

think **in azul**
environment and farming



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.l1) and by *Generalitat Valenciana*

Detectando *Vibrio vulnificus*

Luis A. Tortajada-Genaro, Pedro Quintero-Campos, Belén Fouz, Carmen Amaro, Ángel Maquieira, Francisco J. Espinós



Universitat Politècnica de València.
Departamento Química-Instituto IDM



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

UJI UNIVERSITAT JAUME I



UNIVERSITAS Miguel Hernández



Universidad Católica de Valencia
San Vicente Mártir

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

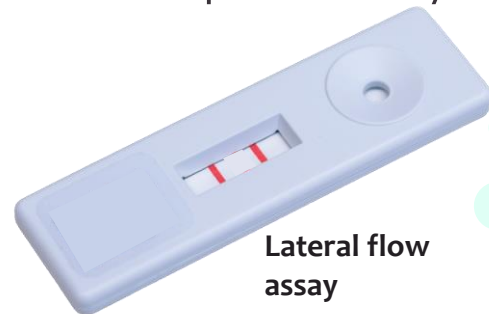
- WP

WP4 - Salud en acuicultura: enfermedades recurrentes y emergentes (AQUAHEALTH)

- Breve descripción

Diagnóstico mediante **sistemas portátiles y metodologías sencillas de biosensado** basadas en tiras reactivas y chips, capaces de detectar selectivamente **patógenos en acuicultura**, incluyendo parásitos y bacterias.

Detección *in situ* de bacteria *Vibrio vulnificus* con un límite de detección de 0,01% de ADN de la bacteria presente en tejidos del pez, en un tiempo de ensayo de menos de 2 horas.



Metodología

1. Extracción ADN

Tejido pez
Muestra agua



2. Amplificación mediante PCR o RPA



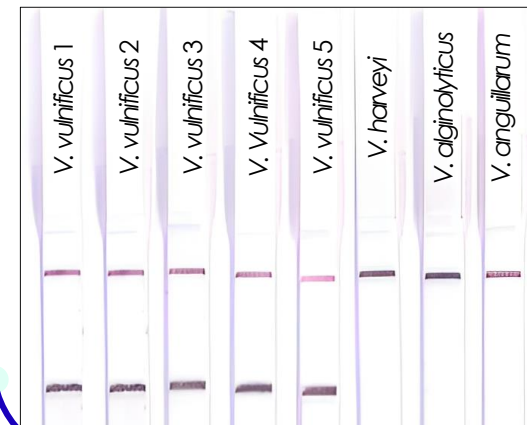
3. Ensayo en tira (flujo lateral)



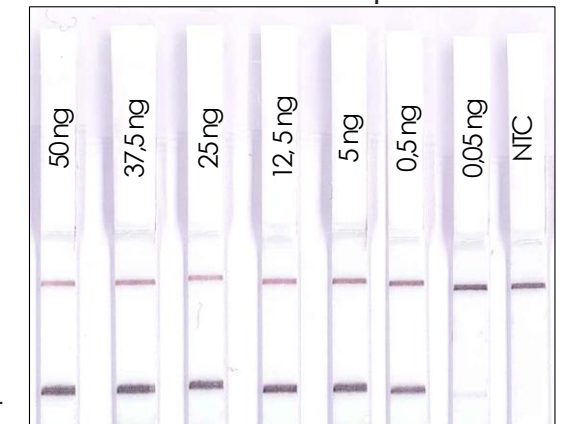
Esquema del método para detectar patógenos asociados a salud animal

Evidencias experimentales

Selectividad del método desarrollado



Sensibilidad. Cantidad de ADN diana en ADN de huésped



- **Posible aplicación/interés de mercado**
- ✓ Monitorización frecuente para el diagnóstico *in situ* de patógenos
- ✓ Mejora de la gestión de instalaciones de acuicultura mediante la detección temprana y la prevención de brotes bacterianos
- ✓ Incremento de la productividad.

- **TRL actual**
- ✓ TRL₄ demostrado en laboratorio con muestras reales
- ✓ Mejora prestaciones para aplicación *in situ*
- ✓ Ampliable a otras bacterias y parásitos

- **Colaboración buscada para la transferencia**
- ✓ Validación en instalaciones acuicultura
- ✓ Licencia y/o contratación de servicios

Tecnologías	Descripción	Características
Cultivo microbiológico		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad de instalaciones ❖ Respuesta lenta ❖ Personal especializado
qPCR		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad de instalaciones ❖ Alta inversión ❖ Personal especializado
Nueva tecnología de biosensado		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bajo coste ✓ Portátil ✓ Rápido ✓ Sencillo ✓ Fácil interpretación

Project Coordinators

Jaume Pérez-Sánchez
Carlos Valle Pérez

Project Manager

Leyre Rivero Álvarez

Communication and Press

Plàncton, Divulgació i Serveis Marins

Investigadores involucrados

Pedro Quintero-Campos^a, Belén Fouz^b, Carmen Amaro^b, Luis A. Tortajada-Genaro^{a,c}, Ángel Maquieira^{a,c}, Francisco J. Espinós^d

Entidades

^a Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM)

Universitat Politècnica de València-Universitat de València.

^b Instituto Universitario BIOTECMED, Universitat de València.

^c Departamento de Química, Universitat Politècnica de València

^d ACUMA Research Centre, Universitat Politècnica de València

Agente de innovación

Tania Godoy (Instituto IDM-UPV)

We're thinking in azul

Thanks | Gràcies