



Memoria

de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales

Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales

181–182

enero - diciembre
2014



Calliostoma calderense

181–182 Tomo 74

Comité Científico

César Lodeiros

Instituto Oceanográfico de Venezuela
Universidad de Oriente - UDO

Claudia Cressa

Instituto de Biología Experimental
Universidad Central de Venezuela - UCV

Christopher J. Sharpe

PROVITA

Donald Taphorn

Biocentro. Universidad Nacional
Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora -
UNELLEZ

Francois Gerlotto

IRD Institut pour la Recherche
pour le Développement - Francia

Frank Muller-Karger

College of Marine Science.
University of South Florida - USA

Jon Paul Rodríguez

Instituto Venezolano de Investigaciones
Científicas - IVIC

Juan José Neiff

Centro de Ecología Aplicada
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas - Argentina

Juan Manuel Díaz

Corporación para Investigaciones
Biológicas - CIB
Colombia

Juhani Ojasti

Instituto de Zoología Tropical
Universidad Central de Venezuela - UCV

Marcelo Scelzo

Departamento de Ciencias Marinas
Universidad Nacional
de Mar de Plata - Argentina

Marisol Aguilera

Departamento de Estudios Ambientales
Universidad Simón Bolívar - USB

Mauricio Valderrama

Fundación Humedales - Colombia

Patrick Lavelle

IRD Institut pour la Recherche
pour le Développement - Francia

Otto Huber

Centro Internacional de Ecología
Tropical - CIET

Teresa Avila-Pires

Museu Paraense Emilio Goeldi - Brasil

MEMORIA de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales se encuentra indexada en *Zoological Record* (BIOSIS), *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts* (ASFA), *Cambridge Scientific Abstracts* (Environmental Sciences & Pollution Management y Biological Sciences), *Latindex* (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), *Periódica* (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), *Revenct* y *GeoRef*.

La revista *MEMORIA* es una publicación tipo "A". Pertenece al Registro de Publicaciones Científicas y Tecnológicas del FONACIT (Reg-1999700107). Está incluida en la Colección SciELO Venezuela (<http://www2.scielo.org.ve>).

Ejemplares anteriores impresos y canje

Mireya Viloria. Dirección de Bibliotecas, Documentación y Archivo. Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Apartado Postal 1930, Caracas 1050-A, Venezuela. Tel-Fax: (00-58) 212-7095834 5835.
mireya.viloria@fundacionlasalle.org.ve

Memoria

de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales

Editor Fundador:
† Hno. Ginés

Comité Editorial

Asmine Bastardo
Editora Adjunta de Ecología Acuática y
Limnología

Giuseppe Colonnello
Editor Adjunto de Ecología Vegetal

Fernando Rojas-Runjaic
Editor Adjunto de Anfibios, Reptiles y
Arácnidos

Carmen U. Ravelo
Editora Adjunta de Acuicultura

Ramón Varela
Editor Adjunto de Ecología Marina,
Oceanografía y Pesquerías

Oscar Lasso
Editor Adjunto de Peces

Ligia Blanco
Editora Adjunta de Invertebrados

Coordinación editorial:
Ana Marín

Diagramación y montaje:
Cecilia Ianni

Diseño de maqueta y portada:

Patty Álvarez B.

Nuestra Portada

El ejemplar de la portada es el gasterópodo fósil *Calliostoma (Calliostoma) calderense* Landau y Silva, 2010, nombrado así por su localidad Tipo, Cañón de las Calderas, Isla de Cubagua, estado Nueva Esparta, Venezuela. Su ubicación geológica corresponde al Plioceno Inferior. El ejemplar de al menos 3,5 millones de años se encuentra depositado como Holotipo en el Museo Oceanológico Hno. Benigno Román. Los museos cumplen la función de resguardar y preservar los hallazgos que se producen en el tiempo, y mantienen para el futuro una información cuya transcendencia no tiene límites previsibles, por lo que se los considera patrimonio de la humanidad. En este número se presenta un listado de las muestras de invertebrados marinos en ese museo que son ejemplares Tipo con los que se describió nuevas especies. **(Foto: Juan Carlos Capelo).**



