



## **Mejora de la gestión del agua en industrias con vertidos con alta carga orgánica**

### **Personas de contacto:**

**Persona de contacto:** Pedro Muñoz

Destilerías Muñoz S.A

**Tel:** 34-968253500

**Fax:** 34-968341562

**Correo electrónico:** [munoz.p@dmg.es](mailto:munoz.p@dmg.es)

**Persona de contacto:** Miguel Ayuso

Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación

**Tel:** 34-968389011

**Fax:** 34-968613401

**Correo electrónico:** [ayuso@ctnc.es](mailto:ayuso@ctnc.es)

---

### **Descripción del proyecto:**

Las previsiones en el consumo de agua (agrícola, industrial y doméstico) sugieren que en la UE el aumento de la demanda de agua potable superará la oferta en un 40 % en 2030. El consumo de agua por parte del sector industrial es ampliamente proporcional con el nivel medio de ingresos, lo que representa más del 40 % en los países de elevados ingresos en Europa occidental y central. Un desafío clave, por lo tanto, es mantener e incluso desarrollar los niveles de producción industrial, paralelamente a la mejora en la gestión del agua. Enfoques basados en la reutilización de aguas residuales regeneradas pueden contribuir al logro de los objetivos de reducir la demanda de agua potable y la descarga de efluentes industriales contaminados en el medio ambiente.

Este tipo de prácticas de producción más limpias y sostenibles pueden ser particularmente valiosas en el sector químico. La industria química es el sector industrial con un consumo más elevado de Europa, representando el 29,15 % del agua utilizada en la actividad industrial. Además, presenta un alto porcentaje de vertido de aguas residuales al medio ambiente, en torno al 85 % del agua consumida.





## Objetivos

El proyecto LIFE WaterReuse tiene como objetivo desarrollar, validar y difundir un sistema sostenible para la reutilización de aguas de proceso de las industrias con altas cargas orgánicas, tales como el sector de productos químicos. Se trata de superar los retos existentes para la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD) recomendadas, dando lugar a importantes reducciones en consumo de agua y energía y en los costes asociados.

El proyecto espera desarrollar una solución definitiva basada en el uso de la oxidación electroquímica, la fotocatalisis y la filtración de membrana. La energía será suministrada por paneles solares y gestionada por un sistema inteligente que le ayudará a reducir la demanda de energía en horas punta. El proyecto también espera aprovechar el hidrógeno subproducto del proceso de tratamiento como fuente de energía

El objetivo es la eliminación del 100% de los sólidos totales en suspensión sin el uso de floculantes, coagulantes, polielectrolitos o nutrientes orgánicos utilizados en los tratamientos estándar. La eliminación de la demanda química de oxígeno (DQO) disminuyendo muy significativamente las emisiones de CO<sub>2</sub> respecto a las plantas convencionales de depuración de aguas residuales (EDAR) y la producción de lodos de depuradora. El agua aquí tratada es susceptible de ser reutilizada en fábrica en procesos tales como reacciones, producción de vacío, operaciones de limpieza, agua de enfriamiento,...

El proyecto llevará a cabo los estudios técnicos, económicos y de adaptación para apoyar la transferencia del proceso a otras industrias, además del sector químico, con problemas de generación de aguas residuales con elevada carga orgánica, tales como conservas vegetales, encurtidos, golosinas, lácteos,....

---

## Resultados esperados:

Como resultado técnico principal se pretende la creación de un sistema que permita la reutilización de agua procedente de efluentes de proceso, después de su adecuado tratamiento.

Será eficaz en la destrucción de los contaminantes orgánicos y en suspensión y eficiente en el uso de la energía, a la vez que medio ambientalmente sostenible, consiguiendo además la reducción de la Huella Hídrica y la Huella de Carbono.

A nivel cuantitativo se espera:

- ✓ Reutilización de un 95% del agua tratada
- ✓ Eliminación del 100% de sólidos totales
- ✓ Reducción de DQO hasta parámetros aceptables para reutilización
- ✓ Reducción de la Huella de Carbono de hasta 45%
- ✓ Producción y almacenamiento de hidrógeno por encima del 90% de la carga equivalente utilizada
- ✓ Tratar caudales de 10 m<sup>3</sup>/día (1000 de DQO) a 1 m<sup>3</sup>/día (10000 de DQO)





## LIFE12 ENV/ES/000184

Por otro lado, a nivel de difusión, se pretende sensibilizar sobre los problemas provocados por el Estrés Hídrico y la Huella de Carbono, promoviendo la cultura de reutilización de las aguas de proceso en la industria. Además de dar a conocer tecnologías eficaces y eficientes que permitan esta reutilización del agua, transfiriendo las aplicaciones de WaterReuse fuera del ámbito de los beneficiarios del proyecto y diseminando los resultados técnicos alcanzados

---

### Temas medioambientales abordados:

Temas:

Gestión medioambiental de recursos. Tratamientos de aguas residuales. Uso de MTD's en tratamientos de agua

Palabras clave:

Aguas residuales industriales, industria química, industria alimentaria, WaterReuse, reutilización de aguas, tratamientos de aguas.

Natura 2000

---

### Beneficiarios:

**Coordinador:** Destilerías Muñoz Gálvez S.A (MUGASA)

**Tipo de organización:** Empresa privada

**Descripción:** Empresa privada del sector químico, fundada en 1941, siendo la industria química más antigua en la Región de Murcia. Hoy en día es una industria líder con una amplia gama de productos químicos para fragancias y sabores.

**Socios:** CTC – Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación. Organización privada sin ánimo de lucro, reconocida por el Gobierno español como un Centro de Innovación y Tecnología (CIT- 51), oficina de transferencia Tecnológica (OTRI-, nº: 150) y también declarada de Utilidad Pública.

---

### Datos Administrativos:

**Referencia del Proyecto:** LIFE12 ENV/ES/000184

**Duración:** 01 - Oct -2013 a 30 - Sept - 2015

**Presupuesto total:** 1.688.437 €

**Aportación EU:** 844.218 €

**Localización del proyecto:** Murcia (España)

