



EN GUANAQUEROS Y TONGOY

Por sus condiciones únicas: académicos llaman a monitorear bioluminiscencia

EQUIPO EL DÍA

Región de Coquimbo

El espectáculo natural de la bioluminiscencia que ha maravillado a habitantes y visitantes en las bahías de Guanaqueros y Tongoy tiene una explicación científica vinculada a procesos biológicos y oceanográficos únicos de la costa de la Región de Coquimbo, pero que también podría afectar a las especies marinas.

De acuerdo con el Dr. Gonzalo Álvarez Vergara, secretario de Investigación de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, y el Dr. Luis Bravo, del Departamento de Biología Marina de la misma casa de estudios, este fenómeno se produce principalmente por la presencia de dinoflagelados del género *Gonyaulax*, microorganismos unicelulares que habitan en la columna de agua y realizan fotosíntesis.

Cuando las condiciones ambientales son favorables, como temperaturas adecuadas, buena disponibilidad de luz solar, niveles apropiados de salinidad y una alta concentración de nutrientes, estos organismos proliferan masivamente. Durante el día, esta alta concentración puede teñir el agua de tonalidades café y, durante la noche, generar el característico brillo azul visible en el mar.

La bioluminiscencia ocurre gracias a una reacción química natural al interior de estos microorganismos. Los dinoflagelados contienen un compuesto llamado luciferina que, al interactuar con la enzima luciferasa y el oxígeno, libera energía en forma de luz visible, produciendo así el resplandor nocturno que sorprende en las costas de la región.

CONDICIONES ESPECIALES

Los especialistas explican que las condiciones oceanográficas de la zona son claves para el desarrollo de este fenómeno.

Los vientos predominantes del suroeste y la rotación de la Tierra generan el denominado transporte de Ekman, proceso que desplaza las aguas superficiales hacia mar abierto y permite el ascenso de aguas profundas, frías y ricas en nutrientes desde entre 100 y 300 metros de profundidad. Este fenómeno, conocido como surgencia costera, favorece la proliferación de los dinoflagelados.

En este contexto, el área ubicada al sur de Punta Lengua de Vaca es considerada uno de los puntos de surgencia costera más importantes de

Investigadores de la Universidad Católica del Norte detallan las causas científicas, las condiciones oceanográficas y los efectos del fenómeno natural visible en las bahías de la Región de Coquimbo.

Chile. Desde allí, las aguas cargadas de nutrientes son transportadas hacia el norte y llegan de manera preferente a las bahías de Guanaqueros y Tongoy.

Las características geográficas de ambas bahías también cumplen un rol fundamental. Al tratarse de zonas semicerradas y resguardadas del oleaje y del viento predominante, las aguas mantienen menor turbulencia y corrientes más lentas, facilitando que estos microorganismos permanezcan en la superficie, donde reciben la luz necesaria para sus procesos biológicos.

RIESGO PARA OTRAS ESPECIES PERO NO PARA LAS PERSONAS

Respecto al impacto sobre la fauna marina, los investigadores aclaran que la bioluminiscencia en sí no representa el principal problema, sino las floraciones masivas de dinoflagelados que la generan. Durante la noche, estos microorganismos



CRISTIAN SILVA

Los especialistas destacaron que las especies generadoras de este fenómeno no representan un riesgo para las personas.

consumen oxígeno disuelto en el agua y, si las concentraciones son demasiado altas, podrían disminuir los niveles de oxígeno disponibles para otras especies marinas.

"Esto podría afectar tanto a organismos silvestres como a especies cultivadas en ambas bahías, aunque hasta la fecha no se han registrado eventos de este tipo en la zona", explican los especialistas, agregando que situaciones similares sí han ocurrido anteriormente en el norte de Chile y en otras partes del mundo.

En cuanto a la salud de las personas, los académicos recalcan que la especie responsable de este fenómeno en Guanaqueros no representa riesgos para los seres humanos. Por ello,

nadar o permanecer en el agua no implica peligro para la salud.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Los expertos también descartan que la bioluminiscencia haya "cambiado de lugar" entre Guanaqueros y Tongoy. De hecho, explican que probablemente el fenómeno está presente en todo el sistema de bahías de Coquimbo, pero las corrientes marinas y la circulación del agua provocan que los dinoflagelados se concentren en distintos sectores dependiendo de las condiciones del momento.

Sobre la posible influencia del cambio climático, indican que existen evidencias generales de que el aumento de la temperatura del mar y las variaciones ambientales pueden influir en las floraciones de microorganismos. Sin embargo, sostienen que aún es difícil relacionar directamente este evento específico con el cambio climático o con contaminación.

Desde la oceanografía física, agregan que el calentamiento del océano podría intensificar la estratificación de la columna de agua, dificultando la mezcla vertical y favoreciendo que estas floraciones permanezcan por más tiempo dentro de las bahías.

No obstante, recalcan que estos procesos son complejos y todavía materia de investigación, por lo que consideran fundamental mantener programas de monitoreo oceanográfico de largo plazo en la zona para comprender mejor estos fenómenos y anticipar futuros eventos.

Guanaqueros vuelve a iluminarse

La bioluminiscencia volvió con fuerza a las costas de Guanaqueros, transformando nuevamente las noches del balneario coquimbano en un espectáculo natural que ha maravillado a residentes y turistas.

Durante las últimas jornadas, las aguas del mar se han teñido de un intenso color azul brillante, fenómeno visible especialmente durante la noche y que ha convertido al sector en uno de los principales atractivos turísticos de la comuna de Coquimbo.

El interés por observar este fenómeno ha convocado a cientos de visitantes, impulsando además la actividad turística y económica del sector.

Actualmente, seis embarcaciones realizan recorridos nocturnos para que turistas y familias puedan apreciar de cerca la bioluminiscencia en la bahía, experiencia que se ha transformado en uno de los panoramas más atractivos de la temporada en Guanaqueros.