Sumario / Summary

Artículos / Articles

- 7 Ejemplares tipo de invertebrados marinos del Museo Oceanológico Hermano Benigno Román (MOBR). **Juan Capelo y Martín Rada.**
Type specimens of marine invertebrates at Museo Oceanológico Hermano Benigno Román (MOBR).
- 25 Contenido de metales en *Crassostrea rhizophorae* de la isla de Margarita, Venezuela. **Luisa Rodríguez, Yrene Astor, Jaime Rojas y Junior Palmiotto.**
Metal content in *Crassostrea rhizophorae* from Margarita island, Venezuela.
- 45 Sedimentos superficiales y dinámica sedimentaria de la laguna El Saco, Isla de Coche, Estado Nueva Esparta, Venezuela. **Pedro I. Guevara, Hernando A. Hernández-Hamón, Federico Buitrago y Martín Llano.**
Surface sediments and sediment dynamics of El Saco lagoon, Coche Island, Nueva Esparta State, Venezuela.
- 61 Comparación de la temperatura, precipitación, velocidad media y dirección del viento medidas por dos estaciones meteorológicas, ubicadas en Punta de Piedras, isla de Margarita. **Luis Medina, Ramón Varela y Fresdo Velásquez.**
Comparison of temperature, precipitation, average wind speed and direction, measures for two weather stations located in Punta de Piedras, Isla Margarita.
- 81 Síntesis de las tendencias de los parámetros oceanográficos y ópticos en la estación serie de tiempo CARIACO (enero 1996–diciembre 2013). **Yrene Astor, Laurencia Guzmán, Luis Troccoli, Laura Lorenzoni y Frank Muller-Karger.**
Summary of trends in oceanographic and optical parameters in the CARIACO time series station (January 1996 - December 2013).
- 103 Cambios espaciales y estacionales en la hidrografía y biogeoquímica de la región de la Fosa de Cariaco. **Laura Lorenzoni, Ramón Varela, Digna Rueda, Frank Muller-Karger, Jaimie Rojas, Laurencia Guzmán, Yrene Astor y Enrique Montes.**
Spatial and seasonal hydrographic and biogeochemical changes in the region of the Cariaco Basin.
- 125 Eufáusidos epipelágicos de la Fosa de Cariaco. **Luis González-Cebrero, Ramón Varela y Jaimie Rojas-Márquez.**
Epipelagic euphausiids of the Cariaco Basin.

Ensayo / Essays

- 143 Estudio sanitario de áreas de crecimiento y cosecha de moluscos bivalvos en Venezuela. **María M. Iriarte.**
Bivalve shellfish growth and harvesting areas sanitary study in Venezuela.

Editorial



In Memoriam

**Joaquín Buitrago Borrás
(1956–2014)**

El Prof. Joaquín Buitrago Borrás falleció en la Isla de Margarita el 7 de julio de 2014, finalizando así una amplia y extraordinaria trayectoria como investigador en el campo de la Biología y la Ecología Marina. Fue además durante 13 años director en la Estación de Investigaciones Marinas de Margarita (EDIMAR) dependiente de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (Venezuela) y durante 14 años parte del comité editorial de esta revista. El Prof. Buitrago nació en Caracas en marzo de 1956, hijo de padres emigrantes provenientes de Colombia y España (Cataluña). Siendo niño su familia se trasladó a Colombia, donde su juventud discurre en una población en la montaña del centro del país, Fusagasugá. Comienza su educación superior en la Universidad de Bogotá como Experto en Química y Biología (1976), luego dirige su atención hacia el mar y obtiene su título de Biólogo Marino en la Universidad Jorge Tadeo Lozano en Cartagena (Colombia) en 1977. Se desplaza luego a Escocia (Reino Unido) donde obtiene un Master en Ecología en la University of Aberdeen (octubre de 1981).

Su campo de trabajo fue muy diverso, dado que su mayor actividad profesional se desarrolló en estudios ambientales, tanto en medios marino – costeros como incluso continentales, en los que mostraba una amplitud de conocimientos indispensables en el ámbito de la ecología aplicada y las normativas ambientales. Sus temas de investigación preferidos fueron desde un principio los moluscos como recurso, y sobre todo, a lo largo de su trayectoria, la biología y conservación de las tortugas marinas. Otro aspecto a resaltar fue su capacidad de gerencia, desde 1983 a 1996 fue director de EDIMAR, contribuyendo con su aporte no solo al funcionamiento de la Estación de Investigaciones Marinas, sino también en la organización y progreso de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (fundada en 1958). Antes, en el inicio de su carrera profesional trabajó en la Fundación Científica Los Roques (1978–1980) donde desarrolló temas para la conservación del *Strombus gigas* (botuto), y en la producción de crías de tortugas marinas en condiciones controladas, trabajo que realizó junto a su esposa “Trixy” en el pequeño cayo Dos Mosquises. Luego de dos años en esa actividad se incorpora a la Fundación La Salle en 1982 donde labora hasta su fallecimiento por enfermedad.

