

## Participan



HIROSHIMA UNIVERSITY



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS



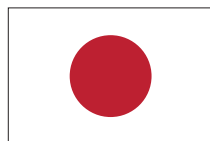
GENERANDO  
CONOCIMIENTO Y  
SUSTENTABILIDAD

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO • CHILE

## Colaboran

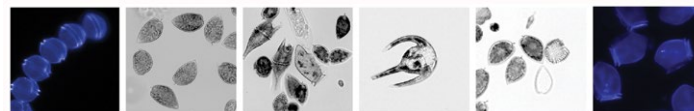


## Financian



## Visítanos

[www.mach-satreps.org/es](http://www.mach-satreps.org/es)



## Monitoreo de Algas en Chile (MACH):

Proyecto para el desarrollo de métodos de monitoreo y sistema de predicción de floraciones algales nocivas para una acuicultura y pesca costera sustentable en Chile

**SATREPS**

Asociación de Investigación en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible (SATREPS) - Japón

## Contáctanos

**Temuco**

Universidad de La Frontera  
[milko.jorquera@ufrontera.cl](mailto:milko.jorquera@ufrontera.cl)

**Puerto Montt**

Instituto de Fomento Pesquero  
[leonardo.guzman@ifop.cl](mailto:leonardo.guzman@ifop.cl)

**Osorno**

Universidad de Los Lagos  
[ggajardo@ulagos.cl](mailto:ggajardo@ulagos.cl)

**Antofagasta**

Universidad de Antofagasta  
[carlos.riquelme@uanfoc.cl](mailto:carlos.riquelme@uanfoc.cl)

## ¿Qué son las FAN?

Las Floraciones Algales Nocivas (FAN), comúnmente llamadas Mareas Rojas, corresponden a un crecimiento explosivo de microorganismos fitoplanctónicos, que pueden producir alteraciones a la vida marina, la salud humana o la economía del área afectada.

## ¿Qué proponemos?

Proponemos entender las FAN como un holobioma (*holo = completo, bioma = ecosistema*), centrándose específicamente en la caracterización de redes de interacciones biológicas entre las especies microbianas constituyentes, para elucidar la dinámica de FAN en las costas chilenas.

## Nuestros objetivos

- Identificar a nivel genético los constituyentes del holobioma de la FAN.
- Identificar grupos microbianos determinantes de la dinámica de la FAN
- Detectar y predecir de algunas especies de algas nocivas y bacterias patógenas asociadas a las FAN
- Establecer un consorcio de contramedidas, conformado por la Academia-Público-Privado, para enfrentar episodios de FAN en Chile.

## Nuestros avances

Estamos generando una base de datos pública de genes ribosomales (ARNr 18S y 16S) de microorganismos fitoplanctónicos y bacterias asociadas de las costas de Chile.

A través de secuenciación de alto rendimiento (Illumina MiSeq™ y Oxford Nanopore Technology) y herramientas bioinformáticas, estamos estudiando las redes de conexiones e interacciones entre los microorganismos fitoplanctónicos y las bacterias asociadas en el litoral de Chile.

Hemos desarrollado un sistema portátil que incluye un equipo (“kit”) de fácil uso para la detección y monitoreo *in situ* de algunas especies productoras de FAN, basada en la técnica LAMP (Loop Mediated Isothermal Amplification).

Hemos implementado un laboratorio móvil para el estudio y difusión de las FAN en Chile, incluyendo sistemas de muestreo, extracción de ADN y secuenciación *in situ*.



## ¿Qué esperamos?

- Comprender mejor las FAN en el litoral de Chile.
- Desarrollar, mejorar y/o complementar los sistemas de monitoreo y predicción de algunas especies de FAN en Chile.
- Sustentar el diseño, mejoramiento y/o complemento de políticas públicas respecto de las FAN en Chile.
- Mitigar las alteraciones a la vida marina, la salud humana o la economía del área afectada por FAN.
- Dar a conocer y educar a comunidades y grupos selectos sobre los alcances e implicancias de las FAN a nivel global, y preferentemente, en las costas chilenas.
- Fortalecer los vínculos de cooperación científica entre Chile y Japón.

