

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FAMILIA  
DORADIDAE EN VENEZUELA

AGUSTÍN FERNÁNDEZ YÉPEZ  
*Oficina Nacional de Pesca*  
*Caracas - Venezuela*

RESUMEN

El autor hace una revisión de la familia DORADIDAE en Venezuela. La familia está presente desde el Alto Orinoco hasta el Delta, en las sub-cuencas que drenan al Orinoco medio y en el Lago de Maracaibo. Se describen los siguientes géneros nuevos para la ciencia: *Anduzedoras*, *Deltadoras*, *Hiladoras* y *Sachsdoras*, se indican por vez primera: *Hassar*, *Hoplodoras*, *Pterodoras* y *Zathorax*. En el presente trabajo se describen: *Anduzedoras arleoi*, *Plerodoras angeli*, *Deltadoras guayoensis*, *Zathorax gonzalezji*, *Hildadoras orinocensis*, *Oxidoras holdeni*, *Oxidoras sifontesi*, *Hopiodoras ramirezji*, *Sachsdoras apurensis*, *Anduzedoras copei*, *Hildadoras bolivarensis*, y se mencionan por vez primera: *Anduzedoras microstomus*, *Opsodoras linnelli* y *Hassar iberingi*.

ABSTRACT

The author has made a revision of the family DORADIDAE in Venezuela. The family is represented from the upper Orinoco till the Delta in the sub-river basins that drain into middle Orinoco and in the Maracaibo lake. The following genera are described as new to science: *Anduzedoras*, *Deltadoras*, *Hiladoras* and *Sachsdoras*. The genera *Hassar*, *Hoplodoras*, *Pterodoras* and *Zathorax* are indicated for the first time. In the present work are described: *Anduzedoras arleoi*, *Plerodoras angeli*, *Deltadoras guayoensis*, *Zathorax gonzalezji*, *Hildadoras orinocensis*, *Oxidoras holdeni*, *Oxidoras sifontesi*, *Hopiodoras ramirezji*, *Sachsdoras apurensis*, *Anduzedoras copei*, *Hildadoras bolivarensis*. And *Anduzedoras microstomus*, *Opsodoras linnelli* and *Hassar iberingi* are mentioned for the first time.

ALGUNOS GASTRÓPODOS DE LAS ISLAS LAS AVES,  
VENEZUELA Y SU DISTRIBUCIÓN

CELESTINO FLORES  
*Instituto Oceanográfico*  
*Universidad de Oriente*  
*Cumaná, Venezuela*

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio sobre taxonomía y distribución de algunos gastrópodos marinos de las islas Las Aves. El material fue coleccionado en febrero de 1965 durante una expedición de tres (3) días a bordo de B/I GUAIQUERI. En el aspecto taxonómico no se incluye la familia CASSIDIDAE, porque el material correspondiente fue incluido en un estudio monográfico de dicha familia, publicado previamente por el autor (1966). En el material estudiado se registran los órdenes Archaeogastropoda, Mesogastropoda, Neogastropoda y Tectibranchia. El mejor representado es el orden Mesogastropoda, con más del 44% de las especies, tanto en las Aves de Barlovento como en las Aves de Sotavento. También el número de familias registradas es mayor para el orden Mesogastropoda; en grado de abundancia siguen Neogastropoda, Archaeogastropoda y Tectibranchia. Treinta (30) de las especies indicadas son nuevos registros para la Malacología de Las Aves; de estas, diecinueve (19) constituyen además nuevos aportes al conocimiento de nuestra fauna malacológica marina. No se señalan especies nuevas para la ciencia. Se distinguen cinco (5) substratos: arenoso, rocoso, manglares, corales vivos y acumulaciones de *Strombus gigas*; se señalan las especies características de cada uno de ellos.

ABSTRACT

This work is a study on the taxonomy and distribution of some marine gastropods from the Las Aves islands. The material was collected in February 1965, during a three day cruise on board RIV GUAIQUERI. The taxonomic part does not cover the family CASSIDIDAE, because such material was enclosed in a monographic study of this family, published previously by the author (1966). The orders Archaeogastropoda, Mesogastropoda, Neogastropoda y Tectibranchia were found as representative. The greater number of species belongs to Mesogastropoda, with more than 45%, both in Aves de Barlovento and Aves de Sotavento. The greater number of recorded families also belongs to Mesogastropoda; then follow Neogastropoda, Archaeogastropoda and Tectibranchia. Thirty (30) species are given as new records for the Malacology of Las Aves; from these, nineteen (19) are new records for the marine Malacology of our country. New species are not describes. The following substrata are important in this area: clean whitish sand, rock, mangrove, living corals and *Strombus gigas* accumulations; the characteristic species of each one are.

