



## Departamento de Agua



# Aportaciones a la I+D+i del agua en Canarias

Tecnología e Innovación para un Desarrollo Sostenible

 **Lidera y participa** en cerca de 100 iniciativas (proyectos de I+D+I, servicios y encomiendas)

 Elevada **cooperación** transnacional en la Macaronesia y cooperación win-win especialmente en la región occidental de África

 **Creado** en 2003

 **Tres líneas de trabajo**

- **desalación** de agua con energías renovables y elevada eficiencia energética
- **depuración** descentralizada y regeneración
- evaluación y mejora de la **calidad** del agua

 **Equipo interdisciplinar** de Doctores y Técnicos con alta cualificación y experiencia en los **campos de la ingeniería, la calidad y los tratamientos del agua, gobernanza del agua y la energía, capacitación y divulgación**



# Hitos



**1996**

## **Desalación autónoma con Energía Eólica - SDAWES**

Primer Proyecto Europeo en las instalaciones del ITC para demostrar la desalación autónoma con Energía Eólica a mediana escala (SDAWES)



**2000**

## **Depuración de aguas residuales**

Primeros sistemas de depuración natural de aguas residuales con bajo coste energético integrados en espacios naturales de Canarias



**2003**

## **Creación oficial del Departamento de Agua**



**2004**

## **Patente internacional DESSOL**

Patente internacional DESSOL (ósmosis inversa con energía solar fotovoltaica). Transferencia a empresa canaria.

**2018**

## **Creación de la Plataforma DESAL+ LIVING LAB**

Creación de la Plataforma DESAL+ LIVING LAB – una plataforma conjunta público-privada abierta a la I+D+i en desalación – Reto CDTI



**2011**

## **Diseño de protocolos para evaluar la calidad sanitaria de las arenas de playas**

Pioneros en el diseño de protocolos para evaluar la calidad sanitaria de las arenas de playas en Canarias



**2009**

## **Diseño e Instalación de la Depuradora de Santa Lucía (Gran Canaria)**

La más grande de Canarias bajo el concepto de nulo coste energético



**2006**

## **Primera planta desaladora autónoma con Energía Solar Fotovoltaica de África**

Suministro ininterrumpido de agua potable a la población de Ksar Guilène (Túnez) mediante sistema de desalación DESSOL.



