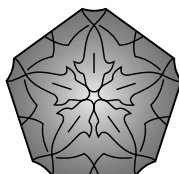


BOLETÍN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS

(Bulletin of Marine and Coastal Research)

Registrado en ASFA, Biological Abstracts, BIOSIS PREVIEWS, Geobase,
Periodica, Zoological Record, Latindex, Publindex y Scielo-Colombia

35



invemar

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
“José Benito Vives De Andrés”

Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Santa Marta, Colombia, 2006

BOLETIN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS
(Bulletin of Marine and Coastal Research)
(ISSN 0122-9761)

La revista científica BOLETIN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS, premiada por COLCIENCIAS como la mejor publicación de su género en Colombia en 1997, y clasificada dentro de Publindex (COLCIENCIAS) como revista indexada en categoría A2 en el año 2005, considera para su publicación trabajos inéditos sobre cualquier tópico de investigación en el mar o en ambientes acuáticos de la zona costera, realizados en las áreas tropicales y subtropicales de América. Es editada y publicada en un volumen anual desde 1967 por el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS "JOSE BENITO VIVES DE ANDRÉIS" (INVEMAR). Hasta el volumen 8 llevó el nombre de "Mitteilungen aus dem Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas Punta de Betín" y entre los volúmenes 9 y 24 se denominó "Anales del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras". La revista se distribuye en cerca de 40 países de los cinco continentes, preferiblemente por el sistema de canje. Las instrucciones para la preparación y envío de manuscritos se encuentran en las últimas páginas de este volumen y en el portal de internet www.invemar.org.co/boletin.

- Director INVEMAR:** Francisco Arias I., INVEMAR, Colombia
- Director de la revista:** Jesus A. Garay, *M.Sc.*, INVEMAR, Colombia
- Editor Responsable, Vol. 35:** Mario Rueda, *Ph.D.*, INVEMAR, Colombia
- Comité Editorial:** Arturo Acero, *Ph.D.*, Universidad Nacional de Colombia - CECIMAR, Colombia
Maribeb Castro-González, *Dr. en Oceanografía*, U. del Tolima, Colombia
Guillermo Díaz-Pulido, *Ph.D.*, U. del Magdalena - INTROPIC, Colombia
Juan Manuel Díaz, *Dr.rer.nat.*, Instituto Alexander von Humboldt, Colombia
Guillermo Duque, *Ph.D.*, U. Nacional de Colombia, Sede Palmira, Colombia
Andrés Franco, *Ph.D.*, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia
Jesus A. Garay, *M.Sc.*, INVEMAR, Colombia
Jaime Garzón-Ferreira, *M.Sc.*, INVEMAR, Colombia
Diego L. Gil-Agudelo, *Ph.D.*, INVEMAR, Colombia
Ángela Inés Guzmán, *Dr. en Oceanografía*, U. Nal de Colombia, Sede Palmira
Mónica Puyana, *Ph.D.*, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia
Mario Rueda, *Ph.D.*, INVEMAR, Colombia
Oscar David Solano, *M.Sc.*, INVEMAR, Colombia
Yves-François Thomas, *Dr., Especialista Geografía*, Université Paris, Francia
- Asistente del Comité Editorial:** Isabel Cristina Chacón Gómez, *Biol.*, INVEMAR, Colombia
- Comité Científico (Evaluadores), Vol. 35:**
- | | |
|---|--|
| Arturo Acero, <i>Ph.D.</i> | Universidad Nacional de Colombia - CECIMAR, Colombia |
| Pedro Alcolado, <i>Ph.D.</i> | Instituto de Oceanología, Cuba |
| Carolina Bastidas, <i>M.Sc.</i> | Universidad Simón Bolívar, Venezuela |
| Jacobo Blanco, <i>M.Sc.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Néstor Hernando Campos C., <i>Dr.rer.nat.</i> | Universidad Nacional de Colombia - CECIMAR, Colombia |
| Franklin Carrasco, <i>Ph.D.</i> | Universidad de Concepción, Chile |
| Guillermo Díaz-Pulido, <i>Ph.D.</i> | Universidad del Magdalena - INTROPIC, Colombia |
| Juan Manuel Díaz, <i>Dr.rer.nat.</i> | Instituto Alexander von Humboldt, Colombia |
| Guillermo Duque, <i>Ph.D.</i> | Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, Colombia |
| Felipe Alejandro Estela Uribe, <i>Biol.</i> | CALIDRIS, Colombia |

