

# EN RESUMEN

## NUESTRO ENFOQUE

El grupo Axarquía Sostenible se enfoca en aprovechar el potencial de las aguas regeneradas, reutilizándolas junto con nutrientes para reducir el consumo de fertilizantes.



## LA SOLUCIÓN

La propuesta incluye un sistema de regeneración de alta calidad que cumple con normativas para uso agrícola, integrando riego adaptado y una herramienta de gestión de nutrientes.

## CAMPO DE INVESTIGACIÓN

Axarquía Sostenible llevará a cabo estudios agronómicos para optimizar el riego según las necesidades estacionales de los cultivos.



# GRUPO OPERATIVO

## BENEFICIARIOS:



BIOAZUL S.L.



CSIC- IHSM La Mayora



Comunidad de regantes de Algarrobo



TROPs

## COLABORADORES:



Mancomunidad de municipios de la Axarquía



Ayuntamiento de Algarrobo



Asociación Española de Tropicales



Centro de Desarrollo Rural de la Axarquía



Seragro Integral S.L.



Asociación Agraria Jóvenes Agricultores



Axarquía

## CONTACTO

Coordinador: Gerardo González  
BIOAZUL S.L. (Málaga, España)

+34 951 047 290

ggonzalez@bioazul.com

www.axarquiasostenible.es

@AXRQ\_SOSTENIBLE

AXARQUÍA SOSTENIBLE



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"



Junta de Andalucía

El Grupo Operativo Axarquía Sostenible está subvencionado mediante el Fondo Europeo de Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), por la Junta de Andalucía a través de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, de acuerdo con el artículo 18.4 la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.



# Axarquía Sostenible

Implementación de un sistema innovador de regeneración de aguas y fertirriego en la región de La Axarquía

Duración del proyecto: 24 meses

## #AGUASREGENERADAS

# CONTEXTO

La **Axarquía** es una región de arraigada **tradición agrícola** en la provincia de Málaga. La agricultura constituye una actividad clave para la economía local y la creación de empleo, pero al mismo tiempo es muy dependiente de la climatología. Las **escasas precipitaciones** de los últimos años están poniendo en peligro la sostenibilidad del sector agrícola.

El pantano de **La Viñuela**, el mayor de la provincia y la principal fuente de agua para los agricultores de la zona, roza su mínimo histórico desde su construcción en 1989. Existe por tanto una preocupación creciente en el sector agrícola por cómo afrontar las restricciones y cortes de agua actuales y durante los próximos años hidrológicos. Con una capacidad de 165 hm<sup>3</sup>, el pantano alcanzó su **mínimo histórico (7%) en enero 2024**, según datos de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.



La Viñuela alcanzó su mínimo histórico en enero de 2024



Las escasas precipitaciones ponen en peligro al sector agrícola



Las tendencias actuales de consumo muestran que no habrá suficiente agua para satisfacer la **demanda creciente** sin un cambio drástico en la forma en que se utiliza, gestiona y reparte este recurso limitado. Hay diferentes estrategias para conseguir un uso más eficiente del agua en el sector agrícola, como optimizar los sistemas de riego para evitar aportes innecesarios a los cultivos, evitar pérdidas en las canalizaciones o utilizar fuentes alternativas como las **aguas regeneradas**. Todas estas medidas son necesarias y deben emplearse conjuntamente.

El grupo operativo **AXARQUÍA SOSTENIBLE** se centra en el uso de aguas regeneradas, ya que se trata de un recurso de enorme potencial que está siendo desaprovechado y que permite la reutilización de agua y nutrientes reduciendo así el consumo de fertilizantes. Solo en los municipios de Vélez-Málaga, Algarrobo y Torrox, se producen **30.000 m<sup>3</sup>/día de agua residual** potencialmente utilizables para la agricultura. AXARQUÍA SOSTENIBLE pretende abordar también estudios agronómicos y ecofisiológicos para promover una mejor gestión del riego según las necesidades de los cultivos en diferentes épocas del año.



Se producen 30.000 m<sup>3</sup>/día de agua residual reutilizable

Se estudiará el impacto de las aguas regeneradas en los cultivos



# OBJETIVOS

- Optimizar el consumo energético del proceso de regeneración de aguas residuales.
- Implementar el riego de precisión con aguas regeneradas mediante la definición de patrones de riego según las necesidades específicas de cada cultivo.
- Desarrollar un sistema automatizado para la aplicación de nutrientes que evite la contaminación del suelo y aguas subterráneas y optimice el uso de fertilizantes.
- Desarrollar una herramienta para la gestión del fertirriego calculando la dosificación óptima de fertilizantes.
- Ampliar el número de cultivos hortofrutícolas y escenarios en los que se pruebe el sistema innovador incluyendo otros cultivos además del mango y aguacate (i.e., pitaya y maracuyá).
- Demostrar la viabilidad económica del uso de la tecnología en plantaciones a escala real.
- Formar y capacitar a agricultores, regantes y administraciones públicas en el manejo del fertirriego con aguas regeneradas.
- Organizar actividades de difusión y sensibilización para promover el uso de aguas regeneradas.