

ANALES  
DEL  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
MARINAS DE PUNTA DE BETIN

**18**

**COLCIENCIAS - INVEMAR**

An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín	18	1-166	Santa Marta Colombia, 1988	ISSN 0120-3959
---------------------------------------	----	-------	-------------------------------	-------------------

**FONDO COLOMBIANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS  
Y PROYECTOS ESPECIALES "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"  
COLCIENCIAS**

**Director: PEDRO JOSE AMAYA PULIDO**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS DE PUNTA DE BETIN  
INVEMAR**

**Director: HERNANDO SANCHEZ MORENO**

**ANALES DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS DE PUNTA DE BETIN**

**VOLUMEN 18  
1988**

**COMITE EDITORIAL**

**Arturo Acero Pizarro  
Jacobó Blanco Racedo**

**Juan Manuel Díaz Merlano  
Fernando Cervigón M.**

**Jaime Garzón Ferreira (Secretario)**

An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín	18	1-166	Santa Marta Colombia, 1988	ISSN 0120-3959
---------------------------------------	----	-------	-------------------------------	-------------------

---

**CONTENIDO**

---

PROLOGO .....	5
<b>BERND WERDING Y HERNANDO SANCHEZ</b> Deterioro observado en las formaciones coralinas de la Bahía de Santa Marta, Colombia ..	9
<b>NESTOR HERNANDO CAMPOS Y GUSTAVO MANJARRES</b> Decápodos Brachyura de la región noroccidental del Golfo de Urabá (Caribe colombiano)..	17
<b>JUAN M. DIAZ</b> Escafópodos (Mollusca: Scaphopoda) del Caribe colombiano .....	25
<b>ALFONSO ESCOBAR NIEVES</b> Estudio de algunos aspectos ecológicos y de la contaminación bacteriana en la Bahía de Santa Marta, Caribe colombiano.....	39
<b>JUAN J.A. LAVERDE-CASTILLO</b> Notas sobre algunos serpulidos (Annelida, Polychaeta) de Bahía Málaga, Pacífico colombiano .....	83
<b>CESAR MURILLO B.</b> Estomatópodos de la costa pacífica de Colombia e Isla Gorgona (Crustacea: Stomatopoda: Squillidae, Gonodactylidae y Pseudosquillidae) .....	149
<b>DAVID OSORIO DUALIBY</b> Ecología trófica de <i>Mugil curema</i> , <i>M. incilis</i> y <i>M. liza</i> (Pisces; Mugilidae) en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. I. Análisis cualitativo y cuantitativo .....	113
<b>GUSTAVO RAMIREZ T.</b> Residuos de plaguicidas organoclorados en sedimentos de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Caribe colombiano) .....	127
<b>ALFONSO ESCOBAR NIEVES</b> Condición bacteriológica de las ostras del Manglar ( <i>Crassostrea rhizophorae</i> Guilding) en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano .....	137
<b>PAULO S. YOUNG Y N. HERNANDO CAMPOS</b> Cirripedia (Crustacea) de la zona intermareal e infralitoral de la región de Santa Marta, Colombia .....	153



## PROLOGO

*El Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín "José Benito Vives De Andreis" INVEMAR llegó en abril de 1988 a 25 años de existencia. El 12 de diciembre de este año se les rindió homenaje a sus fundadores don José Benito Vives De Andreis y el profesor Dr. Wulf E. Ankel, quienes le dieron, desde ese temprano tiempo, el carácter de una institución científica y docente. El hoy llamado INVEMAR, pasó por tres etapas sucesivas de desarrollo, la primera como una estación de investigación tropical de una Universidad Alemana, la Universidad de Giessen, en la cual se desarrollaban proyectos de investigación sobre temas puntuales, movidos por el deseo de saber de los científicos. En esa época se sentaron las bases de nuestro conocimiento actual sobre la región de Santa Marta. En una forma general se estudiaron fenómenos climáticos regionales, problemática social y aspectos básicos de las ciencias marinas, geológicas y geográficas. En esta forma transcurrieron 10 años. En el inicio de la década de los 70, el gobierno nacional hizo un esfuerzo para ordenar y estructurar la cooperación técnica internacional. En el marco de ese ordenamiento se reorientó al INVEMAR adscribiéndolo por Decreto Presidencial —1444 de 1974— al Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas "COLCIENCIAS", como proyecto especial. A partir de ese momento, que viene a ser la segunda etapa de desarrollo, se fortaleció la participación colombiana haciendo mucho énfasis en la capacitación al más alto nivel de un grupo de biólogos en la República Federal de Alemania quienes serían los responsables del futuro desarrollo de la institución. Aunque la investigación científica todavía era, en ese momento, muy puntual ella ya obedecía a necesidades regionales y presentaba una tendencia interdisciplinaria. En este sentido se fortalecieron algunas actividades de apoyo, como el laboratorio químico, las colecciones de referencia, la biblioteca y el taller de mantenimiento. La investigación tuvo dos orientaciones, una eminentemente básica en la cual se iniciaron o se continuaron extensos inventarios de fauna y flora, los cuales se caracterizaron por el encuentro de muchas especies nuevas para la ciencia y otra, con orientación aplicada.*

