

**BOLETIN DE
INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS**
(Bulletin of Marine and Coastal Research)

Registrado en ASFA, Biological Abstracts, Ecological Abstracts, Geobase,
Marine Literature Review, Oceanographic Literature Review,
Periódica y Zoological Record

27



Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
“José Benito Vives de Andreis”

Vinculado al Ministerio del Medio Ambiente

Santa Marta, Colombia, 1998

BOLETIN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (Bulletin of Marine and Coastal Research)

(ISSN 0122-9761)

La revista científica *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* considera para su publicación trabajos inéditos sobre cualquier tópico de investigación en el mar o en ambientes acuáticos de la zona costera, de preferencia realizados en las áreas tropicales y subtropicales de América. Es publicada desde 1967 por el *INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS "JOSE BENITO VIVES DE ANDRES" (INVEMAR)*. Hasta el volumen 8 llevó el nombre de "*Mitteilungen aus dem Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas Punta de Betín*" y entre los vols. 9 y 24 se denominó "*Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín*". Es distribuida en cerca de 40 países de los cinco continentes, preferencialmente por el sistema de canje; las solicitudes de canje o suscripción deben ser dirigidas a: Consejo Editorial, INVEMAR, A. Aéreo 1016, Santa Marta, Colombia (e-mail: boletin@invemar.org.co). Las instrucciones para la preparación y envío de manuscritos se hallan en la parte interna de la contraportada.

COMITE EDITORIAL

Consejo Editorial: *C.F. Francisco Arias, Dr. Juan Manuel Díaz, Jaime Garzón M.Sc., Oscar Solano M.Sc., Dr. H.-Jörg Urban, Sven Zea Ph.D.*

Asistente de edición: *Samuel Núñez R.*

Evaluadores Vol. 27:

<i>Arturo Acero</i>	Univ. Nacional, Colombia
<i>Germán Andrade</i>	Instituto Alexander von Humbolt, Colombia
<i>Leonor Botero</i>	COLCIENCIAS, Colombia
<i>Jorge Botero</i>	CENICAFE, Colombia
<i>Patricia Briones</i>	Univ. Nacional Autónoma de México, México
<i>Consuelo Burbano</i>	Univ. Nacional de Colombia, Colombia
<i>William Bussing</i>	Univ. de Costa Rica, Costa Rica
<i>William Camargo</i>	Univ. del Atlántico, Colombia
<i>Néstor Campos</i>	Univ. Nacional de Colombia, Colombia
<i>Jaime Ricardo Cantera</i>	Univ. del Valle, Colombia
<i>Juan Manuel Díaz</i>	INVEMAR, Colombia
<i>Melbourne Carriker</i>	Univ. Delaware, U.S.A.
<i>María Mercedes Criales</i>	Univ. Miami, U.S.A.
<i>Nicolás Chaparro</i>	Univ. del Magdalena, Colombia
<i>Camilo García</i>	Univ. Nacional de Colombia, Colombia
<i>Manuel García Ulloa-Gómez</i>	Univ. Autónoma de Guadalajara, México
<i>Jaime Garzón F.</i>	INVEMAR, Colombia
<i>Jörn Geister</i>	Univ. Bern, Suiza
<i>Klaus Gocke</i>	Univ. Kiel, Alemania
<i>Carlos Hernández</i>	Univ. del Magdalena, Colombia
<i>Luis Hernando Hurtado</i>	Univ. del Quindío, Colombia
<i>Rafael Lemaitre</i>	Smithsonian Institution, U.S.A.
<i>Jaime Mendo</i>	Univ. Nacional Agraria La Molina, Perú
<i>Luis Germán Naranjo</i>	Univ. del Valle, Colombia
<i>Fabio Nieto</i>	Univ. Nacional de Colombia, Colombia
<i>Mónica Puyana</i>	Scripps Institution of Oceanography, U.S.A.
<i>Oscar D. Solano</i>	INVEMAR, Colombia
<i>Hans-Jörg Urban</i>	INVEMAR, Experto Integrado CIM/GTZ, Colombia
<i>Carlos Rosas Vázquez</i>	Univ. Nacional Autónoma de México, México
<i>Bernd Werding</i>	Univ. Justus Liebig, Alemania
<i>Sven Zea</i>	Univ. Nacional de Colombia, Colombia

Distribución y canje: *Olga L. Baena*, INVEMAR, Colombia

PROLOGO

*Al cumplirse más de 30 años de existencia de la revista, es para el Consejo Editorial motivo de orgullo presentar este nuevo número del **Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras**. Esta publicación durante su ya larga trayectoria ha ido ganando una sólida reputación por la calidad de sus artículos; por ello son cada vez más los investigadores de diferentes partes del mundo que lo consideran el medio propicio para divulgar los resultados de su trabajo.*

*El Boletín recoge tanto la memoria institucional como científica de INVEMAR. En el año de 1967 se publicó el primer número bajo el nombre “Mitteilungen aus dem Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas Punta Betín” por el entonces llamado ICAL (Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas Punta de Betín). A partir de 1974 el ICAL cambió su nombre al de INVEMAR y centró sus actividades principalmente en la investigación marina. En consonancia, desde el Vol. 9 se cambió el nombre y el enfoque a la revista, denominándose “**Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín**”, título sustituido por el de “**Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras**” a partir del volumen 25.*

El Consejo Editorial de la revista ha apoyado decididamente su modernización, colocándola a disposición de quienes la consultan en dos nuevos formatos, a la par con otras reconocidas publicaciones de su género: El primero, para consulta vía Internet, en las siguientes direcciones: <http://www.icfes.gov.co/revistas> y en la página Web del INVEMAR: <http://www.invemar.org.co>. El segundo es la versión electrónica de la revista en un CD óptico, elaborada por el programa SINAM (Sistema Nacional Ambiental Marino) del INVEMAR, que compila todos los números publicados a lo largo de sus 30 años de historia: 26 volúmenes (24 revistas reales por la aparición de números dobles en dos ocasiones: 15-16 en 1986 y 19-20 en 1990), y dos suplementos.

C.F. Francisco Arias Izasa
Juan Manuel Díaz, Dr. rer. nat.
Jaime Garzón-Ferreira, M. Sc.
Oscar David Solano, M. Sc.
H.- Jörg Urban, Dr. rer. nat.
Sven Zea, Ph. D.
CONSEJO EDITORIAL