

# Hydroclimatic conditions trigger record harmful algal bloom in western Patagonia (summer 2016)

## Autores:

León-Muñoz, J., Urbina, M.,  
Garreaud, R., J.L. Iriarte.

## Revista:

Scientific Reports

## DOI:

10.1038/s41598-018-19461-4

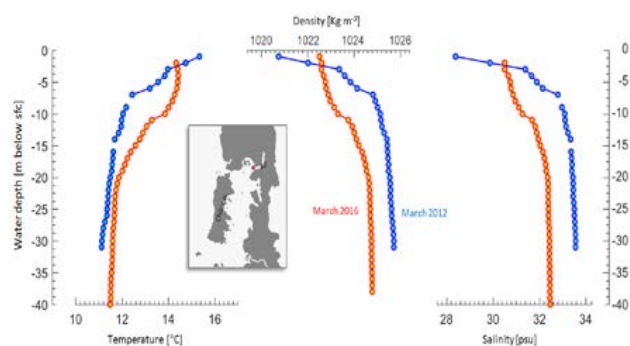
## Año:

2018

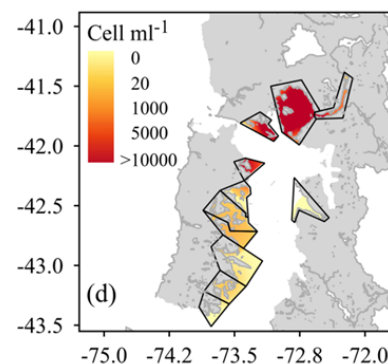
## Resumen

Entre febrero y marzo de 2016 se desarrolló una masiva floración de algas nocivas (FAN) en el mar interior de Chiloé que semanas más tarde daría lugar al mayor evento de marea roja registrado en la Patagonia chilena. En una primera etapa hubo un florecimiento de *Pseudochattonella verruculosa* en fiordos y canales del sur de la región de Los Lagos, causando la mortandad de cerca del 10% de los salmones en la región. Un poco más tarde ocurrió el florecimiento de *Alexandrium catenella* causando que la marea roja se extendiera, como nunca antes, por la costa pacífico de Chiloé, alcanzando hasta el sur de la región de Los Ríos y afectando los recursos pesqueros del sur de Chile. Los impactos ecológicos, sociales y económicos fueron dramáticos en el verano y el otoño de 2016 en la región de Los Lagos.

En este artículo se avanza en la comprensión de esta FAN, revelando parte de sus causas, lo cual abre la posibilidad para el desarrollo de sistemas de predicción en el futuro. Para ello se analizan las causas del primer brote de FAN (en la zona de Reloncaví y el río Puelo) desde la escala local a la global. La marcada sequía del verano de 2016 disminuyó el aporte de agua dulce de los ríos debilitando la estratificación salina y alterando la bioquímica costera. Bajo estas condiciones favorables a la surgencia, las microalgas que pudieron migrar a la superficie aprovecharon además el exceso de radiación solar durante ese verano para florecer en forma anómala. Esta hipótesis puede ser puesta a prueba y no descarta el papel de otros factores, como la eutricación de las aguas costeras- en el desarrollo de este FAN.



Perfiles de temperatura, densidad y salinidad en marzo de 2016 (rojo) y 2012 (azul) en la zona del Reloncaví



Zonas afectadas por el florecimiento de algas nocivas durante el evento de verano-otoño 2016