

# Desarrollo de aplicaciones del agua electrolizada y arrays de sensores de aplicación en acuicultura

Jose Vicente Ros Lis

Profesor Titular de Universidad

REDOLí research group

Universitat de Valencia



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



# Descripción del Grupo de Trabajo



José Vicente Ros



Pedro Amorós



Adolfo Blasco



David Giménez



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Objetivos y tareas

- Objetivo 4.4 (L A2.15) Nuevos métodos de tratamiento y control de patógenos
  - Tarea 4.4.3 (M1-M35) Evaluación del potencial microcida del **agua electrolizada** – Estudios electroquímicos para la generación de agua electrolizada y valoración de su efecto microcida y anti-parasitario así como de su poder inactivador de sustancias tóxicas y antibióticos.
  - Tarea 4.4.4 (M1-M35) Desarrollo de **lenguas y narices electrónicas** – Desarrollo de nuevas familias de sensores; integración de sensores individuales en arrays; entrenamiento y desarrollo de modelos y su validación en granjas para alertar sobre la calidad y salubridad del agua.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



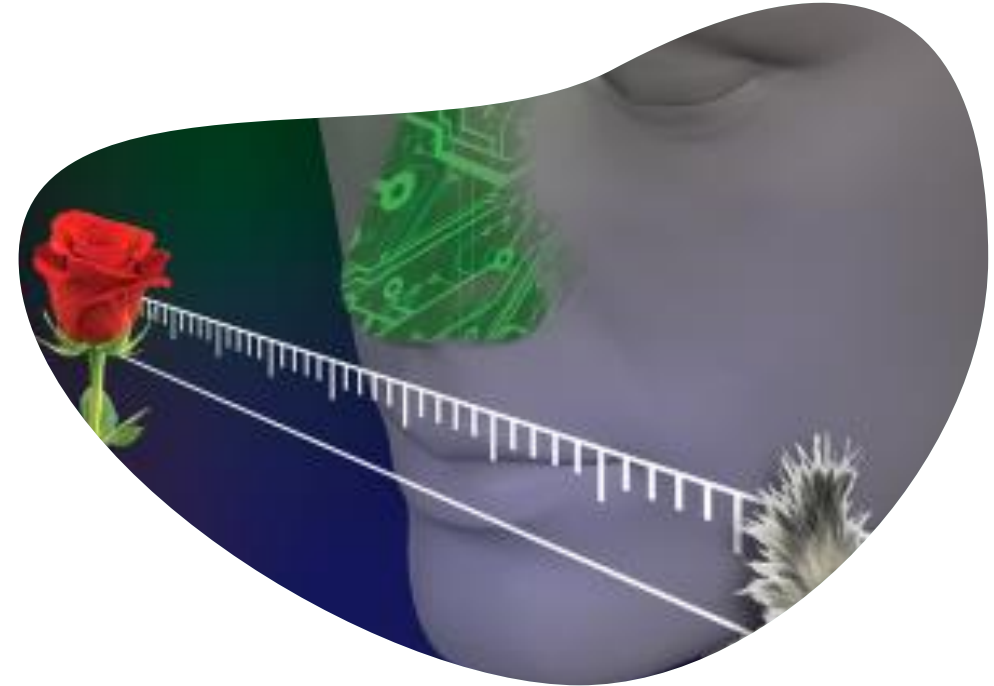
GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria de Innovació,  
Universitats, Ciència  
y Societat Digital