# Desalación, eficiencia y uso de energías renovables

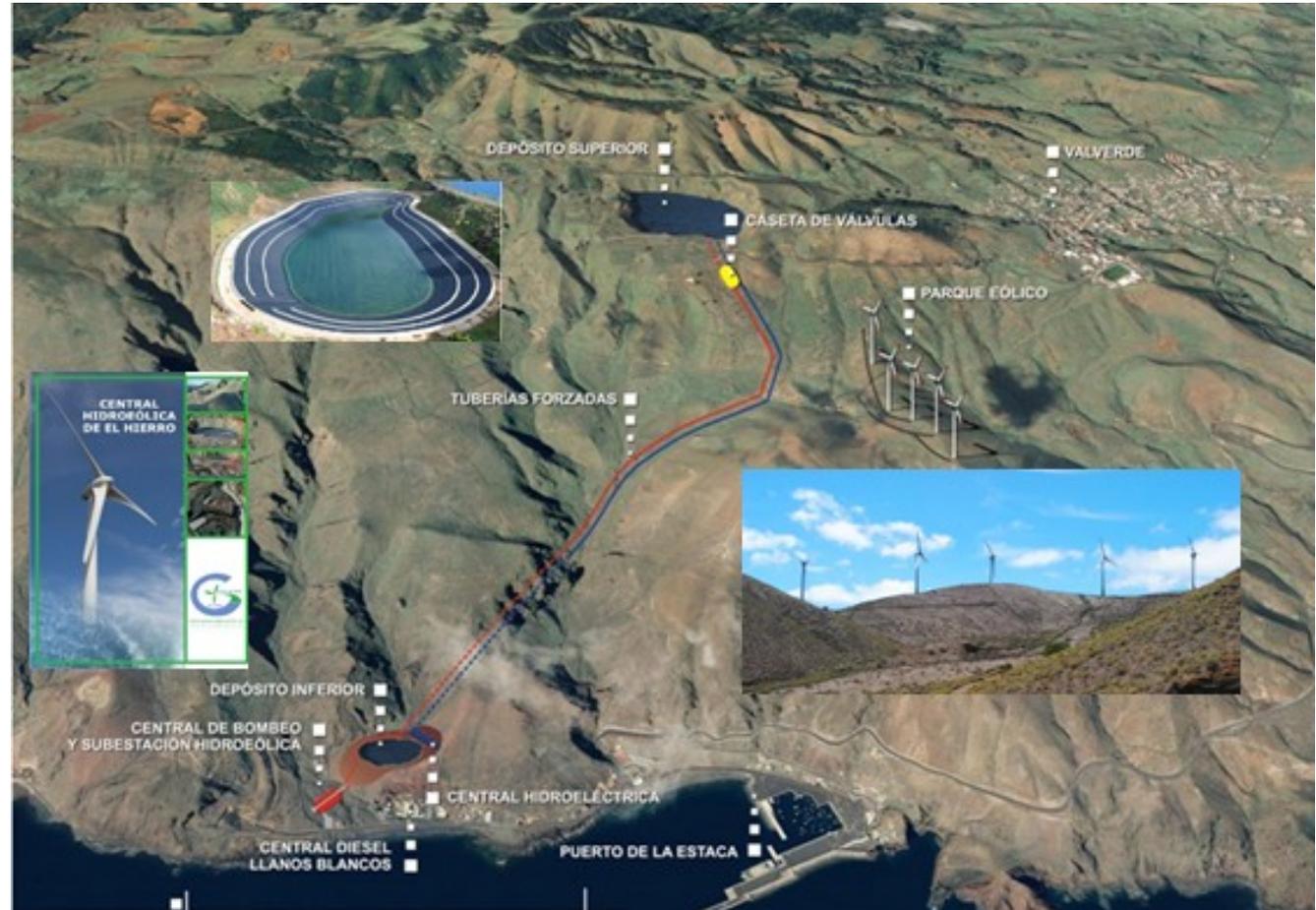


- 3 conceptos (pre-)comerciales
- 16 combinaciones testeadas
- Know-How propio para hibridar a mediana y gran escala
- Operación en régimen variable



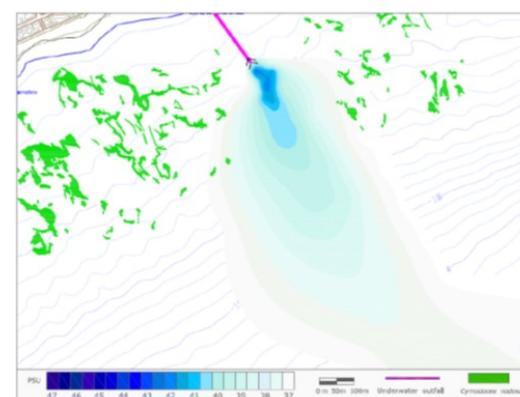
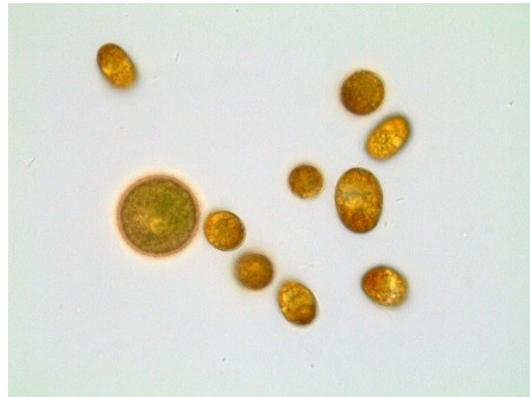
# Desalación, eficiencia y uso de energías renovables

- Aprovechamiento energético para desalación (ULPGC – GORONA-CIAEH)
- Uso de la energía para el ciclo del agua (ULPGC, CIEH)



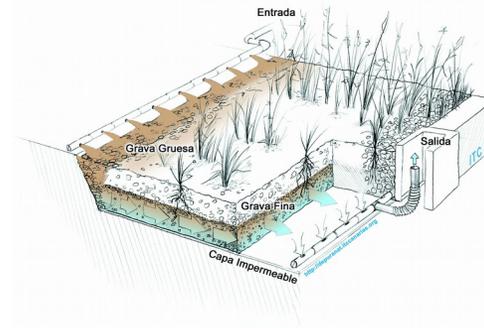
# Salmueras (vertido y valorización)

- Desarrollo junto a empresas canarias del difusor venturi
- Cultivo de microalgas con salmuera de plantas desaladoras
- Prueba a escala laboratorio de obtención de subproductos



# Sistemas de depuración natural - regeneración

- +15 sistemas de depuración natural (sin consumo de energía)
- Huertas demostrativas con diversas técnicas de riego (ULPGC)
- App informativa agricultores (CIAGC)
- Cumplimiento 1620/2007



# Caracterización del agua y análisis de riesgos

- Eficiencia de las tecnologías de tratamiento del agua ante la presencia de contaminantes prioritarios y emergentes en aguas
- Protocolos y metodología para la caracterización de la calidad aguas de baño de Canarias
- Muestreadores pasivos agua de mar (metales)



# Trabajos en curso

- **Sostenibilidad en el uso intensivo de las tecnologías del agua (ACC, EC, OT)**
- **Tecnologías disruptivas de desalación**
- **Aplicaciones in-situ de aprovechamiento de salmueras**
- **Adaptación al nuevo reglamento europeo de reutilización de aguas**
- **Estudios para la mejor caracterización y minimización de los vertidos**



Responsable  
Departamento  
**Dr. Baltasar Peñate**  
[agua@itccanarias.org](mailto:agua@itccanarias.org)

# Departamento de Agua



[www.itccanarias.org](http://www.itccanarias.org)



 <https://www.facebook.com/ITC.Gobcan>  <https://twitter.com/itccanarias>  <https://www.flickr.com/photos/institutotecnologicodecanarias/>  
 <https://es.scribd.com/user/27734441/Cognosfera>  
 <https://www.youtube.com/cognosfera>  [http://pruebas.itccanarias.org/itc\\_virtualtour/](http://pruebas.itccanarias.org/itc_virtualtour/)