Muy temprano sus actividades en Fundación La Salle se centran en la elaboración de estudios solicitados por terceros en relación con el ambiente marino-costero, donde llega a realizar un centenar de trabajos, algunos de gran complejidad como: el Estudio Factibilidad de enlace vial Margarita Tierra Firme (EDIMAR - FLASA 1983); Impacto Ambiental del proyecto de cría de camarones de camaronera Wayuu, en Caño Sagua, Paraguaipoa (CORPOZULIA - FONAIAP 1989); Evaluación del Impacto Ambiental marino del Terminal de Aguas Profundas de Lagoven en Güiría (1995); Playas de Aragua para uso Turístico Sustentable (EDIMAR, 1999); Estudio Especial para determinar el Impacto Ambiental generado por el derrame de petróleo ocurrido en Bahía Bergantín, Puerto La Cruz, (PDVSA, 2004); Metodología de Valoración Integral de los Servicios Ambientales que prestan los Parques Nacionales y Monumentos Naturales (FONACIT, 2007); Consultoría para el análisis de sensibilidad ambiental de la reserva de biosfera Delta del Orinoco para el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PNUD, 2008); Physical-Chemical Indicators Monitoring for “Salinas” Water Quality in Washington Slagbaai National Park, Bonaire (STINAPA 2010) .

Su amplia capacidad de trabajo le permitió llevar en paralelo trabajos de investigación en los temas para él preferidos como fueron diversos aspectos de la biología, ecología, manejo y conservación de las tortugas marinas, junto con algunos trabajos sobre bentos y moluscos, que en el área geográfica de la isla de Margarita son un elemento característico y recurso importante. Esto se refleja en su productividad escrita, de 40 artículos en revistas indexadas 15 son sobre tortugas marinas, y el resto sobre temas ambientales, conservación de recursos, biología, acuicultura y ecología de moluscos. Difundió también su trabajo a través de congresos, cursos y conferencias, participando en unos 66 eventos, principalmente en Venezuela y otros países de Latinoamérica, con frecuencia en Costa Rica, Guatemala y Panamá. Esto también lo llevó a ser miembro de sociedades científicas y ser asesor profesional de varios entes estatales y sociedades científicas del país, y de organismos internacionales, como el IUCN (World Conservation Union), SSC (Species Survival Commission), MTSG (Marine Turtles Specialist Group), The Nature Conservancy, CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo) y la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar.

A todo lo anterior se une su actividad docente como profesor de estadística en el Instituto de Tecnología del Mar durante muchos años, y tutor de trabajos de graduación de estudiantes (20) del mencionado instituto y algunos procedentes de otras universidades del país y del extranjero (Colombia y Costa Rica), que acudían a él sobre todo como especialista en tortugas y el área ambiental. Estos estudiantes tuvieron la oportunidad de formarse en estudios ecológicos y del ambiente marino a través de la conducción y asesoría del Prof. Buitrago, y hoy en día la mayoría se desempeñan como exitosos profesionales y académicos en diferentes ramas de las ciencias ambientales.

Entre los compañeros de trabajo lo recordaremos como una persona de gran rapidez mental, de juicios muy equilibrados, con amplio conocimiento de todas las áreas que se desarrollaban en su lugar de trabajo (oceanografía, recursos pesqueros, tecnología de alimentos, biología marina, acuicultura) y que en consecuencia lo hacía un colaborador siempre dispuesto para ayudar al resto de los investigadores de EDIMAR. En el ámbito público tenía muy buena capacidad de negociación en los encuentros en el ámbito de empresas y estatales, donde tuvo que representar a su institución en muchas oportunidades. Su compromiso y dedicación por la institución a la cual pertenecía, su amor por el ambiente y su espíritu de colaboración hacen que su fallecimiento represente una gran pérdida para la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, su familia y amigos. Sus compañeros de los últimos años en EDIMAR quieren honrar su memoria con una serie de artículos que se presentan en esta revista y que reflejan en buena parte la diversidad de temas que allí se desarrollaban.

El mensaje final de tus colegas - Joaquín, el mar te trajo a Margarita y con el mar te fuiste -

Ramón Varela
Editor Adjunto