

**NOTA CIENTIFICA:**

**INVENTARIO MALACOLÓGICO DEL ISLOTE LA PECHA,  
ARCHIPIÉLAGO DE LOS FRAILES, VENEZUELA**

**MALACOLOGICAL INVENTORY OF LA PECHA ISLAND,  
ARCHIPELAGO LOS FRAILES, VENEZUELA**

<sup>1</sup>Gassman, J., <sup>1</sup>Tagliafico, A., <sup>1</sup>Fajardo, C., <sup>2</sup>Villalba, W.I y <sup>2</sup>Capelo, J.

1.Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Laboratorio de Malacología, Boca de Río, Isla de Margarita, Venezuela. 2. Estación de Investigaciones Marinas, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Punta de Piedras, Isla de Margarita, Venezuela.  
E-mail: gassman\_udo@yahoo.com; gassman.j@gmail.com

**RESUMEN**

La biodiversidad del Archipiélago de Los Frailes es poco conocida a pesar de ser un lugar de gran importancia ecológica, turística y pesquera. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la malacofauna local y nacional, se realizaron seis muestreos, entre los meses de noviembre 2003 y marzo 2004 en el islote La Pecha. Se muestreó desde el litoral rocoso hasta los 12 m de profundidad, a través de buceo autónomo y a pulmón. Se colectó un total de 547 ejemplares, encontrando 91 especies distribuidas en 48 familias. Destaca la presencia de especies comerciales como: *Perna perna*, *Arca zebra*, *Pteria colymbus*, *Chicoreus brevifrons* y *Fasciolaria tulipa*; además de las especies amenazadas *Strombus gigas*, *Pinctada imbricata*, *Cittarium pica* y *Voluta musica*.

**ABSTRACT**

The present work is the first malacological inventory conducted in Los Frailes archipelago. 547 specimens from the rocky shore to a maximum of 12 m in depth were collected at La Pecha, the second largest islet of the archipelago. 91 species belonging to 48 families were identified. We emphasize the presence of *Arca zebra*, *Perna perna*, *Pteria colymbus*, *Chicoreus brevifrons* and *Fasciolaria tulipa* which are of significant economical importance and also the presence of endangered species such as *Strombus gigas*, *Pinctada imbricata*, *Cittarium pica* and *Voluta musica*.

**Palabras claves:** biodiversidad, moluscos, taxonomía, Mar Caribe.

**Key words:** biodiversity, molluscs, taxonomy, Caribbean Sea.

**INTRODUCCIÓN**

Venezuela es signataria del Convenio de Diversidad Biológica, el cual tiene como uno de sus principales compromisos el realizar inventarios y monitoreos de la biodiversidad (UNESCO, 1992). En este sentido, los estudios de taxonomía y distribución adquirieron una gran importancia e interés a nivel internacional (Boxshall, 2000). En Venezuela por diversas razones no ha sido posible conocer la totalidad de su malacofauna (MARN, 2001), principalmente en regiones alejadas o poco habitadas como en el caso de algunas islas. Por ésta razón, el dirigir esfuerzos en investigaciones que permitan dar a conocer la totalidad y distribución de los recursos con los que cuenta el país, son necesarios como primer paso para su manejo y protección, mas aún cuando la pérdida de la biodiversidad es un fenómeno global y en Latinoamérica

factores como la ignorancia y sobreexplotación de recursos, han causado crisis ecológicas de irreversibles consecuencias (Galindo-Leal, 2000).

