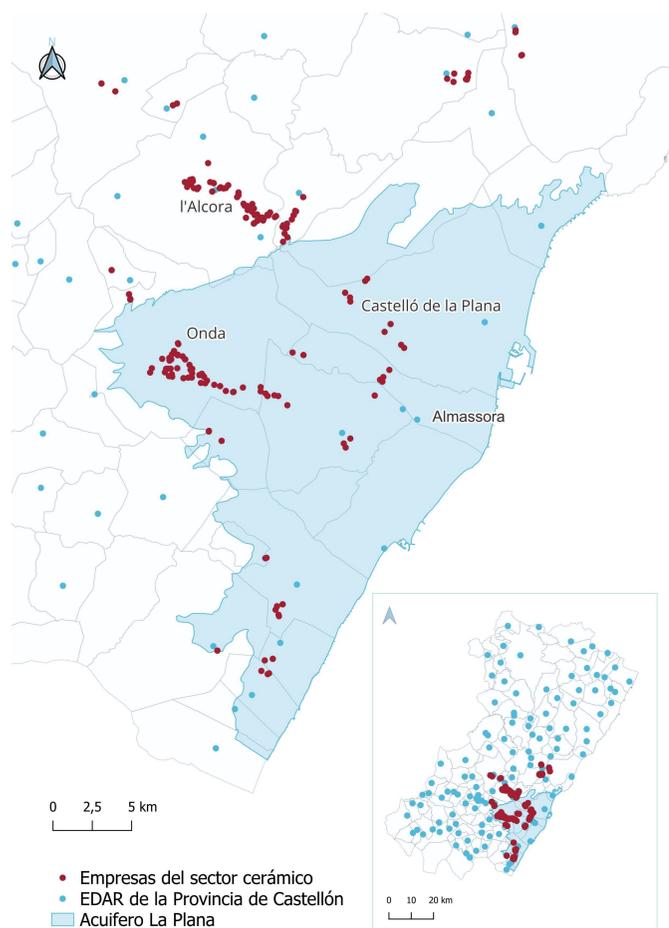


Situación

El **97%** de la producción española de baldosas cerámicas se centra en la provincia de Castellón⁽¹⁾. Se estima que este sector tiene un consumo medio de agua de 18 l/m² de baldosa fabricada⁽²⁾. En 2023 se produjeron **394 millones de m²**⁽³⁾ lo que supuso un total de agua consumida de **7,1 hm³**, principalmente de aguas subterráneas, y en su mayoría del acuífero de La Plana de Castellón, cuya disponibilidad de agua se estima en **91,3 hm³/año**⁽⁴⁾. Esto genera competición para abastecer las necesidades hídricas en la provincia, hallándose algunas poblaciones limitadas en su crecimiento económico industrial derivado del estrés hídrico de la región.



Superficie del acuífero de La Plana de Castellón, ubicación de las empresas cerámicas y EDAR de la provincia de Castellón.

Las estaciones de depuración de aguas residuales urbanas (EDAR) de la provincia depuran un volumen total de 52 hm³, de los cuales **32 hm³ son enviados por emisario al mar** (≈60 %) sin ninguna posibilidad de reutilización. En la provincia **sólo se reutiliza el 2,6 % del agua tratada en las EDAR**, porcentaje muy bajo respecto al reutilizado en el resto de la Comunidad Valenciana (≈50 %)⁽⁵⁾.

Problema a solucionar

Se prevé una merma entre el **12% y el 20%**⁽⁶⁾ de recursos hídricos disponibles en los próximos años, lo que provocará serios problemas de escasez de agua en la cuenca hidrográfica del Júcar. Del reto de facilitar a la industria cerámica la adaptación al cambio climático nace el proyecto **LIFE REWAINCER**. Con el que se pretende recuperar el agua vertida al mar y convertirla en una fuente de agua alternativa apta para este sector industrial, ayudándole a mantener su competitividad.

