

# Riego urbano con agua regenerada

## Water reuse for urban irrigation

**Presupuesto / budget:** 1.655.288 €  
(55% financiado por la UE/EU funding)

**Duración / duration:** 39 meses/months (2020-2024)

**Socios:**

**CETAQUA**  
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

**AGUAS DE MURCIA**

**AQUAMBIENTE**  
Circular Economy Solutions

### ¿Cuál es el objetivo del proyecto LIFE CONQUER?

LIFE CONQUER es un proyecto europeo cofinanciado por el Programa LIFE que tiene como objetivo promover la economía circular mediante el desarrollo de un sistema de reutilización de aguas freáticas contaminadas infiltradas en zonas residenciales, manteniendo los nutrientes necesarios y eliminando la salinidad, para el riego en la ciudad de Murcia.

### ¿Qué investigamos en este piloto?

La solución LIFE CONQUER, desarrollada por Cetaqua, Centro Tecnológico del Agua, junto con Aguas de Murcia y ACES, se aplica a escala real en la ciudad de Murcia, produciendo agua regenerada rica en nutrientes, e hipoclorito a partir de la valorización de las salmueras generadas.

### What is the objective of the LIFE CONQUER project?

LIFE CONQUER is a European project co-funded by the LIFE Programme that aims to promote the circular economy by developing a system to reuse polluted water infiltrated in residential areas, maintaining the necessary nutrients and eliminating salinity, for irrigation purposes in the city of Murcia.

### What is the pilot plant studying?

The LIFE CONQUER solution, developed by Cetaqua, Water Technology Center, together with Aguas de Murcia and ACES, is applied at a real scale in the city of Murcia, producing nutrient-rich reclaimed water, as well as hypochlorite from the valorization of the generated brines.

### PROCESO ACTUAL

#### Contaminación de aguas por sales y nitratos

Las aguas provenientes de achiques de agua freática de zonas residenciales tienen una alta concentración de sales y nitratos debido a la contaminación agrícola y la intrusión salina causada por la sobreexplotación de acuíferos.

#### Vertidos con alto potencial de eutrofización

Este agua es depurada mediante tratamientos convencionales que no eliminan completamente las sales ni nitratos. Esta alta concentración de sales hace que no sean apta para el uso en regadío, y es vertida al medio, provocando eutrofización debido a su alto contenido en nutrientes.