La Dependencia Federal Archipiélago de Los Frailes abarca un conjunto de 7 islotes y otras rocas emergidas que ocupan un área aproximada de 14 km<sup>2</sup>, localizadas aproximadamente a 14 km al noreste de la isla de Margarita (Cervigón, 1992). En el archipiélago entre los escasos trabajos realizados se encuentran: un estudio sobre la Familia Neritidae (Flores y Cáceres, 1973) y algunos reportes de crustáceos decápodos (Rodríguez, 1980; Bolaños y col., 2000; Marciano y Bolaños, 2001; Tagliafico y col. 2005). Siguiendo con el marco estratégico y plan de acción nacional sobre la diversidad biológica señalado por el MARN (2001), el cual indica que se deben establecer acciones para incrementar el conocimiento sobre los recursos

encontrados en el país, se realizó el presente estudio a fin de contribuir al desarrollo de una lista definitiva de las especies de moluscos que se encuentran en las costas de Venezuela y ampliar el conocimiento sobre la diversidad y distribución de este importante taxón.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo en el islote La Pecha ( $63^{\circ}45'N$ ;  $11^{\circ}12'W$ ) el segundo de mayor tamaño del Archipiélago de Los Frailes, el cual ocupa un área aproximada de  $0,40 \text{ km}^2$  (Montes de Oca, 1977). (Fig. 1). Se realizaron seis muestreos diurnos entre los meses de noviembre 2003 a febrero 2004 con un esfuerzo de muestreo total de 120 horas. La colecta de los organismos se llevó a cabo mediante buceo autónomo y a pulmón, desde la línea de costa (zona de

rompiente de marea) hasta los 12 m de profundidad, muestreando en sustratos rocoso, arenoso y sobre arrecifes coralinos, abarcando todo el alrededor del islote. Se usaron palas, guantes, cuchillos y se extrajeron piedras y fragmentos de corales muertos para su revisión fuera del agua. Posteriormente, los ejemplares fueron identificados en el laboratorio de malacología del Instituto de Investigaciones Científicas (Universidad de Oriente) usando las claves de Abbott (1968; 1974); Warmke y Abbott (1975); Oliver (1975); Jong y Coomans (1988); Lawrence y Hairness (1992); Bullock y Franz (1994); Díaz y Puyana (1994); Franz y col. (1994); Lodeiros y col. (1999) y Humann y Deloach (2002). El material biológico recolectado se encuentra depositado e identificado en la colección de moluscos del Museo Oceanológico Hermano Benigno Román (MOBR) de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

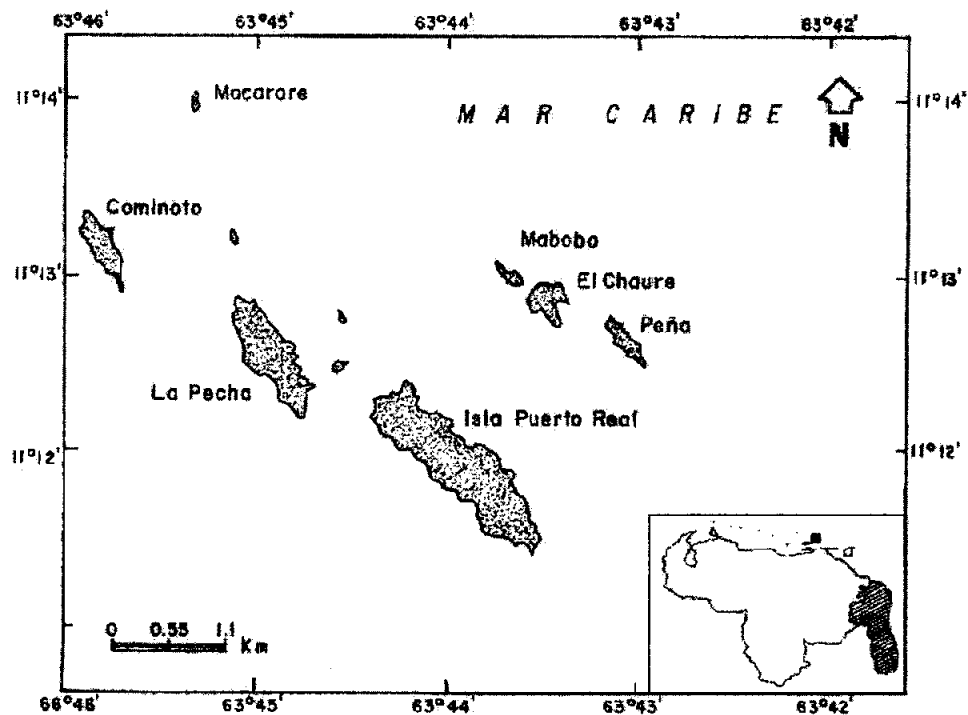


Figura 1. Ubicación geográfica del islote La Pecha, Archipiélago de Los Frailes, Venezuela.