*De los resultados de la investigación básica y en general teniendo en cuenta las características de los ecosistemas que componen la región de la Ciénaga Grande de Santa Marta, se implementaron y se realizaron proyectos de investigación aplicada orientada al cultivo de especies nativas; en este contexto se llevaron a cabo cultivos experimentales de ostras cuyos resultados se encuentran vigentes y pueden ser aplicados de inmediato.*

*Al final de la década de los 70 se puso en marcha un programa de postgrado en biología marina con base en un convenio con la Universidad Nacional de Colombia y con la República Federal de Alemania. Este programa ha jugado un papel importante en el desarrollo docente del INVEMAR y ha servido de un buen canal de difusión de conocimientos logrados en los proyectos de investigación.*

*En la década de los 80 el trabajo de investigación se orientó con más intensidad al desarrollo de programas interdisciplinarios los cuales enfocaban el estudio de los ecosistemas en forma integral planeados en el largo plazo. En este contexto la estructura del INVEMAR tuvo cambios importantes, la subdirección o asistencia científica fue reemplazada por tres programas, los cuales tienen una cobertura geográfica definida.*

*El primer programa, denominado "Ecosistemas Marinos", desarrolla sus actividades en la zona costera marina de la región de influencia del INVEMAR desde la desembocadura del Río Magdalena hasta la Frontera con la República de Venezuela, cubre aspectos de investigación fundamental sobre la ecología y biología de fondos rocosos, arenosos, praderas de fanerógamas, arrecifes de coral y bosques de manglar. En este programa, como en los demás, a la investigación del ecosistema se le ha dado un enfoque integral, en este sentido se inició un ordenamiento de los elementos teniendo como base sus características propias y su distribución espacial en un contexto geográfico. Los resultados que se han obtenido y los que esperan obtener están orientados a acrecentar el acervo cultural regional y a servir de información básica para la implementación de planes de manejo de la zona costera de la región de Santa Marta, que incluirían fines económicos, sociales y aspectos de conservación ambiental. El programa de investigación se ha dividido en una primera instancia en dos fases sucesivas de dos años cada una: la primera iniciada formalmente en enero de 1988 tiene como objetivo fundamental recopilar la información existente sobre dicha región y caracterizar y ordenar los diversos elementos de los ecosistemas teniendo en cuenta aspectos climáticos y de la columna de agua. Con base en sus resultados se pondrán en marcha en la segunda fase proyectos en áreas más restringidas donde se profundizará en aspectos funcionales del ecosistema hasta llegar a modelos ecológicos de funcionamiento aplicables en otros sitios del país o del exterior.*

*La región de Santa Marta es especialmente rica en corrientes de agua dulce que descienden de la Sierra Nevada o provienen del Río Magdalena, las cuales forman extensas zonas lagunares y estuáricas caracterizadas por bosques de manglar. Estos sistemas son el objeto del segundo programa del INVEMAR llamado "Programa de investigación sobre lagunas costeras". El trabajo que aquí se lleva a cabo tiene una importancia regional trascendental ya que es la base para los planes de manejo que en forma prioritaria espera implementar el gobierno nacional en una región donde los problemas ecológicos llegan en el momento a los límites de tolerancia de sus pobladores. Sin embargo, son sistemas de alta producción biológica los cuales son potencialmente utilizables para el desarrollo de programas de pesca y/o cultivos intensivos de especies pero todo ello emarcado dentro de conceptos de racionalidad protección y conservación del ecosistema.*

*El tercer programa de trabajo del INVEMAR cierra el engranaje que empezó a andar con el enfoque integral que se hizo en el programa de trabajo anterior. Este ha*

*sido denominado "Biología aplicada y desarrollo tecnológico". Su misión es recoger conceptos de la investigación fundamental y transformarlos en proyectos de orientación aplicada en los campos de la biología pesquera, cultivos de organismos o simplemente la adaptación de tecnologías específicas a proyectos de investigación en aspectos básicos o aplicados. La tendencia que ha presentado el tercer programa es una resultante de la proyección que ha tenido el programa de investigación en lagunas costeras. A través de su proyecto de investigación integrado sobre la Ciénaga Grande de Santa Marta, una laguna que superan los 450 km<sup>2</sup> de espejo de agua explotada pesqueramente en forma intensa de la cual viven miles de familias y que requiere para su manejo adecuado de programas de repoblación artificial, de racionalización de la pesca y paralelamente la implementación de cultivos de especies nativas estudiadas con antelación en el laboratorio como alternativa a las actividades de los pescadores artesanales.*

*En este orden de ideas de investigación marina que adelanta el INVEMAR es el resultado de la superposición parcial de investigación fundamental y aplicada, teniendo como marco de referencia las necesidades regionales. El Instituto ha recorrido ya un camino orientado hacia el conocimiento de una región privilegiada biológicamente y ya empieza a recorrer otro en el cual el objetivo fundamental será la solución de problemas regionales con base en dicho conocimiento.*

**HERNANDO SANCHEZ MORENO, Dr. Rer. Nat.  
Director INVEMAR**

