



Ciencias
Marinas

2025

Ciencias Marinas

Ciencias Marinas is an international, peer-reviewed journal that publishes original research articles covering all areas of marine science.

CO-EDITORS-IN-CHIEF

Sharon Z Herzka

Department of Marine Science,
Marine Science Institute, University of Texas at Austin,
United States

Armando Félix Bermúdez

Instituto de Investigaciones Oceanológicas,
Universidad Autónoma de Baja California,
Ensenada, Baja California, Mexico

Jose Miguel Sandoval Gil

Instituto de Investigaciones Oceanológicas,
Universidad Autónoma de Baja California,
Ensenada, Baja California, Mexico

Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu

Instituto de Investigaciones Oceanológicas,
Universidad Autónoma de Baja California,
Ensenada, Baja California, Mexico

ASSOCIATE EDITORS

Alejandro López Cortés

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

Francisco Vargas Albores

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo

Alexandre Alonso Fernández

Instituto de Investigaciones Marinas

Gisela Heckel Dziendzielewski

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de
Ensenada

Andrés López Pérez

Universidad Autónoma Metropolitana

Ignacio A Catalán

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados

Antonio Tovar Sánchez

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía

Jorge Chávez Villalba

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

Cecilia Soldatini

Centro de Investigación Científica y de
Educación Superior de Ensenada

Lorena M Rios Mendoza

Department of Natural Sciences

David Alberto Salas de León

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Marina Albentosa Verdú

Instituto Español de Oceanografía

Elisa Serviere Zaragoza

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

Neil Duncan

Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias

Francisco Baldo Martínez

Instituto Español de Oceanografía

Ricardo F Sánchez Leal

Instituto Español de Oceanografía

Francisco Delgadillo Hinojosa

Instituto de Investigaciones Oceanológicas

Víctor F Camacho Ibar

Instituto de Investigaciones Oceanológicas

Francisco Lobo Sánchez

Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra

Xosé Luis Otero

Universidad de Santiago de Compostela

COPYEDITOR

Andrea Liévana MacTavish

PROOFREADERS

Andrea Liévana MacTavish
Claudia Michel-Villalobos

LAYOUT EDITOR

Luis Gerardo Ybáñez Gómez

TRANSLATOR

Claudia Michel-Villalobos

ADMINISTRATIVE ASSISTANT

Suemy Franco Orlayneta

Ciencias Marinas, Volume 51, January–December 2025, is a bilingual (Spanish and English) open access journal edited and distributed annually on a rolling basis by the *Instituto de Investigaciones Oceanológicas* of the *Universidad Autónoma de Baja California*, Carretera Transpeninsular Ensenada-Tijuana, No. 3917, Fraccionamiento Playitas, C.P. 22860, Ensenada, Baja California, Tel. (646) 174-4601, www.cienciasmarinas.com.mx, cmarinas.manager@uabc.edu.mx. Editors-in-chief: Dr. Sharon Zinah Herzka Llona, Dr. Armando Félix Bermúdez, Dr. Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu, and Dr. Jose Miguel Sandoval Gil. Copyright granted by the *Instituto Nacional del Derecho de Autor* No. 04-199600000001668-102, Certificate of Title No. 9581, Certificate of Content Legality No. 6682. Online ISSN: 2395-9053. Person responsible for the latest update: Dr. Armando Félix Bermúdez. Latest update: January 2025.

D.R. 2025 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MEXICO

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre, *Chancellor*; Dr. Joaquín Caso Niebla, *General Secretary*; Dr. Lus Mercedes López Acuña, *Vice-Chancellor Ensenada campus*; Dr. Luis Walter Daesslé Heuser, *Director of Instituto de Investigaciones Oceanológicas*.

Cover picture: The opalescent nudibranch, *Hermisenda opalescens*, shines like a living jewel in an underwater dreamscape of multicolored algae. (Photo: Roberto Calderón).