## RESULTADOS

Se colectaron un total de 547 ejemplares identificándose 91 especies, distribuidas en 48 familias (Tabla 1). La clase *Gastropoda* fue la más numerosa con 55 especies, seguida de la clase *Bivalvia* con 31 especies y la clase *Polyplacophora* con 5 especies. Las familias dominantes a nivel de los moluscos bivalvos

fueron *Arcidae*, *Chamidae* y *Veneridae*, con tres especies cada una; en los *gasterópodos* fueron las familias *Neritidae* y *Columbellidae*, con cuatro especies cada una; y en los *poliplacóforos* fue la familia *Chitonidae*, con tres especies. A continuación se presenta el ordenamiento sistemático de las especies identificadas, basado en Díaz y Puyana (1994), con su respectivo número de catálogo asignado en la colección del MOBR.

**Clase BIVALVIA** Linné, 1758**ARCOIDA** Stoliczka, 1971**ARCIDAE** Lamarck, 1809*Arca zebra* (Swainson, 1833) MOBR-M-3378.*Barbatia candida* (Helbling, 1833) MOBR-M-3402.*Barbatia tenera* (C.B Adams, 1845) MOBR-M-3418, MOBR-M-3421.**MYTILOIDA** Férussac, 1822**MYTILIDAE** Rafinesque, 1815*Perna perna* (Linné, 1758) MOBR-M-3368.*Lithophaga aristata* (Dillwyn, 1817) MOBR-M-3395.**PINNIDAE** Leach, 1819*Atrina seminuda* (Lamarck, 1819) MOBR-M-3448.*Atrina rigida* (Lightfoot, 1786) MOBR-M-3449.**PTEROIDA** Newel, 1965**PTERIIDAE** Gray, 1847*Pteria colymbus* (Röding, 1798) MOBR-M-3428*Pinctada imbricata* Röding, 1798 MOBR-M-3409**ISOGMONIDAE** Woodring, 1925*Isognomon radiatus* (Antón, 1839) MOBR-M-3385*Isognomon bicolor* (C.B. Adams, 1845) MOBR-M-3394**OSTREIDAE** Rafinesque, 1815*Ostrea equestris* Say, 1834 MOBR-M-3422*Lopha frons* (Linné, 1758) MOBR-M-3426**PLICATULIDAE** Watson, 1930*Plicatula gibbosa* Lamarck, 1801 MOBR-M-3424**SPONDYLIDAE** Gray, 1826*Spondylus ictericus* Reeve, 1856 MOBR-M-3445**PECTINIDAE** Rafinesque, 1815*Lyropecten antillarum* (Récluz, 1853) MOBR-M-3438*Lyropecten nodosus* (Linné, 1758) MOBR-M-3431**LIMIDAE** Rafinesque, 1815*Lima pellucida* C.B. Adams, 1846 MOBR-M-3407*Lima scabra* (Born, 1778) MOBR-M-3410**VENEROIDA** H. y A. Adams, 1856**LUCINIDAE** Fleming, 1828*Codakia orbicularis* (Linné, 1758) MOBR-M-3430*Parvilucina tenuisculpta* (Carpenter, 1865)**CHAMIDAE** Lamarck, 1809*Chama macerophylla* Gmelin, 1791 MOBR-M-3398*Chama congregata* Conrad, 1833 MOBR-M-3435*Pseudochama radians* (Lamarck, 1819) MOBR-M-3432**CARDIIDAE** Oken, 1818*Trachicardium muricatum* (Linné, 1758) MOBR-M-3429**VENERIDAE** Rafinesque, 1815*Chione paphia* (Linné, 1767) MOBR-M-3420*Chione granulata* Gmelin, 1791 MOBR-M-3423*Periglypta multicostata* (Sowerby, 1835) MOBR-M-3450**PETRICOLLIDAE** Deshayes, 1831*Rupellaria typica* (Jonas, 1844) MOBR-M-3401**TELLINIDAE** Blainville, 1814*Tellina fausta* Pulteney, 1799**MYOIDA** Stoliczka 1870**PERIPLOMATIDAE** Dall 1895*Periploma sp.* (Conrad, 1837) MOBR-M-343425**Clase GASTROPODA** Cuvier, 1797**ARCHAEOGASTROPODA** Thiele, 1925**FISSURELLIDAE** Fleming, 1822*Diodora cayennensis* Lamarck, 1822 MOBR-M-3454*Fissurella nimbose* (Linné, 1758) MOBR-M-3367*Fissurella nodosa* (Born, 1778) MOBR-M-3439**ACMAEIDAE** Carpenter, 1857*Acmaea leucopleura* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3387, MOBR-M-3434