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE CARACTERÍSTICAS  
FÍSICO - QUÍMICAS DE LOS SEDIMENTOS Y DISTRIBUCIÓN  
DE LA FAUNA MACRO BENTONICA DE LA  
LAGUNA GRANDE DEL OBISPO (VENEZUELA)

MIGUEL A. LÓPEZ LÓPEZ  
Y  
TAIZO OKUDA  
*Instituto Oceanográfico  
Universidad de Oriente  
Cumaná, Venezuela*

RESUMEN

Con el fin de obtener conocimiento sobre las características de los sedimentos y de la distribución del bentos en la Laguna Grande del Obispo, se realizaron observaciones en el mes de marzo de 1966, se practicaron los análisis de carbono y nitrógeno orgánico, azufre, cloruros y consumo de oxígeno en los sedimentos y se estudió la granulometría de los mismos. Las muestras del macrobentos (mayor de 1 mm.) se separaron en seis grupos: cordados, anélidos, artrópodos, moluscos, equinodermos y un grupo aparte de otros tipos no representativos numéricamente. En general, se observa un elevado contenido de materia orgánica en las ensenadas y el área boca-centro y un alto valor de partículas finas ( $< 10\mu$ ). Las relaciones entre las características organolépticas y las variables físicos y químicos nos llevó a atribuir orígenes diferentes a los sedimentos. Por otra parte no encontramos relación clara entre los parámetros físicos y químicos de sedimentos y las poblaciones de animales bentónicos, no obstante se observó que anélidas y artrópodos son predominantes alcanzando un valor superior al 70% de la población total.

ABSTRACT

Collections of sediments and benthic animals in Laguna Grande del Obispo were made in March, 1966. Chemical analyses of sediments were carried out with respect to organic carbon, nitrogen, chloride, consumption of oxygen and hydrogen sulphide. Granulometric analyses were also realized by separation of there fractions:  $> 1$  mm., 1 mm. to  $10 \mu$  and  $< 10 \mu$ . The sampled macrobenthic animals are separated into six groups: chordata, annelida, arthropoda, mollusca, echinodermata and others. In general, a high content of organic material is observed in the inner areas of the bay and the central entrance area and a high value of fine particulate ( $< 10 \mu$ ) in the inner areas. Based on the relationship between colour and physico-chemical variables of sediments, it is considered that sediments of the bay have different origins such as marine and terrestrial. On the other hand, there does not appear to be a clear relationship between the physico-chemical parameters of sediments and the distribution of benthic animals. Nevertheless, arthropoda and annelida were predominant showing more than 70% of the population of total animals.

STUDIES ON THE MARINE ALGAL FLORA OF VENEZUELA

1.- The occurrence of the brown alga *Levringia brasiliensis* (Montagne) Joly in the Caribbean.

E. K. GANESAN  
*Instituto Oceanográfico*  
*Universidad de Oriente,*  
*Cumaná, Venezuela*

RESUMEN

El alga parda *Levringia brasiliensis* (Montagne) JOLY (Chordariaceae, Chordariales) se registra por primera vez en el Caribe. Este estudio se basa en colectas realizadas en la isla Margarita (Oriente de Venezuela). También se señalan detalles sobre morfología, anatomía y reproducción, los cuales se basan en ejemplares venezolanos.

ABSTRACT

The brown alga *Levringia brasiliensis* (Montagne) JOLY (Chordariaceae, Chordariales) is reported here to occur for the first time in the Caribbean based on collection from Margarita island in eastern Venezuela. Details of morphology, anatomy and reproduction based on Venezuelan plants are given.

VARIACIÓN MENSUAL DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA  
DEL MEJILLÓN, *PERNA PERNA* (L)

JOSÉ M. BENÍTEZ ÁLVAREZ  
*Instituto Oceanográfico*  
*Universidad de Oriente*  
*Cumaná, Venezuela*

RESUMEN

Se hizo un estudio relacionado con la variación mensual de la composición química del mejillón, cultivado en la ensenada de Playa Grande, en Carúpano, Edo. Sucre, Venezuela. Se analizaron mejillones de tres tallas diferentes: 5-6, 6-7 y 7-3 cm. de largo de concha; durante diez meses (enero-octubre de 1966). Estas observaciones se hicieron con el objeto de determinar, en qué época del año, en qué profundidad y en qué parte del vivero, estos moluscos presentan condiciones óptimas en sus elementos de engorde (hidratos de carbono), ya que consideramos de vital importancia estos conocimientos, para su mejor aprovechamiento. Los máximos valores de los elementos de engorde se encontraron de agosto a octubre y los mínimos de marzo a mayo, notándose que el mejillón abarca un período de engorde aproximadamente de cinco meses y los más gordos los encontramos en los sitios menos profundos y en la parte delantera (en el mismo sentido a la dirección de la corriente) del vivero.

