



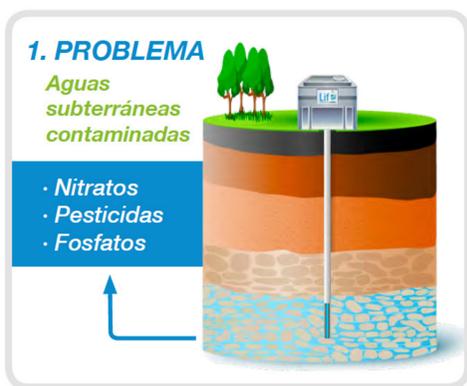
# LIFE ECOGRANULARWATER: ELIMINACIÓN DE NITRATOS Y OTROS CONTAMINANTES DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DESTINADAS A AGUAS DE CONSUMO MEDIANTE VÍA BIOLÓGICA

**Autores/as:** RUIZ VALERO, María Caridad<sup>(1)</sup>; GARCIA MARTINEZ, Francisco Javier<sup>(1)</sup>; RODRIGUEZ RAMÍREZ, Cristina<sup>(1)</sup>; GONZÁLEZ LOPEZ, Jesús<sup>(2)</sup>; GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Alejandro<sup>(2)</sup>; OSORIO ROBLES, Francisco<sup>(2)</sup>; ROBLES ARENAS, Virginia<sup>(2)</sup>; MUÑOZ PALAZÓN, Bárbara<sup>(2)</sup>; GONZALEZ GÓMEZ, Francisco<sup>(2)</sup>; GARCIA RUBIO, Miguel Ángel<sup>(2)</sup>; SALINAS, José Antonio<sup>(2)</sup>; ALGUACIL DUARTE, Fernando<sup>(2)</sup>; VAHALA Riku<sup>(3)</sup>; GÓMEZ NIETO, Isabell<sup>(4)</sup>; SALGUERO MELGUIZO, Francisco<sup>(4)</sup>

(1) Diputación de Granada, [ecogranularwater@dipgra.es](mailto:ecogranularwater@dipgra.es); (2) Universidad de Granada, [igl@ugr.es](mailto:igl@ugr.es); (3) Universidad de Aalto, [riku.vahala@aalto.fi](mailto:riku.vahala@aalto.fi); (4) Construcciones Otero S.L., [inieto@construccionesotero.com](mailto:inieto@construccionesotero.com).

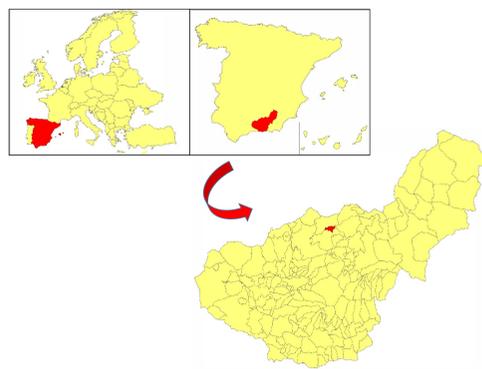
LIFE ECOGRANULARWATER es un proyecto de la temática “**Agua potable**” aprobado dentro del área prioritaria “Medio Ambiente y Eficiencia en el uso de Recursos” de la convocatoria 2016 del Programa LIFE.

- Periodo de desarrollo: desde el 1 de septiembre de 2017 hasta el 31 de octubre de 2020.
- Presupuesto: 995.000 € de los cuales 546.113 € son aportados por la Comisión Europea (54,9 % del total).
- Socios: Diputación de Granada, Universidad de Granada, Universidad de Aalto y Construcciones Otero S.L.



La contaminación por nitratos y otros contaminantes de las aguas subterráneas es un problema ambiental extendido a nivel europeo, principalmente en áreas con intensa actividad agrícola y ganadera.

**Área de Actuación:** Municipio de Torre Cardela, Granada, España.



ECOGRANULARWATER demostrará la eficacia de la tecnología granular aerobia para eliminar contaminantes orgánicos e inorgánicos, como  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  y pesticidas, presentes en las masas de agua subterránea de las que abastecen pequeñas poblaciones.

Se asegurará la liberación de nitrógeno como  $\text{N}_2$  y de materia orgánica como  $\text{CO}_2$ .



Vista del entorno de Torre Cardela, Granada.

### 3. RESULTADO

Agua potable



Cumpliendo la normativa europea de calidad del agua de consumo humano (Directiva 98/83/UE).

Producción de agua potable con total bioseguridad desde el punto de vista químico y biológico y dando cumplimiento a la Directiva 98/83/UE.

Eliminación de más del 90 % de los nutrientes del volumen de agua tratada sin generación de residuos en el proceso de tratamiento, evitando la generación de salmuera o vertidos de cualquier otro tipo.



Trabajos de caracterización del agua del acuífero.



Biorreactor a escala de laboratorio utilizado en el proyecto LIFE ECOGRANULARWATER.

Se espera alcanzar una mejor relación coste-efectividad en comparación con otros sistemas convencionales, reduciendo:

- 70 % del consumo de energía.
- 50 % de los costes de mantenimiento.
- 100 % costes de tratamiento de residuos.

[www.lifeecogranularwater.com](http://www.lifeecogranularwater.com)

[ecogranularwater@dipgra.es](mailto:ecogranularwater@dipgra.es)

Socios del proyecto:

Coordinador:

Asociados:



Acto de firma del Acuerdo Interno entre socios del proyecto.