



## Expedición internacional por la Patagonia busca descifrar las causas de las "mareas rojas"

*El crucero científico, liderado por el doctor Bernd Krock (AWI, Alemania), zarpó el 2 de abril desde Punta Arenas y se extenderá hasta el 6 de mayo en Talcahuano. A bordo del R/V Meteor, un laboratorio en alta mar, se realizarán muestreos en fiordos, canales y zonas glaciares, con participación de investigadores del Centro i-mar de la Universidad de Los Lagos.*

 **Bardy López F.**

Una de las expediciones científicas más ambiciosas realizadas en el sur de Chile está actualmente en desarrollo. Se trata del crucero M218 TRACK HAB, una misión internacional a bordo del buque de investigación alemán R/V Meteor que recorre fiordos y glaciares de la Patagonia chilena con un objetivo central: comprender en profundidad las Floraciones Algas Nocivas (FAN), conocidas comúnmente como "mareas rojas".

En esta iniciativa participan investigadores del Centro i-mar de la Universidad de Los Lagos, entre ellos los doctores Patricio A. Díaz, Iván Pérez-Santos y Pilar Aparicio, quienes se integraron a un equipo compuesto por 27 científicos de distintas instituciones del mundo. La expedición, liderada por el doctor Bernd Krock, del Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI) de Alemania, zarpó desde Punta Arenas el pasado

2 de abril y se extenderá hasta el 6 de mayo, cuando finalice en el puerto de Talcahuano.

El R/V Meteor opera como un laboratorio científico en alta mar, equipado con tecnología de última generación que permite analizar muestras de agua y sedimentos en tiempo real. A lo largo de su trayecto, contempla 95 estaciones de muestreo distribuidas en un complejo sistema de fiordos, canales y zonas glaciares.

El foco está puesto en identificar las condiciones ambientales que favorecen la aparición de microalgas tóxicas. Para ello, el equipo mide variables como la temperatura, salinidad, turbulencia del agua y parámetros bio-ópticos, todos factores clave en la dinámica de las FAN.

Las FAN's se han consolidado como una de las principales amenazas para la pesca artesanal, la acuicultura y la salud pública en la Patagonia. Eventos de gran magnitud en las últimas décadas han demostrado que estos florecimientos de microalgas productoras de toxinas pueden extenderse rápidamente, modificando la cadena trófica, provocando mortalidad de especies marinas y generando importantes impactos socioeconómicos.

### COMPRENDER EL FENÓMENO DESDE SU ORIGEN

El objetivo de la investigación va más allá de la simple observación de eventos de marea roja. Busca entender los procesos que las desencadenan, su distribución espacial y su evolución en el tiempo.

Entre las tareas específicas del equipo científico destacan ca-

racterizar la presencia y distribución de microalgas tóxicas; evaluar los niveles de toxinas en agua y fitoplancton: analizar quistes de resistencia acumulados en sedimentos; y estudiar la dinámica física de la columna de agua.

Uno de los aspectos más relevantes es el análisis de cómo la descarga de agua dulce desde glaciares y ríos influye en las condiciones del ecosistema marino, un factor especialmente crítico en el contexto del cambio climático.

Según explicó el investigador Patricio A. Díaz, esta expedición representa un hito por su amplitud geográfica y la cantidad de variables analizadas, lo que permitirá generar una visión más integral del fenómeno.

Los datos recopilados no solo tienen valor científico, sino también un impacto directo en la gestión del territorio. Las FAN afectan la biodiversidad marina, la salud pública y actividades productivas como la pesca y la acuicultura, por lo que mejorar su comprensión es clave para anticipar y mitigar sus efectos.

La participación de la Universidad de Los Lagos se inserta en más de dos décadas de investigación en ecosistemas marino-costeros del sur de Chile. Este nuevo esfuerzo permitirá comparar información histórica con datos actuales, contribuyendo a identificar tendencias de largo plazo asociadas tanto al cambio climático como a la actividad humana.

En ese sentido, la expedición M218 TRACK HAB no solo busca responder preguntas científicas, sino también fortalecer la capacidad del país para enfrentar uno de los fenómenos ambientales más complejos y recurrentes de su zona austral. ●

# 95

**estaciones a lo largo de fiordos y glaciares del sur de Chile**

contempla el muestreo para investigar las Floraciones Algas Nocivas.