| | |
|--|--|
| Andrés Franco, <i>Ph. D.</i> | Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia |
| Jesús Garay Tinoco, <i>M Sc.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Jaime Garzón-Ferreira, <i>M Sc.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Alfredo Gómez Gaspar, <i>M Sc.</i> | Museo Marino de Margarita & Universidad de Oriente, Venezuela |
| Diego L. Gil-Agudelo, <i>Ph.D.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Georgina Guzmán Ospitia, <i>Dr. Ciencias Geológicas (Cand.)</i> | INVEMAR, Colombia |
| Janet Kübler, <i>M Sc.</i> | California State University, Estados Unidos |
| Oscar Miguel Lasso-Alcalá, <i>Esp. Zoología Agrícola</i> | Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Venezuela |
| Rafael Lemaitre, <i>Ph.D.</i> | National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Estados Unidos |
| Maggy Maud Nugues, <i>Ph.D.</i> | University of North Carolina, Estados Unidos |
| Jorge Enrique Páramo Granados, <i>M Sc.</i> | Universidad del Magdalena, Colombia |
| Roberto Pérez Castañeda, <i>Ph.D.</i> | Universidad Autónoma de Tamaulipas, México |
| Mónica Puyana, <i>Ph.D.</i> | Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia |
| Shawna Reed, <i>Ph.D.</i> | College of Applied Biology of British Columbia, Canadá |
| Iván Rey, <i>Biol. Mar.</i> | Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia |
| Mario Rueda, <i>Ph.D.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Miguel Angel Ruiz Zárate, <i>Ph.D.</i> | Colegio de la Frontera Sur, Dpto. de Ecología y Sistemática Acuáticas, México |
| Juan Armando Sánchez, <i>Ph.D.</i> | Universidad de los Andes, Colombia |
| Adriana Santos Martínez, <i>M Sc.</i> | Universidad Nacional de Colombia ñUNCSA, Colombia |
| Christine H. L. Schönberg, <i>Ph.D.</i> | Inst. of Biol. and Env. Sci., Zoomorphol. and Systematics, Alemania |
| Amber Shawl, <i>M Sc.</i> | Harbor Branch Oceanographic Institution, Estados Unidos |
| Oscar David Solano, <i>M Sc.</i> | INVEMAR, Colombia |
| Frank Garfield (Gary) Stiles Hurd, <i>Ph.D.</i> | Universidad Nacional de Colombia, Colombia |
| Yves-François Thomas, <i>Dr. Especialista Geografía</i> | Université Paris, Francia |
| Ana María Umaña Villaveces, <i>Biol.</i> | Instituto Alexander von Humboldt, Colombia |
| Ángel Valdés, <i>Ph. D.</i> | Natural History Museum of Los Angeles, Estados Unidos |
| Robert van Woesik, <i>Ph.D.</i> | Florida Institute of Technology, Estados Unidos |
| Bernd Werding, <i>Prof. Dr.rer.nat.</i> | Justus Liebig Universität, JLU, Alemania |

Foto portada: Oscar David Solano

Canje: Centro de Documentación, INVEMAR; Colombia (E-mail: [bibliste@invemar.org.co](mailto:bibliote@invemar.org.co))

Distribución y suscripciones: Comité Editorial, Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR. A.A. 1016. Cerro Punta de Betín, Santa Marta, Colombia. E-mail: boletin@invemar.org.co

Página web: www.invemar.org.co

Boletín en línea: www.invemar.org.co/boletin

Diagramación y montaje electrónico: John Aref Khatib P.

Impresión: Grey Ltda. Bogotá D.C.-Colombia