

¿quiénes?

David U. Hernández Becerril

En altamar y en
el laboratorio

Por Concepción Salcedo Meza

Foto: Arturo Ortiz

David Hernández ingresó al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM en 1986 y desde entonces se ha dedicado a investigar nuevas especies en los mares tropicales y subtropicales del Pacífico mexicano. Ha descubierto y descrito especies como las diatomeas *Chaetoceros bermejensis* y *Pseudo nitzschiaroundi* y la microalga *Tetraparmainsecta*.

La biodiversidad marina de México se encuentra muy amenazada por el cambio climático, al grado de que se pueden extinguir muchas especies que aún no conocemos. Por ello el investigador estudia comunidades como el fitoplancton tóxico o nocivo. Este término es reciente y muy amplio, y se refiere a las mareas formadas de microalgas de diversos orígenes que adoptan colores como el rojo, pero que también pueden ser verdes, violetas y cafés. Este fenómeno afecta a diversas especies de peces como la barracuda y a varios moluscos. El principal interés ahora de David es saber por qué en los mares mexicanos se ha incrementado la ciguatera, un padecimiento ocasionado por toxinas de dinoflagelados que viven en el detritus de los arrecifes y que se acumulan en peces grandes contaminando la cadena alimenticia. La ciguatera afecta a anima-

les herbívoros: algunos mamíferos, anfibios, aves, reptiles e insectos.

Desde 2009 el doctor Hernández y su equipo se embarcan en el buque *Puma* de la UNAM para estudiar en forma interdisciplinaria diversos elementos del ambiente marino. Por ejemplo, toman muestras del fitoplancton, analizan su estructura, sus mecanismos de reproducción y los factores que lo afectan, como temperatura, oxígeno, luz y nutrientes. En otros estudios determinan la distribución de temperatura y clorofila superficial del mar a fin de detectar ciertos eventos oceanográficos, como las surgencias o giros provocados por fenómenos como El Niño.

David recuerda con agrado el crucero del 2009: “Después de navegar varios días con mi equipo de investigación, por fin apareció en la costa de Manzanillo una gran mancha roja y al verla gritamos de emoción. Encontrarlas es difícil, son extrañas e impredecibles, no sabemos si son tóxicas o no, qué especies las componen o cuál es su densidad”.

Cada experiencia en altamar es única pero también resulta emocionante el trabajo en el Laboratorio de Biodiversidad y Ecología del Fitoplancton Marino, donde él y su equipo analizan, entre otros,

el fitoplancton, los nutrientes, el sedimento, las toxinas y las células de las microalgas, y aplican los métodos de la biología molecular para conocer la adaptación y distribución diferencial de los microorganismos. Hoy en día, comenta el investigador, ya se habla de ecología molecular y se aplica en forma preponderante en los estudios del mar.

Al preguntarle sobre el incremento de las mareas rojas en nuestros mares, David explica las razones: la primera es que las especies microalgales son transportadas de un lugar a otro en el agua de lastre de los barcos, que puede contener células vivas, esporas o quistes tóxicos, y al ser descargada en las costas propicia su reproducción y genera este tipo de mareas. El segundo factor es el incremento de fertilizantes y pesticidas de la agricultura arrojados a las zonas costeras que provocan que las microalgas tóxicas crezcan en forma explosiva. El tercer factor es el cambio climático, que ha alterado las corrientes marinas, agudizado y alterado efectos como El Niño y altera la composición del fitoplancton.

El doctor Hernández se declara bromista y rocanrolero de corazón. Entre cruceros, hallazgos marinos, la convivencia de 27 años con sus alumnos y sus estancias de investigación en otros países, busca hacer cultivos de especies marinas en el laboratorio para conocer sus ciclos de vida.

Personalmente

Deseo por cumplir. Viajar a Samarkanda, Petra y Angkor.

Desencanto. La impunidad, la corrupción y el saqueo del gobierno.

Habilidad. Aprender idiomas fácilmente.