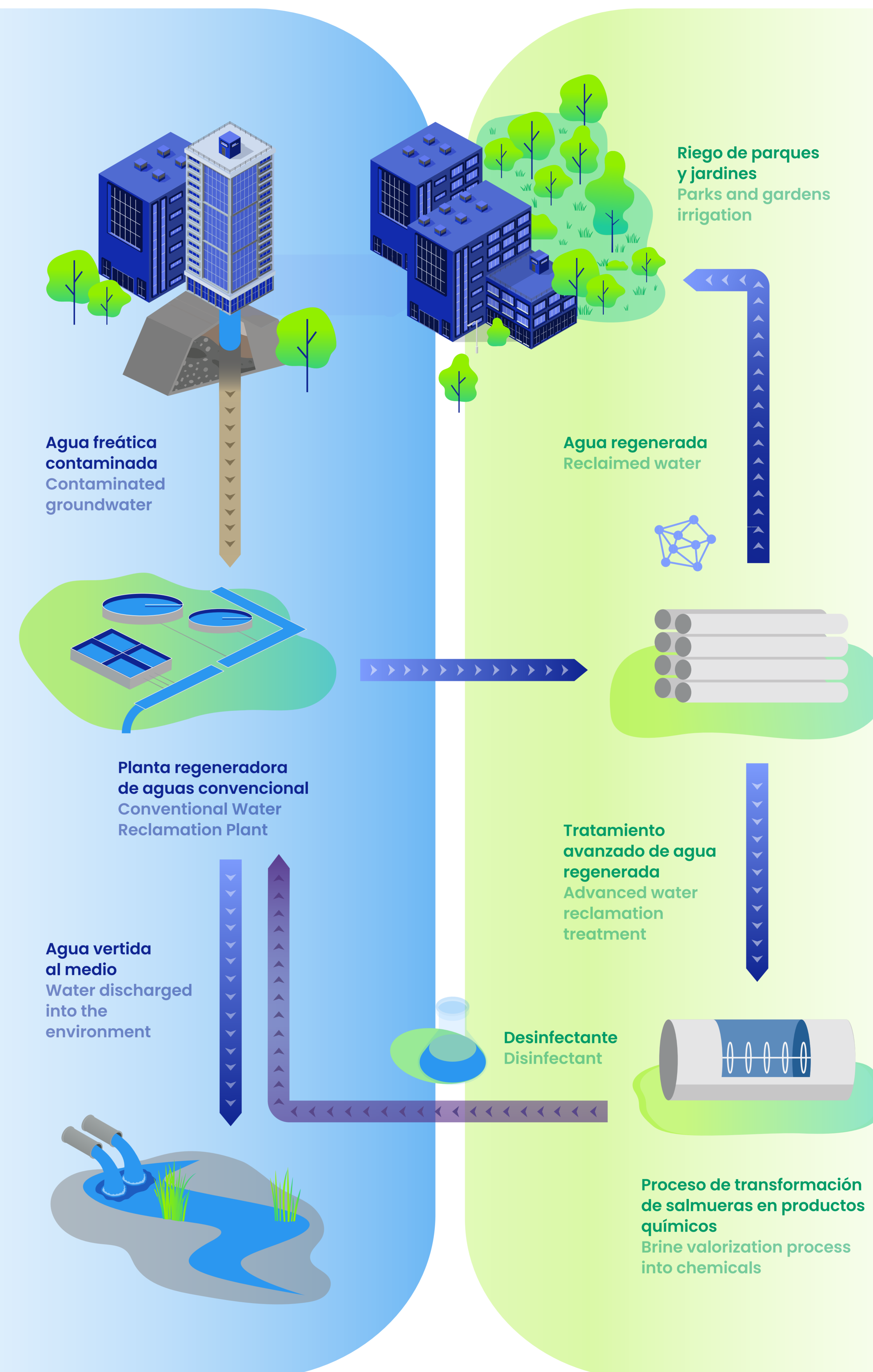
### CURRENT PROCESS

#### Water contamination by salts and nitrates

Contaminated groundwater infiltrated in residential areas has a high concentration of nitrates and salts due to the agricultural activity and marine water intrusion caused by overexploitation of aquifers.

#### Discharges with high potential for eutrophication

Such water is treated by conventional water reclamation plants, which do not fully remove nitrates or salts. Thus, treated water does not meet irrigation water requirements due to the high salinity and it is discharged into the environment, causing eutrophication due to its high content of nutrients.



### LIFE CONQUER

#### Riego de parques y jardines en Murcia

El agua es tratada mediante un sistema de membranas de nanofiltración, que permite producir un agua rica en nitratos (nutrientes) y con una baja concentración en sales, que se utilizará para el riego de parques y jardines.

#### Transformación de salmueras en productos de valor

Las sales se concentran en una salmuera que es tratada mediante un proceso electroquímico para producir desinfectante que podrá ser utilizado en las instalaciones del ciclo del agua, evitando la descarga de salmueras en el medioambiente.

### LIFE CONQUER

#### Irrigation of parks and gardens in Murcia

The water is treated by a nanofiltration membrane system, which allows to produce nitrates-rich (nutrients) and low salt concentration water, being used to irrigate parks and gardens.

#### Transformation of brine in valuable products

Salts are concentrated in a brine that is treated by an electrochemical process to produce a disinfectant that can be used in water cycle facilities, avoiding the discharge of brines into the environment.

### ¿Qué beneficios aporta LIFE CONQUER?

What benefits does LIFE CONQUER provide?



**Reducción en un 11% la huella hídrica** total de la red urbana de riego de la ciudad de Murcia, mediante la utilización de 201.480 m<sup>3</sup>/año de agua regenerada en sustitución de agua potable y subterránea.

**Reduction of 11% the total water footprint** of Murcia city urban irrigation system through the use of 201.480 m<sup>3</sup>/year of reclaimed water in substitution of potable and ground water.



**Reducción en un 15% el consumo total de desinfectante (NaClO)** en el sistema de riego urbano de la ciudad de Murcia.

**Reduction of over 15% of total energy consumption** in Murcia city urban irrigation system.



**Reducción de un 30% del consumo total de desinfectante (NaClO)** gracias a la valorización de la salmuera in situ (producción de 29 tn NaClO/año) en las instalaciones de EMUASA (16 EDAR).

**Reduction of 30% of the total NaClO consumption** thanks to on-site brine valorization (production of 29 tn NaClO/year) at EMUASA's facilities (16 WWTPs).



Hasta el **12% de la demanda total de agua** para usos municipales no potables de la ciudad **se cubrirá con agua regenerada.**

Up to **12% of the city's total water demand** for non-potable municipal uses **will be covered by reclaimed water.**



Reducción del **potencial de eutrofización** al evitar el vertido a las masas de agua naturales de **0,49 tn de nitrógeno equivalente/año** mediante su reutilización en los regadíos de los parques de Murcia.

**Reduction of eutrophication potential** by avoiding the discharge of **0.49 tons of nitrogen equivalent/year** into natural water bodies through its reuse in irrigation systems in Murcia's parks.



¿Quieres saber más? [life-conquer.eu](http://life-conquer.eu)