



Comunicado 038

Ciudad de México, 9 de febrero de 2019

POLITÉCNICOS MONITOREAN LA CALIDAD DEL AGUA PARA DETECTAR MAREA ROJA

- *La marea roja produce toxinas que se acumulan en los moluscos que al consumirse provocan intoxicaciones de tipo paralizante, diarreicas, amnésicas o neurotóxicas que pueden ser mortales*
- *Durante las investigaciones se han detectado nuevas toxinas que ocasiona la muerte de peces, aves y mamíferos marinos*

Investigadores del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), monitorean la calidad del agua en Bahía de La Paz, Baja California Sur para detectar la presencia de marea roja, productora de toxinas que se acumulan en moluscos que al consumirse provocan intoxicaciones de tipo paralizante, amnésicas, neurotóxicas y de acuerdo al grado de afectación pueden ser reversibles o mortales.

Por ello, Ignacio Leyva Valencia, investigador del Cicimar estudia la proliferación masiva de especies de fitoplancton que provocan las mareas rojas, ya que contiene toxinas lipofílicas como el ácido okadaico (AO) y su acumulación en especies de moluscos bivalvos (almejas, ostiones, mejillones y callo de hacha) que pueden ocasionar náuseas, vómito, dolor abdominal y diarrea apenas 30 minutos después de ingerir un alimento contaminado, pero ni la cocción de los alimentos o el limón eliminará las sustancias porque son termoestables y soportan cambios de pH.



México ocupa el segundo lugar en superficie litoral en el continente (tiene 11 mil 122 kilómetros) y Baja California Sur es una de las entidades más importantes en la pesquería de moluscos y productos, como el callo de hacha, así como por las almejas chocolate y la blanca que forman parte de la tradición culinaria de la región.

El también miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I dijo que la presencia de mareas rojas en la Bahía de La Paz, quizá está relacionada con las surgencias (agua fría rica en nutrientes que emerge de la profundidad a la superficie de la columna de agua) lo que favorece un descenso en la temperatura de agua (que oscila entre 18 y 20 grados centígrados), que a su vez permite la fotosíntesis del fitoplancton, su división celular y, en consecuencia su crecimiento masivo hasta el grado de modificar la coloración del agua por los pigmentos que contienen las células.

De 2015 a 2017, se realizó el proyecto (248468) “Acumulación de toxinas diarreicas (DSP) en moluscos bivalvos de la Bahía y Ensenada de la Paz, Baja California Sur”, en el marco de la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2014, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y se descubrieron mareas rojas de *Triplos furca* (dinoflagelado) y *Myrionecta rubra* (ciliado), consideradas nocivas, aunque no hubo afectaciones a la fauna silvestre ni a la salud en humanos.

Pero algunas diatomeas, principalmente los dinoflagelados, producen toxinas que pueden ocasionar la muerte de peces, aves y mamíferos marinos. Mientras que invertebrados como los moluscos bivalvos (almejas, ostiones y mejillones), quienes se alimentan del fitoplancton, son los principales vectores de las toxinas hacia los humanos y provocan intoxicaciones de tipo paralizante, amnésico, neurotóxico y diarreico, entre otros padecimientos.



Agregó que no es posible pronosticar cuando va a ocurrir una marea roja porque a simple vista no es perceptible (se puede presentar en tonalidades que van del rojo, verde, café o naranja), ya que para su formación intervienen variables ambientales, como disponibilidad de nutrientes en el agua, la temperatura e incluso el viento que influyen en la temporalidad y extensión geográfica.

Finalmente, el catedrático puntualizó que no todo en las toxinas fitoplanctónicas es negativo, ya que en diversas investigaciones se utilizan las ficotoxinas para la búsqueda de fármacos contra enfermedades degenerativas como el Alzheimer y el Parkinson, o como modelos para seguir las rutas metabólicas de las células cancerosas, de ahí la importancia de profundizar en el conocimiento de las ficotoxinas y especies que las producen en nuestros litorales.

--oOo--