Programa Next Generation en la Comunidad Valenciana

# Objetivos y tareas

- Objetivo 4.5 (L A2.2, L A2.20) Crear una Red Mediterránea de Investigación sobre Sanidad en Acuicultura (**REMEDISA**) que integre el conocimiento de grandes grupos de agentes infecciosos (virus, bacterias y parásitos) y la diversidad de experiencias y capacidades de grupos de I+D+i de la Comunidad Valenciana.
  - Tarea 4.5.1 (M6-M18).
- Objetivo 4.6 (L A3.12) Divulgar los resultados del proyecto, transferir las herramientas científico-técnicas generadas al sector y concienciar a la sociedad sobre el desarrollo sostenible de la acuicultura mediterránea.
  - Tarea 4.6.1 (M12-M36).
- Objetivo 4.7 (L A3.12) Formar personal competente en salud y bienestar animal en acuicultura.
  - Tarea 4.7.1 (M1-M34).
  - Tarea 4.7.2 (M1-M35)



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



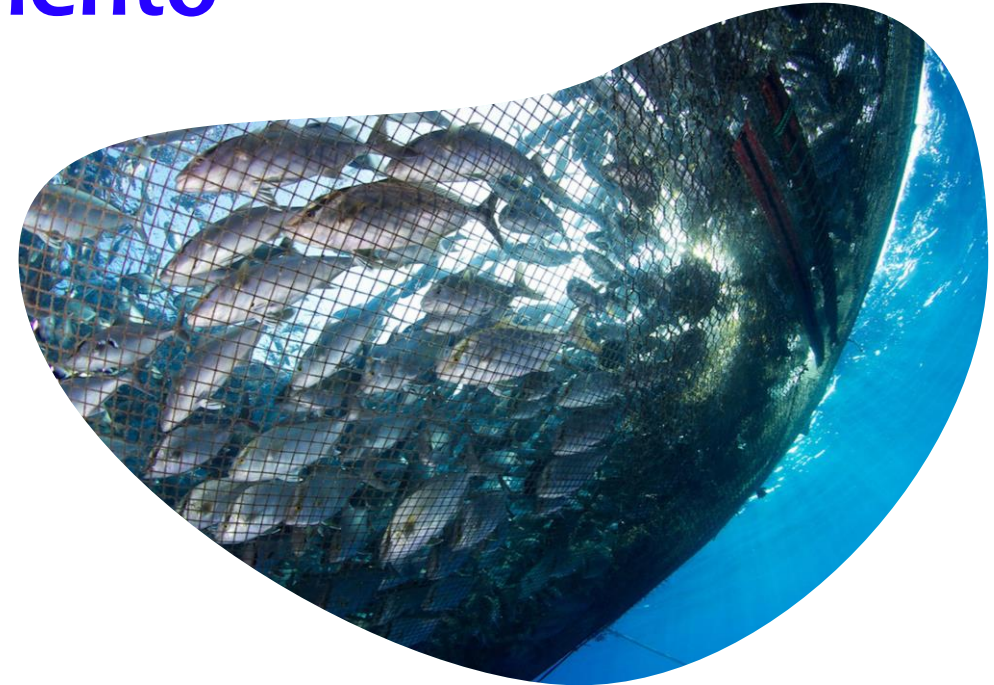
# Resultados obtenidos hasta el momento

- Tarea 4.4.3: Evaluación del potencial microcida del agua electrolizada:
  - Reducción de 4 log en *Vibrio Vulnificus* con una concentración de cloro de 20ppm a pH=5 en 15 minutos.
  - Reducción de 4 logCFU/mL en *Vibrio Harveyi* con una concentración de cloro a 20ppm a pH=7.5 em 15 minutos.
  - Ensayos en virus
  - Inicio de los ensayos con parásitos. Ensayos de toxicidad.
  - Diseño de los ensayos para desinfeccion de instalaciones.
- Tarea 4.4.4: Iniciado el diseño y preparación de la nariz electronica y sistema sensor con la balanza de cuarzo
  - Preparación de indicadores con cambio de color
  - Preparación de sensores electroquímicos acoplados a sistemas de envio de datos a través de WIFI
  - Puesta a punto del sistema de detección con balanza de cuarzo
  - En preparación del primer ensayo.