ABSTRACT

Seasonal variation in the chemical composition of the mussel (*Perna perna*) cultivated in Playa Grande (Venezuela) was studied from January to October, 1966. The principal object of the work was to obtain knowledge on the optimal conditions for fatness with regard to vertical and horizontal position of the cultivation florate, to season and to apply for industrial advantage. Maximum fatness of the mussels was observed from August to October and its minimum during March and May. Besides, mussels in the upper depth (0-1) and in the frente part against the current showed comparatively a high fatness.

CUATRO GÉNEROS NUEVOS  
DE FORAMINÍFEROS DEL MAR CARIBE

M. SELLIER DE CIVRIEUX  
*Instituto Oceanográfico*  
*Universidad de Oriente*  
*Cumaná, Venezuela*

RESUMEN

Cuatro nuevos géneros de foraminíferos (*Sagrinopsis*, *Cassidulita*, *Loxostomina* y *Bermudezinella*) son creados y descritos a base de especies neógenas y recientes del Mar Caribe. Los tres primeros viven en la actualidad sobre la plataforma y el talud continental de Venezuela. Dos nuevos taxones (*Sagrinopsis cumanensis* y *Cassidulita kasimazakiensis* ssp. *gavilanensis*) son descritos. Algunas de las formas referidas a *Sagrinopsis*, nov. gen., han sido previamente incluidas en *Siphogenerina* y en *Bifarina*. Se discuten semejanzas y diferencias entre *Sagrinopsis* y otros géneros. Ciertas especies aquí referidas a *Cassidulita*, nov. gen., habían sido referidas hasta ahora a *Cassidulina* y a *Islandiella*. Se explican semejanzas y diferencias entre *Cassidulita*, *Cassidulina*, *Globocassidulina* e *Islandiella*. Las formas aquí referidas a *Loxostomina*, nov. gen., habían sido previamente incluidas bajo *Bolivina* y *Loxostomum*. Se discuten semejanzas y diferencias entre *Loxostomina* y géneros afines. La especie referida a *Bermudezinella*, nov. gen., había sido descrita hasta ahora como *Pullenia*. Se estudia la estructura interna de *Bermudezinella* y se indican semejanzas y diferencias entre ese género y otros géneros afines.

ABSTRACT

Four new genera of foraminifera (*Sagrinopsis*, *Cassidulita*, *Loxostomina* and *Bermudezinella*), are described on the base of Caribbean neogene and recent species. The first three genera live on the Venezuelan continental shelf and slope. Two new taxa (*Sagrinopsis cumanensis* y *Cassidulita kasimazakiensis* ssp. *gavilanensis*) are described. Some species, referred to *Sagrinopsis*, n. gen., were previously included in *Siphogenerina* and *Bifarina*. Similarities and differences between *Sagrinopsis* and other genera are discussed. Other species, assigned to *Cassidulita*, n. gen., had been referred to *Cassidulina* and *Islandiella*. Similarities and differences between *Cassidulita*, *Cassidulina*, *Globocassidulina* and *Islandiella* are explained. Some species here referred to *Loxostomina*, n. gen. have been previously included in *Bolivina* and *Loxostomum*. Similarities and differences between *Loxostomina* and related genera are discussed. The species referred to *Bermudezinella* n. gen., were described as *Pullenia*. Internal structure of *Bermudezinella* shows similarities and differences between the new genus and related genera.