Objetivos

El objetivo principal es **validar una fuente de agua regenerada procedente del efluente de tratamiento secundario de una EDAR**, cuyo caudal tratado es de **402 m³/día**⁽⁷⁾; mediante un sistema innovador de tratamiento (NRWTP – New Regenerated Water Treatment Plant) que regenerará diariamente un caudal de 312 m³/día para garantizar la demanda de agua de un atomizador. La regeneración del agua permitirá obtener agua apta para la producción de polvo atomizado.

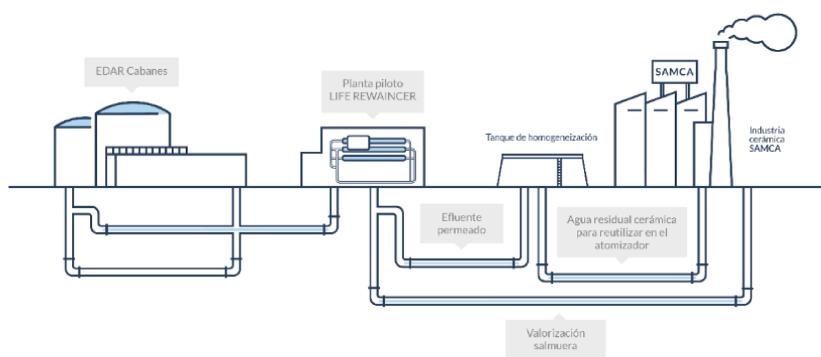
Se persiguen además, varios objetivos específicos:

- Implantar una **nueva planta de tratamiento aguas-NRWTP** en EDAR de Cabanes.
- Generar **fuentes de agua alternativa** para su una empresa atomizadora (Grupo SAMCA) en Cabanes.
- Implantar una **red de distribución continua** para abastecer a la empresa.
- Evaluar la **viabilidad técnica y económica** de usar una fuente de agua alternativa para un proceso de atomización.
- Evaluar el **impacto ambiental** en el acuífero local.
- Evaluar el **impacto económico y social** en la industria cerámica.
- Crear un **nuevo modelo de gestión del agua**.
- Elaborar una **guía de uso de agua regenerada**.

Demostrador

El piloto a escala industrial ubicado en el municipio de Cabanes (provincia de Castellón), consta de tres partes:

- Una **planta innovadora de regeneración de las aguas residuales** (NRWTP).
- **Planta de producción industrial de polvo atomizado** monitorizada para validar el agua regenerada, suministrada por tubería.
- **Red de control** y monitorización de la evolución del acuífero local.



Esquema del piloto demostrador.

Resultados

Los resultados esperados de la implementación de la solución propuesta son:

- **Producir 8 m³/h de agua regenerada**
- **Conectar** la EDAR de Cabanes a las instalaciones de SAMCA.
- **Reducir** la extracción de agua subterránea en **70.000 m³/año**.
- **Reducir el consumo de agua** del proceso de atomización en **7.000 m³/año**, en la planta productiva de SAMCA.
- **Reducir el consumo de aditivos, gas natural y eléctrico** en el proceso de fabricación polvo atomizado en un **2-5 %**.

Referencias

1. Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos-ASCER (2021). Impacto socioeconómico y fiscal del sector de azulejos y pavimentos cerámicos en España 2021.
2. ITC-AICE (2020). Desarrollo de un nuevo modelo de economía circular para asegurar la circularidad de las aguas regeneradas desde EDAR a entornos industriales.
3. ASCER (2023). Principales datos económicos. Recuperado el 15 de octubre de 2024, de <https://portal.ascer.es/el-sector/>
4. CHJ (2023). Evaluación del Estado de las Masas de Agua superficial y subterránea. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Ciclo de planificación hidrológica 2022-2027.
5. Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana-EP SAR (2023). Memoria de actuaciones 2023.
6. CEDEX. (2017). Evaluación de Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y sequías en España. Centro de estudios y experimentación de obras públicas. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
7. EP SAR. (2024). Saneamiento de aguas. Recuperado el 17 de 10 de 2024, de <https://www.epsar.gva.es/index.php/>

FINANCIADO POR:



Co-funded by
the European Union

SOCIOS:



MÁS INFORMACIÓN:

www.liferewaincer.facsa.com
liferewaincer@gmail.com