# Resultados obtenidos hasta el momento

- Tarea 4.5.1: REMEDISA, logo y preparación
- Tarea 4.6.1: Divulgación y transferencia. Una vez obtenidos los resultados vamos a iniciar las actividades de difusión y transferencia. 2 artículos pendientes de envío
- Tarea 4.7.1: Formación de profesionales. Tesis doctoral en desarrollo en esta temática.
- Tarea 4.7.2: Uso compartido de recursos. Las actividades experimentales desarrolladas hasta el momento se han desarrollado mediante la colaboración con otros grupos del WP4



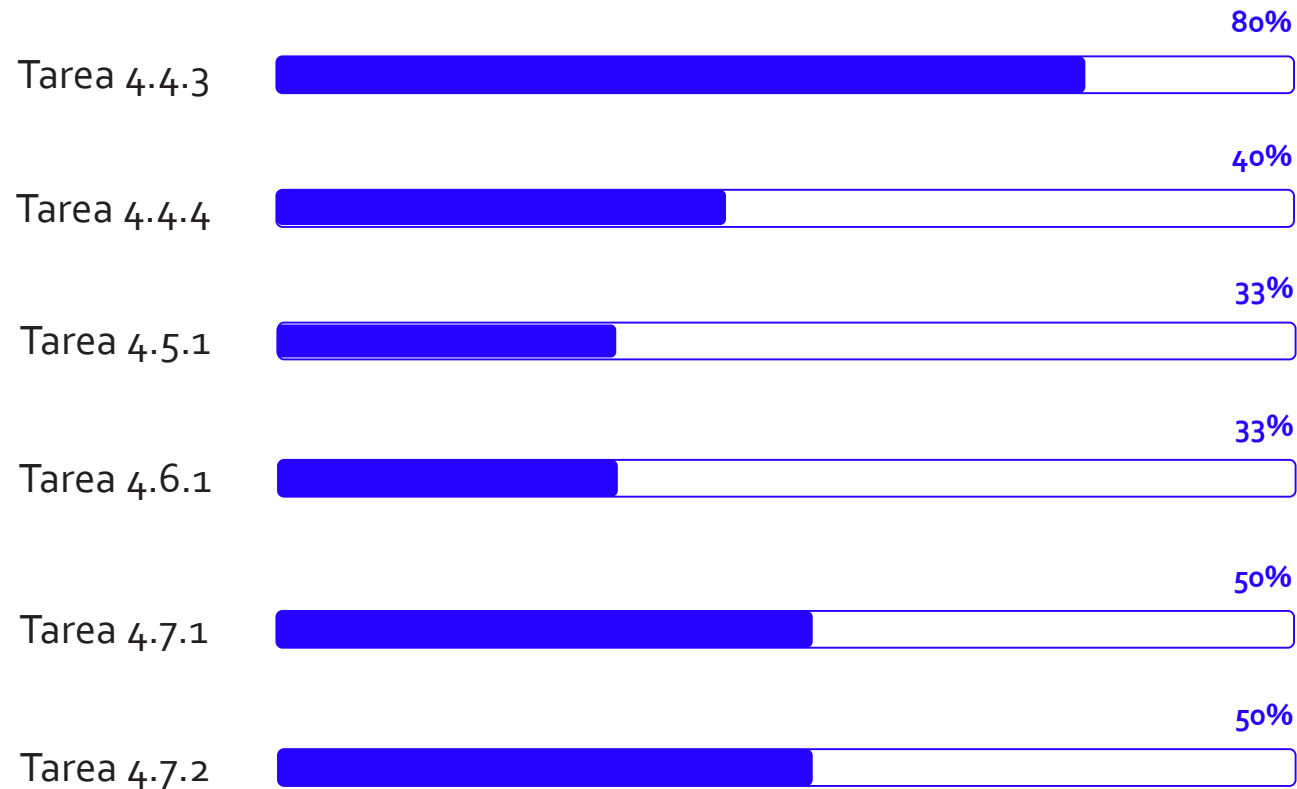
This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



