b>3.943</b>	1.638	217	47%	41,5%	9,4%	5,5%
Inteligente	5.000	189	2,44	<b>2.305</b>						



**7. AHORROS DE AGUA EN “SORIA NATURAL”: <TRIGO>.**

**Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,5 Hectáreas.**

TIPO DE RIEGO <Trigo>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	5.000	235	1,21	<b>1.426</b>	552	153	48%	38,7%	17,5%	10,7%
Inteligente	5.000	235	0,74	<b>874</b>						



**8. AHORROS DE AGUA EN “SORIA NATURAL”: <MAÍZ>.**

**Resultado de datos registrados en superficie de testado de 0,5 Hectáreas.**

TIPO DE RIEGO <Maíz>	Área de testado (m2)	Días de ciclo	l/m2/día	m3 Totales	m3 ahorro	Pluviales (m3)	Ahorro con pluviales	Ahorro sin pluviales	% de pluviales sobre riego eficiente	% de pluviales sobre riego convencional
Contraste	5.000	184	4,24	<b>3.904</b>	1.646	55	43,6%	42,2%	2,4%	1,4%
Inteligente	5.000	184	2,45	<b>2.258</b>						



oooOooo