

Ciencias Marinas

Ciencias Marinas is an international peer-reviewed journal that contains original papers on research in all areas of marine science. All papers are published in English and Spanish on a rolling basis.

Ciencias Marinas es una revista internacional arbitrada que contiene trabajos originales sobre investigación en todas las áreas de las ciencias del mar. Todos los trabajos se publican en inglés y español de manera continua.

CO-EDITORS-IN-CHIEF/COEDITORES EN JEFE

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/EDITORES ASOCIADOS

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/EDITORIA DE LÍNEA

Andrea Liévana MacTavish

PROOFREADERS/EDITORAS DE PRUEBAS

Andrea Liévana MacTavish
Claudia Michel-Villalobos

LAYOUT EDITOR/EDITOR DE GRÁFICOS

Luis Gerardo Ybáñez Gómez

TRANSLATOR/ TRADUCTORA

Claudia Michel-Villalobos

TYPESETTER/CAPTURISTA

Miriam Enríquez Jácome

ADMINISTRATIVE ASSISTANTS/ ASISTENTES ADMINISTRATIVOS

Suemy Franco Orlayneta
Miriam Enríquez Jácome

Ciencias Marinas, Volumen 50, enero-diciembre 2024, es una revista bilingüe (español e inglés) de acceso abierto editada y distribuida anualmente de manera continua por el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la 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. Editores responsables: Dra. Sharon Zinah Herzka Llona, Dr. Armando Félix Bermúdez, Dra. Amaia Ruiz De Alegría Arzaburu y Dr. Jose Miguel Sandoval Gil. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor No. 04-199600000001668-102, Certificado de Licitud de Título No. 9581, Certificado de Licitud de Contenido No. 6682. ISSN electrónico: 2395-9053. Responsable de la última actualización: Dr. Armando Félix Bermúdez. Actualización más reciente: 08 de febrero de 2024.

D.R. 2024 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre, *Rector*; Dr. Joaquín Caso Niebla, *Secretario General*; Dra. Lus Mercedes López Acuña, *Vicerrectora campus Ensenada*; Dr. Luis Walter Daesslé Heuser, *Director del Instituto de Investigaciones Oceanológicas*.

Cover picture: *Scrippsi pacifica* floats in the beautiful blue-green waters of the eastern Pacific (Photo: Roberto Calderón).

Foto de portada: *Scrippsi pacifica* flota en las hermosas aguas azul verdosas del Pacífico oriental (Foto: Roberto Calderón).