CONDICIONES HIDROGRÁFICAS Y QUÍMICAS  
EN LA BAHÍA DE MOCHIMA Y LA LAGUNA GRANDE  
DEL OBISPO DESDE 1964 A 1966

TAIZO OKUDA, JOSÉ BENÍTEZ A., ANGEL J. GARCÍA & ESTHER FERNÁNDEZ

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

RESUMEN: El presente estudio fue realizado con la finalidad de contribuir al conocimiento de las condiciones ambientales de la región pesquera del Oriente de Venezuela. Se hicieron observaciones hidrográficas y químicas mensuales, desde 1964 hasta 1966, y se relacionaron las condiciones hidrográficas con la variación estacional de los elementos nutritivos (nitrógeno orgánico e inorgánico y fosfato) en la Bahía de Mochima y la Laguna Grande. Se observó una variación estacional similar en los datos hidrográficos y los elementos nutritivos de ambas áreas. En general, se encontró baja temperatura, bajo contenido de oxígeno y alta densidad en los meses de agosto, febrero y abril. Se observó alta temperatura, alto contenido de oxígeno y baja densidad en junio, julio, octubre y noviembre. Los primeros meses también mostraron alto contenido de nitrógeno inorgánico (nitrato y amoníaco) y en los siguientes meses fue todo lo contrario. Sin embargo, no hubo gran diferencia en el promedio anual de las diversas formas de nitrógeno entre la Bahía de Mochima y Laguna Grande. Se notó que en la Bahía de Mochima hubo un aumento de nitrógeno orgánico y una disminución del inorgánico de afuera hacia el interior de la Bahía, y en la Laguna Grande fue a la inversa. De la discusión se puede concluir que la variación estacional de nitrógeno inorgánico en ambas áreas no depende solamente de la circulación metabólica, sino también del intercambio de agua entre el exterior y el interior de las áreas estudiadas.

ABSTRACT: The present study was designed to contribute to our knowledge of the environmental conditions in important fisheries regions of eastern Venezuela. Monthly hydrographic and chemical observations during 1964 and 1966 are used to relate the hydrographic conditions with the seasonal variations in organic and inorganic nitrogen in Mochima Bay and Laguna Grande. Similar seasonal variations in the hydrographic data and the nutrient elements (organic and inorganic nitrogen and phosphate) occur in Mochima Bay and Laguna Grande. In general, low temperature, low oxygen and high density were encountered in the both areas in August and between February and April. High-temperature, high -oxygen and low density were observed June and July and during October and November. The first case showed high inorganic nitrogen ( $\text{NO}_3$  and  $\text{NH}_3$ ) and the second was reversed. Although there were no great difference in the annual average of the various forms of nitrogen between Mochima Bay and Laguna Grande, it was noted that the former showed an increase of organic nitrogen and decrease of inorganic nitrogen from outside to inside the bay, and the latter was contrary. It may be concluded from the discussion that the seasonal variation of inorganic nitrogen in the both areas depends on not only the metabolic circulation in the bay but also the interchange of water between outside and inside the bay.

PRESENCIA DE *Brotula barbata* (Bloch and Schneider)  
(PISCES: BROTULIDAE) EN LAS COSTAS DE  
VENEZUELA Y EL SURINAM

LEÓN MARTÍNEZ OSUNA

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

FERNANDO CERVIGÓN

*Estación de Investigaciones Marinas de Margarita, Fundación La Salle*

RESUMEN: Dos (2) ejemplares de *Brotula barbata* fueron capturados respectivamente en la desembocadura del Río Manzanares (Venezuela) y Surinam, se observó que la disposición de los dientes vomerianos no se ajusta a la descrita por HUBBS (1944). El número de radios en las aletas pectorales de uno de los ejemplares supera en un radio al número máximo señalado por este autor. Se dan los caracteres merísticos y morfométricos para los dos ejemplares estudiados: así como también los expuestos por MAGO (1965) que responden a las mismas características señaladas en el presente trabajo. Con este registro se extiende el área de distribución de *B. barbata* hasta las costas de Surinam.

ABSTRACT: Two individuals of *Brotula barbata* (Bloch and Schneider) were obtained near mouth of the Manzanares River, Venezuela and Surinam. Their vomerine teeth differ from previously describes specimen, and one individuals has more rays in the pectoral small wings than was describes by HUBBS (1944). The meristics and morfometrics characteristics of the specimens are describes. This is a first record for Surinam.

