



NOMBRE

Valorización de aguas residuales mediante consorcios microalgas-bacterias.

Código del Proyecto	CTQ2014 57293-C3
Tipología/Convocatoria	Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2014
Fecha de comienzo	01/01/2015
Fecha de finalización	31/12/2017
Web del proyecto	



BREVE DESCRIPCIÓN

Es cada vez más acuciante encontrar sistemas de depuración de aguas capaces de alcanzar la calidad de vertido requerida por la legislación europea, derivada de la Directiva 91/271/CE, con menor consumo de energía y una mejor recuperación de nutrientes inorgánicos como el nitrógeno y el fósforo. Los procesos de depuración de aguas residuales convencionales transforman los contaminantes presentes en el agua en productos carentes de valor, consumiendo para ello elevadas cantidades de energía que llevan asociadas importantes emisiones de gases de efecto invernadero. La depuración de agua residual con microalgas aporta varias ventajas como una reducción del consumo de energía en más de un 50 %, la recuperación del nitrógeno contenido en el agua residual, el alivio de la escasez de fósforo existente mediante recuperación del contenido en el agua residual, la reducción de las emisiones de CO₂ de los sistemas de tratamiento convencionales, y la producción de biogás, biofertilizantes y otros subproductos de interés. Se trata por tanto de un proyecto que pretende transformar un proceso costoso como es la depuración de aguas residuales en un sistema positivo energéticamente que genere además beneficios económicos y medioambientales.

Los trabajos previos han permitido confirmar la viabilidad de la utilización de microalgas en sistemas de depuración de aguas residuales y cómo el empleo de estos sistemas permite obtener importantes ahorros energéticos además de obtener productos de valor comercial. Se pretende optimizar estos sistemas y lograr procesos comerciales a la conclusión del proyecto dentro de tres años.



OBJETIVOS

Desarrollar procesos sostenibles de depuración de aguas residuales, empleando consorcios de microalgas y bacterias, que transformen los contaminantes contenidos en dichas aguas (C, N, P, etc.) en productos de interés (biofertilizantes, biogás), obteniéndose un agua regenerada apta para su reutilización. No se plantea dar una solución única al problema sino el desarrollo de un catálogo de herramientas que permitan abordar la implantación de este tipo de procesos con mayor eficiencia y seguridad.





PARTICIPANTES

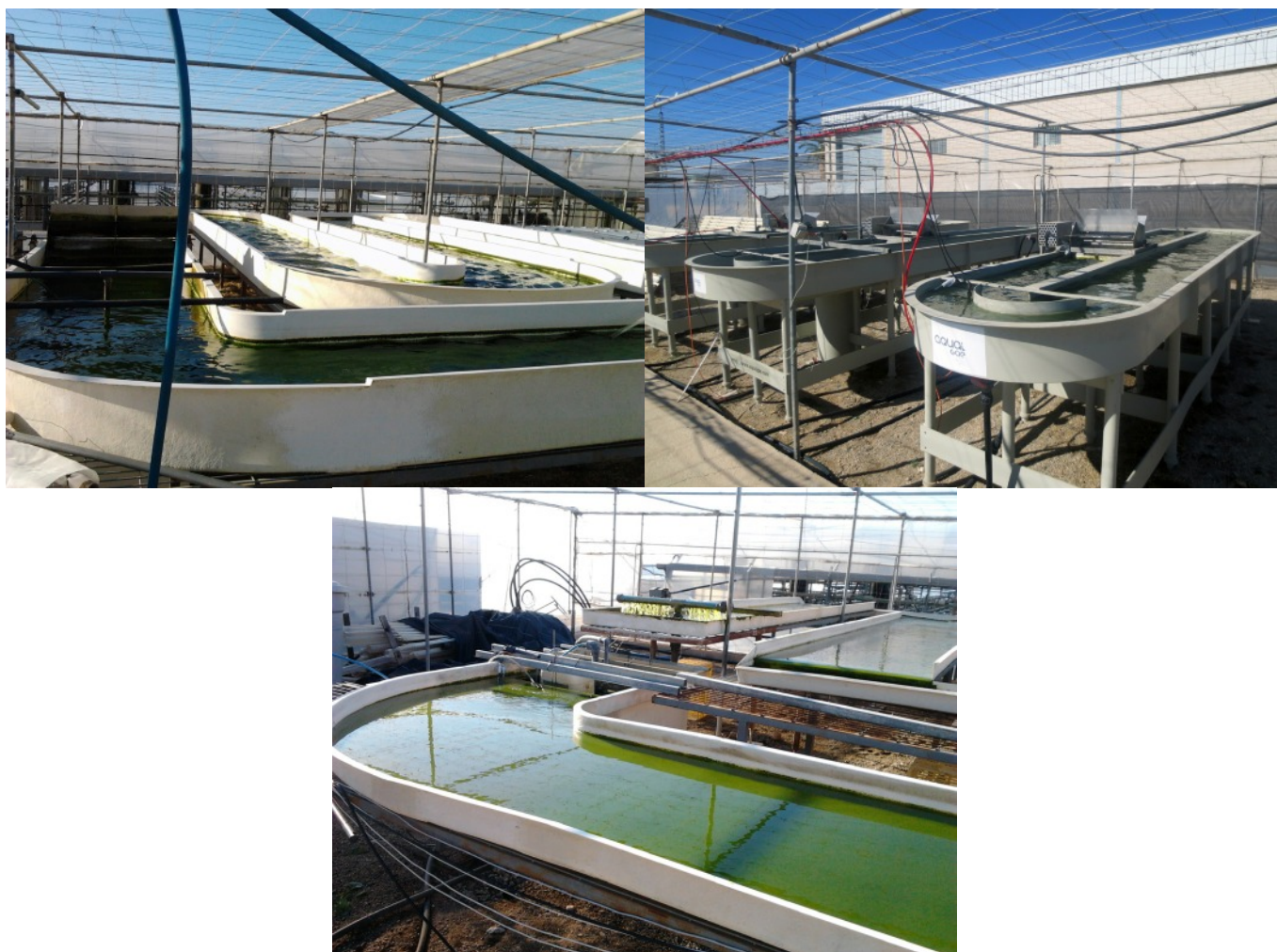
- Universitat Politècnica de Catalunya.
- Universidad de Almería (UAL)
- Cajamar



RESPONSABLE DEL PROYECTO EN CAJAMAR

Juan José Magán Cañadas

email: juanjosemagan@fundacioncajamar.com



Figuras. Diferentes fotobioreactores abiertos para la producción de microalgas.