*Acmaea antillarum* (Sowerby, 1831) MOBR-M-3440

**TROCHIDAE** Rafinesque, 1815

*Cittarium pica* (Linné, 1758) MOBR-M-3386  
*Tegula excavata* (Lamarck, 1822) MOBR-M-3408  
*Tegula fasciata* (Born, 1778) MOBR-M-3370

**TURBINIDAE** Rafinesque, 1815

*Astraea tuber* (Linné, 1758) MOBR-M-3377  
*Astraea phoebia* Röding, 1798 MOBR-M-3427  
*Astraea tecta* (Lightfoot, 1786) MOBR-M-3406

**NERITIDAE** Rafinesque, 1815

*Nerita versicolor* Gmelin, 1791 MOBR-M-3369  
*Nerita tesellata* Gmelin, 1791 MOBR-M-3388  
*Nerita peloronta* Linnaeus, 1758 MOBR-M-3371  
*Nerita fulgurans* Gmelin, 1791 MOBR-M-3380

**MESOGASTEROPODA** Thiele, 1925

**LITTORINIDAE** Gray, 1840

*Littorina ziczac* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3389  
*Nodilittorina tuberculata* (Menke, 1828) MOBR-M-3392  
*Tectarius muricatus* (Linné, 1758) MOBR-M-3441

**VERMETIDAE** Rafinesque, 1815

*Petalococonchus erectus* (Dall, 1888) MOBR-M-3452  
*Petalococonchus varians* (d'Orbigny, 1841) MOBR-M-3453  
*Serpulorbis decussata* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3451

**CERITHIDAE** Fleming, 1822

*Cerithium eburneum* Bruguiere, 1792 MOBR-M-3382

**PLANAXIDAE** Gray, 1850

*Planaxis nucleus* (Bruguiere, 1789) MOBR-M-3437

**STROMBIDAE** Rafinesque, 1815

*Strombus gigas* Linné, 1758 MOBR-M-3391

**CALYPTRAEIDAE** Fleming, 1822

*Cheilea equestris* (Linné, 1758) MOBR-M-3433

*Crucibulum auricula* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3376

**NATICIDAE** Gray, 1840

*Natica pusilla* Say, 1822

**TRIVIIDAE** Troschel, 1863

*Trivia quadripunctata* (Gray, 1827) MOBR-M-3381

**CYPRAEIDAE** Rafinesque, 1815

*Cypraea cinerea* Gmelin, 1791 MOBR-M-3390

**OVULIDAE** Fleming, 1822

*Cyphoma gibbosum* (Linné, 1758) MOBR-M-3379

**TONNIDAE** Peile, 1926

*Tonna maculosa* (Dillwin, 1817) MOBR-M-3403

**CASSIDAE** Swaison, 1832

*Cassis magadascariensis* Lamarck, 1822 MOBR-M-3447

**CYMATIIDAE** Iredale, 1913

*Charonia variegata* (Lamarck, 1816) MOBR-M-3446  
*Cymatium pileare* (Linné, 1758) MOBR-M-3444  
*Cymatium krebssii* (Mörch, 1877) MOBR-M-3436

**NEOGASTROPODA** Thiele, 1929

**MURICIDAE** Rafinesque, 1818

*Chicoreus brevifrons* (Lamarck, 1822) MOBR-M-3416  
*Phyllonotus pomun* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3399  
*Trachypollia nodulosa* (C.B. Adams, 1845) MOBR-M-3384

**THAIDIDAE** Roding, 1798

*Thais deltoidea* (Lamarck, 1822) MOBR-M-3412  
*Thais rustica* (Lamarck, 1822) MOBR-M-3366  
*Purpura patula* (Linné, 1758) MOBR-M-3374

**CORALLIOPHILIDAE** Chenu, 1859

*Coralliophila abbreviata* (Lamarck, 1816) MOBR-M-3373

**BUCCINIDAE** Rafinesque, 1815*Pisania pusio* (Linné, 1758) MOBR-M-3417*Pisania tinctoria* (Linné, 1758) MOBR-M-3442**COLLUMBELLIDAE** Swainson, 1840*Columbella mercatoria* (Linné, 1758) MOBR-M-3393*Nitidella nitida* (Lamarck, 1822) MOBR-M-3405*Rhombinella laevigata* (Linné, 1758) MOBR-M-3396*Mitrella ocellata* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3400**MELONGENIDAE** Gill, 1867*Melongenella melongenella* (Linné, 1758) MOBR-M-3404**FASCIOLARIIDAE** Gray, 1853*Leucozonia nassa* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3372*Fasciolaria tulipa* (Linné, 1758) MOBR-M-3375**VOLUTIDAE** Rafinesque, 1815*Voluta musica* Linné, 1758 MOBR-M-3397**OLIVIDAE** Latreille, 1825*Oliva reticularis* Lamarck, 1810 MOBR-M-3383**MARGINELLIDAE** Fleming, 1828*Volvarina albolineata* (Orbigny, 1842)**CONIDAE** Rafinesque, 1815*Conus mus* Hwass, 1792**Clase POLYPLACOPHORA** Blainville, 1816**NEOLORICATA** Bergenhayn, 1955**CHITONIDAE** Rafinesque, 1815*Chiton marmoratus* Gmelin, 1791 MOBR-M-3412, MOBR-M-3455*Chiton tuberculatus* Linné, 1758 MOBR-M-3415*Acanthopleura granulata* (Gmelin, 1791) MOBR-M-3411**ISCHNOCHITONIDAE** Dall, 1889*Stenoplax floridana* (Pilsbry, 1892) MOBR-M-3456, MOBR-M-3457*Stenoplax purpurascens* (C.B. Adams, 1845) MOBR-M-3414**DISCUSIÓN**

El número de especies de moluscos encontrado en el islote La Pecha resultó dentro de los rangos obtenidos en otras zonas e islas del nororiente del país, como: 50 especies en la Bahía de Mochima (Jiménez, 1994), 72 especies en la Península de Araya (Prieto y col. 2002), 76 especies en la Península de Paria, 81 especies en la isla La Tortuga, 103 especies en Los Testigos, 172 especies en La Blanquilla, 191 especies en la isla de Coche, 225 especies en la isla de Cubagua y 379 especies en la isla de Margarita (Capelo y Buitrago, 1998). El considerable número de especies de moluscos encontrado en el islote debe estar relacionado con la presencia de una serie de factores bióticos y físico-estructurales, que pueden favorecer la abundancia de estos organismos y explicaría también la similitud de su distribución entre las áreas del Caribe (Prieto, 1983; Silva, 1993). Por otro lado, la ubicación geográfica del archipiélago, está bajo la influencia de un fuerte fenómeno de surgencia, el cual fertiliza las aguas costeras e incrementa la productividad primaria, lo que puede favorecer la alta diversidad de especies bentónicas (Margalef, 1974).

En este trabajo, al igual que en los estudios citados anteriormente, la mayor cantidad de especies estuvo representada por la clase Gasteropoda (60,44%), seguido de la Bivalvia (34,06%) y por la Polyplacophora (5,50%), lo cual concuerda con Capelo y Buitrago (1998) quienes afirman que la distribución a nivel de las clases en el oriente de Venezuela es: Gasterópoda 63,38 %, Bivalvia 30 %, Polyplacophora 3,22 %, Cephalopoda 2,2 % y Scaphopoda 1,18 %. Cabe resaltar la presencia de especies de importancia comercial, entre ellas: el mejillón (*Perna perna*), la pepitona (*Arca zebra*), la ostra perla (*Pinctada imbricata*), el cucharón (*Atrina rigida* y *Atrina seminuda*), la quigua (*Cittarium pica*), el arrechón (*Chicoreus brevifrons*), el botuto (*Strombus gigas*) y *Cassis magadascariensis*, *Fasciolaria tulipa* y *Pteria colimbus* (Cervigón y col. 1992; Gómez, 1999), entre estas, es de destacar la presencia de especies que han sido fuertemente explotadas en otras regiones de Venezuela como es el caso del botuto, que se encuentra en estado vulnerable en Los Roques (Bastidas y Rada, 1997), y en otras regiones la quigua y el caracol pentagrama (*Voluta* .

*musica*), este último muy codiciado por los coleccionistas de conchas (Rodríguez y Rojas-Suárez, 1999).

**Tabla 1. Composición de la fauna malacológica del islote La Pecha a nivel de grandes taxa.**

Clases	Ordenes	Familias	Géneros	Especies
<b>Bivalvia</b>	5	17	24	31
<b>Gastropoda</b>	3	29	43	55
<b>Polyplacophora</b>	1	2	3	5
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>91</b>

En general todas las especies reportadas en este estudio presentan una amplia distribución en la región oriental de Venezuela y en el Mar Caribe en general. La presente lista contribuye al conocimiento de la

distribución geográfica de los moluscos en el Caribe y constituye el primer inventario malacológico realizado en el archipiélago de Los Frailes.

#### LITERATURA CITADA

- Abbott, R.* 1968. A guide to field identification seashells of North America. Golden Press, New York. 280 pp.
- Abbott, R.* 1974. American Seashells. Segunda Edición. Van Nostrand Reinhold Company, New York. 633 pp.
- Bastidas, C. y M. Rada.* 1997. Evaluación de las densidades del botuto *Strombus gigas* en zonas específicas del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. En: Ciencia y conservación en el sistema de parques nacionales de Venezuela. Inparques - Comisión Europea Econatura Wildlife Conservation Society, Caracas. 356 pp.
- Bolaños, J., G. Hernández y C. Lira.* 2000. *Mithraculus cinctimanus* (Stimpson, 1860) y *Speloeophorus pontifer* (Stimpson, 1871) (Crustacea: Decapoda: Brachyura) dos nuevas adiciones a la carcinofauna Venezolana. *Bol. Inst. Oceanogr. Ven.*, 39 (1&2): 25-32.
- Boxshall, G.* 2000. Crustaceans and the convention on biological diversity. The natural History Museum of London. The Crustacean Society 2000 Summer Meeting. Puerto Vallarta, Mexico, 16 pp.
- Bullock, R. y C. Franz.* 1994. A preliminary taxonomic survey of the chitons (Mollusca: Polyplacophora) of Isla de Margarita, Nueva Esparta, Venezuela. *Mem. Soc. Cienc. Nat. Salle*, LIV (141): 9-50.
- Capelo, J. y J. Buitrago.* 1998. Distribución geográfica de los moluscos marinos en el oriente de Venezuela. *Mem. Soc. Cienc. Nat. Salle*, LVIII (150): 109-159.
- Cervigón, F.* 1992. Las dependencias federales. Editorial Ex Libris. Caracas, 156 pp.
- Cervigón, F., R. Cipriani, W. Finlei, M. Hendrickx, A. Lemus, R. Márquez, J. Poutiers, G. Robaina y B. Rodríguez.* 1992. Guía de campo de las especies marinas y de aguas salobres de la costa septentrional. FAO, Roma, 513 pp.
- Díaz, J. y M. Puyana.* 1994. Moluscos del Caribe Colombiano. Colciencias. Fundación Natura, Invemar, 277 pp.
- Flores, C. y R. Cáceres.* 1973. La familia Neritidae (Mollusca: Archaeogastropoda) en las aguas Costeras de Venezuela. *Bol. Inst. Oceanogr. Ven.*, 12(2):3-13.
- Franz, C., R. Bullock, R. Varela y E. Flail.* 1994. The marine limpets ("lapas") (Mollusca: Gastropoda) of

- Isla La Blanquilla, Venezuela. *Mem. Soc. Cienc. Nat. Salle.*, LIV:107-144.
- Galindo-Leal, C.* 2000. Ciencia de la conservación en América Latina. *Interciencia*, 25 (3): 129-135.
- Gómez, A.* 1999. Los recursos marinos renovables del Estado Nueva Esparta (Caribe Suroriental). *Biología y pesca de las especies comerciales*. Tomo I. Invertebrados y Algas. Fundación Museo del Mar, Caracas, 208 pp.
- Human, P. y N. Deloach.* 2002. Reef creature identification, Florida-Caribbean-Bahamas. New World Publication. Florida, 420 pp.
- Jong, K. y H. Coomans.* 1988. Marine gastropods from Curaçao, Aruba and Bonaire. Brill Publishing Company, Netherlands, 261 pp.
- Lawrence, E. y S. Hairness.* 1992. Conchas Marinas. Ediciones Oceánica, Barcelona, 123 pp.
- Lodeiros, C., B. Marin, y A. Prieto.* 1999. Catálogo de moluscos marinos de las costas nororientales de Venezuela: Clase Bivalvia. Edición APUDONS, Sucre, 109 pp.
- Marcano, J. y J. Bolaños.* 2001. Cangrejos Májidos (Decapoda: Brachyura: Majidae) de las Aguas Someras Marinas Venezolanas. *Bol. Inst. Oceanogr. Ven.*, 40 (1&2):71-82.
- Margalef, R.* 1974. *Ecología*. Ediciones Omega, Barcelona, 951 pp.
- MARN.* 2001. Estrategia nacional sobre diversidad biológica y plan de acción. Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Caracas, 135 pp.
- Montes de Oca, H.* 1977. Estudio geográfico de las Dependencias Federales. Servicio de Geografía y Cartografía de las Fuerzas Armadas. Ministerio de la Defensa. 118 pp.
- Oliver, A.* 1975. The Hamlyn guide to shells of the world. The Hamlyn Publishing Group Limited, Verona, 320 pp.
- Prieto, A.* 1983. Ecología de *Tivela mactroides* Born, 1778 (Mollusca: Bivalvia) en la playa de Guiría (Sucre, Venezuela). *Bol. Inst. Oceanogr. Ven.*, 22 (1&2): 7-19.
- Prieto, A. E. Méndez, & L. Ruíz.* 2002. Diversidad de moluscos en la costa norte de la Península de Araya, Venezuela. *Act. Cient. Ven.*, 64(1):85.
- Rodríguez, G.* 1980. Los crustáceos decápodos de Venezuela. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, 494 pp.
- Rodríguez, J. y K. Rojas-Suárez.* 1999. Libro rojo de la fauna Venezolana. Segunda Edición. PROVITA - Fundación Polar, Caracas, 444 pp.
- Silva, R.* 1993. Moluscos do Brasil. I. Gastrópoda, Bivalvia e Scaphopoda, colectados durante as viagens do navio oceanográfico "Almirante Saldanha". Comissao Sul. *Bull. Mus. Malacol.*, 1:31-50.
- Tagliafico, A., J. Gassman, C. Fajardo, Z. Marcano, C. Lira, y J. Bolaños.* 2005. Decapod crustaceans inventory of La Pecha Island, Archipelago Los Frailes, Venezuela. *Nauplius*, 13 (1): 89-94.
- UNESCO.* 1992. Convenio sobre la diversidad biológica. Conferencia Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 34 pp.
- Warmke, G. y R. Abbott.* 1975. Caribbean seashells. Dovers Publications, United States, 348 pp.