## SEDIMENTOS RECIENTES DE LA BAHIA DE MOCHIMA

LUIS FELIPE CARABALLO MUZIOTTI

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná - Venezuela*

RESUMEN: La Bahía de Mochima está situada en la costa este de Venezuela, a unos 30 Kms. al oeste de Cumaná (Edo. Sucre). Tiene aproximadamente 7.150 m. de largo por 300 a 3.400 m de ancho. Pertenecce al tipo de "costa de ríos" que se extiende desde Puerto La Cruz a Cumaná. Su forma de "V" y su inclinación hacia el mar indican que la Bahía es un valle fluvial. La parte norte de la bahía inmediata al mar contiene arenas calcáreas ligeramente coloreadas. Arenas limosas y limos arenosos con materiales calcáreos caracterizan el área central. La parte sur inmediata al continente presenta un predominio en limos de color oscuro. La distribución de los sedimentos está en relación con las olas y corrientes. La parte norte de la bahía está más expuesta a la acción de las olas y corrientes oceánicas, mientras que la parte sur está completamente protegida. Los sedimentos costeros varían desde manglares con elevadas proporciones de materiales orgánicos (incluyendo fundamentalmente algas, y fanerógamas marinas, *Thalassia*), hasta playas arenosas. Los colores comunes de estos sedimentos son: rojo, gris, negro y marrón.

ABSTRACT: Mochima Bay is located on the east coast of Venezuela, 30 Kms. west of Cumaná. It is 7-150 m long and 300 to 3.400 m wide. The bay forms a part of the "river" coast extending from Puerto La Cruz to Cumaná. Its "V" shaped form and seaward inclination indicate that the bay is a river valley. The northern, seaward, part of the bay contains light-colored calcareous sand. Silty-sand and sandy-silt containing calcareous material are present in central area of the bay. The southern landward portion is mainly dark-colored silt. The sediment distribution is related to the wave and current action. The northern part of the bay is more exposed to oceanic wave and current, whereas the southern part is completely protected. The coastal sediments vary from mangrove, high in organic materials (including algae and eelgrass, mostly *Thalassia*), to sandy beaches. The coastal sediments are red, white, gray black, and brown in color.

STUDIES ON THE MORPHOLOGY AND  
REPRODUCTION OF THE ARTICULATED  
CORALLINES - II. *Corallina* Linneaus emend. Lamouroux

E. K. GANESAN

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela,*

ABSTRACT: Details of morphology anatomy and reproduction are describes in 2 species of *Corallina* from the Pacific. These are *C. vancouveriensis* Yendo and *C. gracilis* Lamouroux. The author's observations are in close agreement with those of earlier workers and reproductive features appear to follow a uniform pattern in the 5 species studied so far. Based on the absence of antennae in the male conceptacles of *C. gracilis*, the type species of the subgenus *Cornicularia* Manza, the two sub- genera *Eucorallina* and *Cornicularia* are modified and characterized on the basis of the presence or absence of antennae in the tetrasporic conceptacles only.

RESUMEN: Se describen detalles sobre la morfología, anatomía y reproducción de 2 especies de *Corallina* del Pacífico. Estas son: *C. vancouveriensis* Yendo y *C. gracilis* Lamouroux. Las observaciones del autor están de acuerdo con trabajos anteriores de otros autores y las características reproductivas parecen seguir un patrón uniforme en las 5 especies estudiadas hasta ahora. Basado en la ausencia de antenas en los conceptáculos masculinos de *C. gracilis*, la especie tipo del subgénero *Cornicularia* Manza, se modifican los dos subgéneros *Eucorallina* y *Cornicularia* que se caracterizan solamente sobre la base de la presencia o ausencia de antenas en los conceptáculos tetrasporicos.

un método de observaciones y  
REPRESENTACIONESgráficas del metabolismo  
(foraminíferos) con aplicación al estudio  
de la ecología en biotopos de salinidad  
altamente variable

J. M. SELLIER DE CIVRIEUX

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

RESUMEN: Observaciones continuas de las variaciones de los parámetros ecológicos deben practicarse en los estudios de bioensayos y cultivos de foraminíferos para establecer la tolerancia metabólica a las variaciones del ambiente. Se propone una serie de definiciones para diversos "intervalos metabólicos" que el experimento debe determinar, así como para "límites" que se establecen entre dos "intervalos metabólicos" consecutivos. El autor recomienda la construcción de diagramas metabólicos para cada parámetro ecológico considerado en el estudio de una especie determinada. Se discuten las variaciones de la actividad de crecimiento de *Criboelphidium* en la albufera de Unare, ambiente natural de salinidad altamente variable.

ABSTRACT: Continuous observation of the ecological parameters variations should be maintained when doing culture and bioassay studies on foraminifera in order to establish the metabolic responses under any stress. Definitions are proposed for the different "metabolic ranges" to be determined by the experiment, as well as for the "limits" established between two consecutive "metabolic ranges". The author further recommends the construction of "metabolic diagrams" for each ecological parameter considered when studying any given species. Variations of the foraminiferal growth activities in the Unare coastal lagoon are discussed. This is a natural habitat which has a highly variable salinity.