

¿Qué son las FAN?

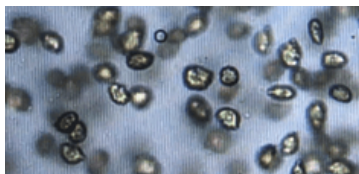


Imagen: Microalga *Heterosigma akashiwo*
Fuente: IFOP

Las Floraciones Algas Nocivas (FANs), también llamadas "**Marea Roja**", son fenómenos naturales que ocurren en todo el mundo y en distintos ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, bordes costeros, fiordos y canales). Son causadas por un aumento en la abundancia de microalgas a partir de diversos factores, como radiación solar, nutrientes disponibles, temperatura, salinidad, y circulación de agua, entre otras. Las FANs tienen un efecto nocivo en la fauna marina por las toxinas que producen, el daño físico que pueden generar en las branquias de los peces, y el agotamiento del oxígeno en el agua. También pueden ser perjudiciales para la salud humana debido a intoxicaciones por el consumo de productos del mar contaminados.

¿Por qué aumentan las FAN en primavera y verano?

Las microalgas, al ser organismos unicelulares **fotosintéticos**, dependen directamente de la radiación solar para generar su energía, de modo que los meses de **mayor radiación** estimulan su proliferación. En Chile, esto se da en los meses de primavera y verano (ver imagen). En este período además **aumenta la temperatura superficial del mar**, lo cual produce mayores tasas de crecimiento celular, favoreciendo aún más las FAN.

Gran parte de las microalgas que generan FAN se ven favorecidas por una columna de agua bien mezclada, ya que esto aporta nutrientes hacia la superficie. En invierno, el aumento del caudal de los ríos incrementa la estratificación (formación de capas de agua de distinta densidad), lo cual disminuye la mezcla, desfavoreciendo el crecimiento de microalgas como las diatomeas. Es por estos y otros factores que la "**temporada de FAN**" se da entre primavera y verano.

Fuente: "Forzamiento océano-atmosférico de escala planetaria sobre la productividad del fitoplancton en fiordos patagónicos: elementos a considerar bajo el escenario de cambio climático" (Daneri y colaboradores).

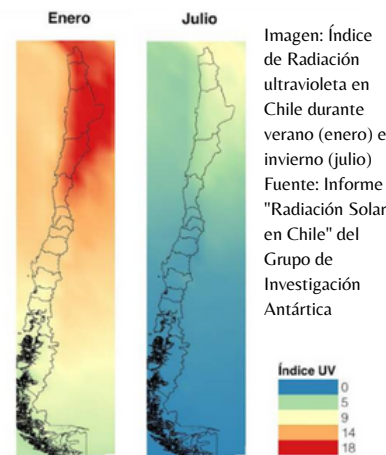


Imagen: Índice de Radiación ultravioleta en Chile durante verano (enero) e invierno (julio)
Fuente: Informe "Radiación Solar en Chile" del Grupo de Investigación Antártica

Situación FAN en el mundo

El 13 de enero, las autoridades de gobierno del **Uruguay** decretaron veda para la extracción y consumo de moluscos bivalvos en las playas del Departamento de Rocha, producto de la detección de toxinas lipofílicas.

Varias islas del archipiélago de **Filipinas** continúa con prohibición temporal de consumo y comercialización de mariscos por la presencia de toxina paralizante de molusco.

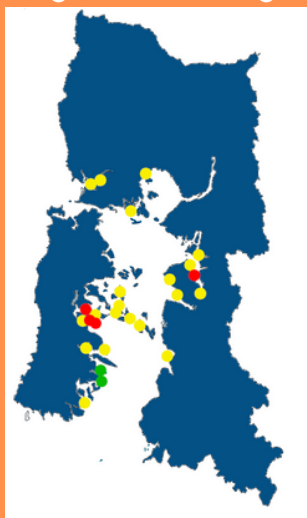
El Estado de Florida, en **EE.UU.**, sigue en alerta por la floración de *Karenia brevis* que inició en octubre del 2022 y que ha generado cuadros respiratorios y mortandad de peces.



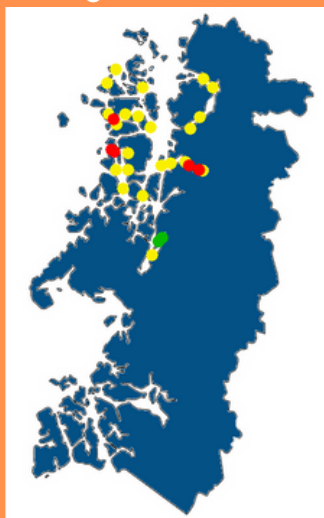
Foto: Peces muertos en una playa de Florida.
Fuente: Fox News.

Situación FAN en Chile - período del 1 de al 13 de enero

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes



Leyenda (Límites de nocividad)

- Ausencia de microalga FAN
- Presencia de microalga FAN bajo densidades nocivas
- Presencia de microalga FAN sobre densidades nocivas

Los mapas son generados con los datos publicados por el Instituto Tecnológico del Salmón (INTESAL), recuperados el 13 de diciembre. La base de datos de INTESAL incluye información sobre los monitoreos permanentes que realiza la industria. Los límites de nocividad expresados en la leyenda, están basados en la información de SERNAPESCA (Resolución Exenta n° 29 del año 2009).

Durante enero, en la Región de Los Lagos se detectó la presencia sobre la norma de las diatomeas *Rhizosolenia setigera* en el Fiordo Comau, y *Eucampia zodiacus* en Isla Lemuy, en Chiloé. En Aysén, se identificó a la diatomea *Chaetoceros convolutus* en densidades por sobre la norma en Isla Williams e Isla Dring. En el Fiordo Aysén se detectó la diatomea *Thalassiosira pseudonana* en concentraciones sobre la norma, así como microalgas del grupo de las Haptophytas. **En ninguna de estas regiones se produjeron floraciones con consecuencias negativas para el medio ambiente, la salud humana, la fauna nativa, o la acuicultura.** Cabe señalar que tanto las diatomeas como las Haptophytas pueden causar floraciones algales.

Este mes se generó una floración de gran magnitud de cianobacterias en el Lago Villarrica. Según comentó a BioBio Chile la toxicóloga Alejandra Vozmediano, el crecimiento de las algas detectadas se ve favorecido por factores como el cambio climático, la contaminación, y el cambio de temperaturas. El Ministerio de Salud llamó a la precaución.