# Grado de consecución de las tareas



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



# Hoja de ruta 6 próximos meses

- Agua electrolizada
  - Estudios contra parásitos
  - Combinar el agua electrolizada con otro agente biocida o tratamiento físico para buscar sinergias.
  - Desinfección de superficies e instalaciones.
  - Eliminación de contaminates persistentes emergentes (CPE)
- Sensores
  - Lenguas y narices electrónicas en granjas acuicolas para el seguimiento general de la calidad del agua.
  - Balanza de cuarzo
    - Cortisol como indicador de estrés
    - Detección de bacterias, parásitos y virus
- Otros
  - Mantener al dia el estado de arte de las tareas anteriores
  - Proseguir las actividades de difusión
  - Junto con el resto de grupos tener una participación activa en REMEDISA y el desarrollo de actividades de formación



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*





# We're thinking in azul

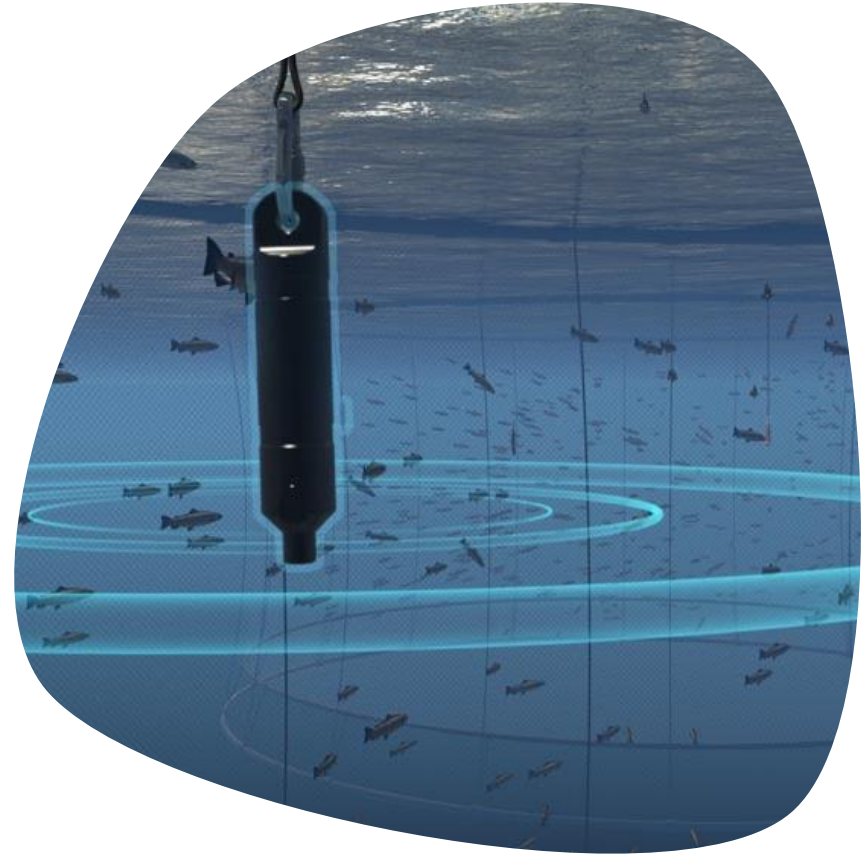
Thanks | Gràcies

## Project Coordinators

Jaume Pérez-Sánchez  
[jaime.perez.sanchez@csic.es](mailto:jaime.perez.sanchez@csic.es)  
Carlos Valle Pérez  
[carlos.valle@ua.es](mailto:carlos.valle@ua.es)

## Project Manager

Leyre Rivero Álvarez  
[leyre.rivero@csic.es](mailto:leyre.rivero@csic.es)



Jose Vicente Ros Lis  
Catedrático de Universidad



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA