

*Anélidos.*

DAVID BONE

*Departamento  
de Biología  
de Organismos*

UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR

ILDEFONSO LIÑERO

*Instituto  
Oceanográfico  
de Venezuela*

UNIVERSIDAD  
DE ORIENTE

- <sup>1</sup> El Phylum Annelida está constituido por organismos vermiformes que se distinguen de otros gusanos por poseer un cuerpo blando, alargado y dividido, la mayoría de las veces, en segmentos transversales (metámeros), capaces de utilizar su cavidad corporal llena de fluido como un esqueleto hidráulico. A este Phylum pertenecen cuatro Clases: Polychæta, Oligochæta, Hirudinea (Clitellata) y Branchiobdellida. Con excepción de los Branchiobdellida, todas las Clases tienen representantes marinos y dulceacuícolas. En este capítulo se tratará solamente lo referente a la biodiversidad de la Clase Polychæta en la costa venezolana.
- <sup>2</sup> En la gran cantidad de especies descritas de poliquetos existe una amplia diversidad de estilos de vida y formas corporales que se refleja en las 86 familias establecidas (CHAMBERS y MUIR 1997). La mayoría de ellos tiene un diámetro que oscila entre los 2 y los 10 mm, y una longitud que puede variar desde unos pocos milímetros hasta unos 20 cm o más.
- <sup>3</sup> Los poliquetos pueden distinguirse por la presencia de apéndices carnosos en cada segmento corporal, llamados parapodios, de función locomotora principalmente, de los cuales salen las sedas o setas, y, en ocasiones, expansiones tentaculares conocidas como cirros. Hacia el extremo anterior, poseen un prostomio o segmento prebucal bien desarrollado que, generalmente, lleva órganos sensoriales; tales como ojos, antenas y palpos, y un peristomio o segmento circumbucal, que se corresponde con la parte oral, y puede tener cirros tentaculares. La región terminal se conoce como pigidio, no es segmentada y lleva el ano.
- <sup>4</sup> Los poliquetos pueden dividirse en dos grandes grupos según su movilidad: errantes (de movimiento libre) y sedentarios o sésiles. Los errantes incluyen ciertas especies que son estrictamente pelágicas, otras que habitan debajo de rocas o conchas, otras que son excavadoras de galerías en el sedimento y algunas que se desplazan libremente por el sustrato. Los sedentarios, en cambio, no suelen abandonar las madrigueras o tubos permanentes que construyen.
- <sup>5</sup> Los hábitos alimentarios de los poliquetos están asociados con su forma de vida y pueden ser: depredadores, filtradores, suspensívoros, sedimentívoros (detritívoros) u omnívoros, entre otros. El aparato digestivo de estos gusanos está constituido por una faringe o proboscis (la cual puede ser eversible), un esófago corto, un estómago, un intestino y un recto. La proboscis puede tener mandíbulas quitinosas articuladas o carecer completamente de ellas. La morfología externa del animal es indicativa de su método alimentario; por ejemplo, un gusano errante con una proboscis eversible y bien armada con mandíbulas es probablemente un carnívoro, pero la evidencia más directa se obtiene a través de análisis estomacales. Muchas especies con proboscis armadas que son considerados carnívoros son realmente omnívoras, consumiendo tanto material animal como vegetal, dependiendo de lo que consigan en su microhábitat.
- <sup>6</sup> Los poliquetos detritívoros viven asociados a la matriz del sedimento y están provistos de una proboscis no armada y eversible que les ayuda a llevar el sedimento a la boca, y luego al intestino, donde la materia orgánica es asimilada. Estos organismos suelen

moverse lentamente por el sustrato, superficial o sub-superficialmente, mientras van alimentándose. Los miembros de familias sedentarias suelen alimentarse en superficies ricas en depósitos orgánicos a través de un sistema tentacular que les permite capturar las partículas de alimento que se adhieren a la superficie mucosa expuesta de sus apéndices. En estos casos, el cuerpo del poliqueto se halla enterrado en el sustrato, exponiendo únicamente su sistema tentacular.

- <sup>7</sup> Muchos poliquetos son capaces de regenerar partes de su cuerpo que han perdido como resultado de algún ataque o por depredación. Las zonas cefálicas son más difíciles de regenerar, pero se han observado casos donde ocurre dicha regeneración.
- <sup>8</sup> No se sabe exactamente la longevidad de los poliquetos, pero se cree que su período de vida en general se halla comprendido entre 1 y 5 años.
- <sup>9</sup> Las 8.000 especies de poliquetos son casi exclusivamente marinas, con pocos representantes en ambientes dulceacuícolas o terrestres. Algunas especies se han adaptado a la vida parasítica, pero en su mayoría habitan en los fondos marinos, desde zonas pelágicas hasta profundidades abisales; la mayoría de estas especies habitan en zonas ricas en depósitos orgánicos. Los poliquetos comensales no son comunes, pero se han reportado casos de individuos que habitan en madrigueras pertenecientes a crustáceos u otros poliquetos, o asociados a otros organismos directamente, como esponjas, corales, etc. Las madrigueras de los poliquetos varían con el material usado para su construcción. No todos los tubos son de sedimento blando, pues hay algunas familias cuyos representantes los construyen sobre roca, restos de coral, conchas, etc.
- <sup>10</sup> Aunque los poliquetos son organismos marinos muy poco explotados, constituyen un eslabón fundamental en la dieta de una gran cantidad de peces de consumo humano e importantes para la economía mundial, y desempeñan un papel fundamental en la ecología de las comunidades marinas a las cuales se encuentran asociados.

#### ESTUDIOS DEL TAXÓN

- <sup>11</sup> En Venezuela, los estudios realizados sobre poliquetos comenzaron con los trabajos pioneros de Hartman (1944) en la región oriental, y desde entonces, se ha ido incrementando el interés por este grupo, con aportes relativamente recientes para la región centro-occidental. Así, hoy en día los esfuerzos destinados al estudio de la sistemática, biología y ecología de poliquetos se han concentrado en dos regiones del país: en la zona centro-occidental y en la zona oriental.
- <sup>12</sup> En la zona centro-occidental, la cual comprende los ambientes marino-costeros que van desde el área del Parque Nacional Morrocoy hasta el área de Puerto Cabello, los estudios realizados han sido principalmente en el área del mencionado Parque (DE MAHIEU 1984, BITTER 1988, REBOLLEDO 1988, BONE 1991, ISEA 1994, GALINDO 1997) y áreas aledañas, tales como la zona de playas arenosas al sur del Parque (HERRERA 1995), y en el área de Puerto Cabello. Esta última, a su vez, está dividida en la zona de Punta Morón (ubicada al este de Puerto Cabello) (PENCHASZADEH 1979, 1983, PENCHASZADEH y LOSADA 1987, PENCHASZADEH *et al.* 1979, BONE *et al.* 1983, DOERING y BONE 1983, DÍAZ *et al.* 1987, PAULS *et al.* 1991) y la zona del Parque Nacional San Esteban, al oeste de Puerto Cabello (ORDAZ 1991, BONE 1994, MARTÍN y LOSADA 1991, CRUZ-MOTA 1994, CRUZ-MOTA y BONE 1997).

<sup>13</sup> En la zona oriental, comprendida entre el área de Puerto La Cruz hasta la zona noroeste del estado Sucre y el estado Nueva Esparta (islas de Margarita, Coche y Cubagua), podemos destacar los estudios realizados por Liñero y su equipo de colaboradores, quienes han trabajado extensamente en aspectos relacionados con la sistemática y ecología de este grupo en varias áreas de la región oriental, tales como Puerto La Cruz, Parque Nacional Mochima, Golfo de Cariaco, costa norte del estado Sucre y regiones insulares aledañas (islas de Margarita, Coche, Cubagua) (HARTMAN 1944, LIÑERO y REYES 1979, LIÑERO 1983, 1984, 1985, 1988a,b, 1991, 1993, 1994, 1996a,b, 1998, ANDRADE y LIÑERO 1993, JIMÉNEZ y LIÑERO 1993, LIÑERO y ANDRADE 1993).

#### DIVERSIDAD TAXONÓMICA

##### *Región centro-occidental*

<sup>14</sup> Para esta región se han reportado un total de 30 familias, 74 géneros y 108 especies de poliquetos en los distintos estudios realizados en la zona, lo cual indica que se trata de un área bastante diversificada (TABLA 1).

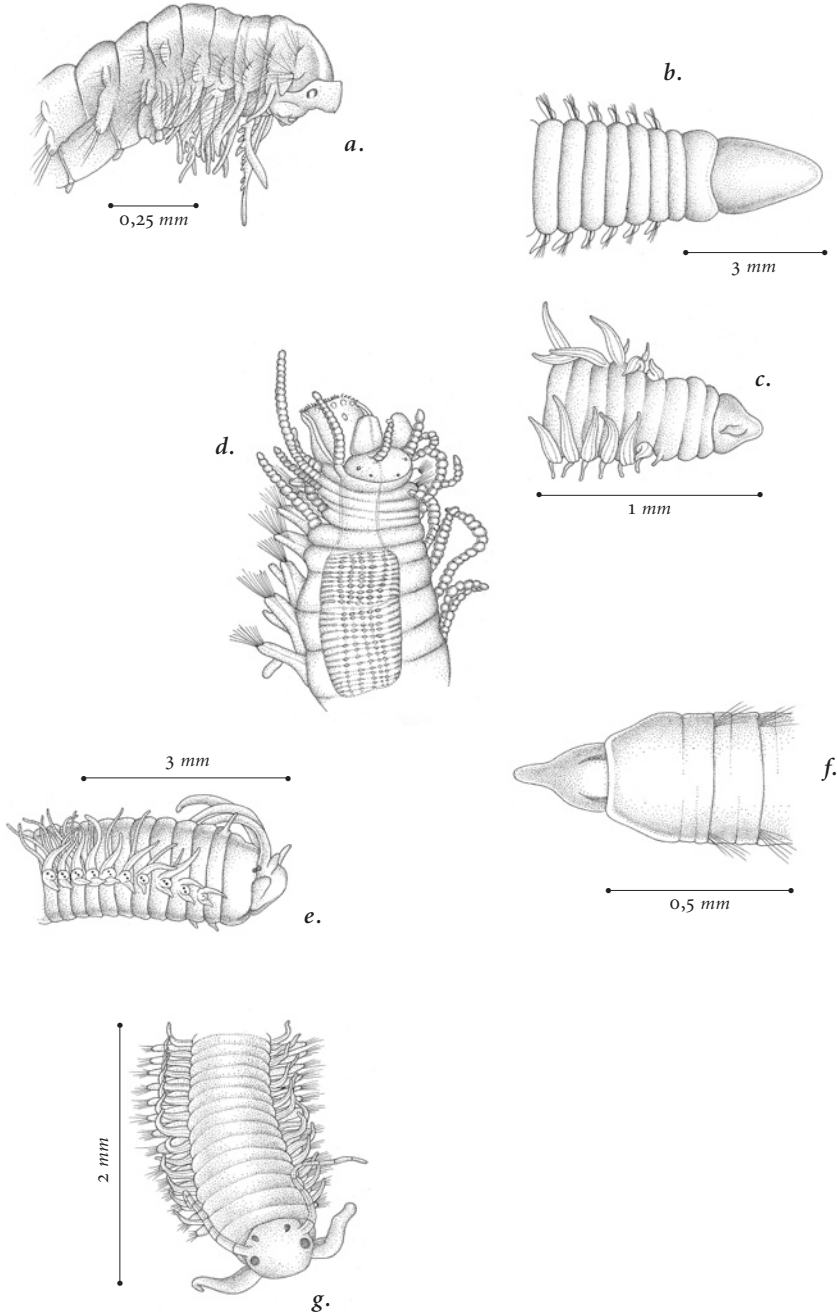
TABLA 1. Familias, géneros y especies de Annelida que han sido reportadas para Venezuela. (\* ) incluye sólo las determinaciones hasta nivel de especies.

LOCALIDAD	SUB-LOCALIDAD	GRUPO TAXONÓMICO		
		familias	géneros	especies *
<b>Región centro-occidental</b>	Toda la región	30	74	108
P. N. Morrocoy	Todas las estaciones	14	44	74
Puerto Cabello		27	41	41
	Punta Morón	23	38	30
	Playa Arenosa	16	31	27
	Praderas de <i>Thalassia</i>	12	22	16
	Isla Ratón	13	15	17
<b>Región oriental</b>	Toda la región	45	110	121
	Puerto La Cruz	32	52	53
	P. N. Mochima	18	27	28
	Zona de Cariaco	12	23	26
	Zona Isla Margarita	22	42	50

<sup>15</sup> *Parque Nacional Morrocoy*. En la TABLA 1 podemos apreciar que se han reportado un total de 14 familias, 44 géneros y 74 especies para esta zona, siendo las Familias Spionidæ (FIGURA 1a, PÁG. 268), Lumbrineridæ (FIGURA 1b), Syllidæ (FIGURA 1d), Capitellidæ (FIGURA 1f) y Dorvilleidæ (FIGURA 1g), las mejor representadas. La familia Syllidæ resultó la de mayor diversidad en el área de Morrocoy, con 43 especies; de hecho, se han encontrado, recientemente, dos especies nuevas de sílidos (*Dentatisyllis morrocoyensis* y *Branchiosyllis lorenæ*), las cuales están siendo descritas actualmente (San Martín y Bone, en preparación). Con respecto a esta información, es necesario destacar que hay 8 familias de poliquetos de la colección de Morrocoy que aún no han sido trabajadas hasta el nivel de especies, por lo que se puede suponer que el total de especies que puedan reportarse para esta área sea bastante mayor al indicado en la TABLA 1 (74 especies), sobrepasando, probablemente, las 100 especies.

FIGURA 1. Dibujos de especímenes de poliquetos pertenecientes a algunas de las principales familias reportadas para las regiones de la costa de Venezuela.

- a. *Prionospio fallax*, vista dorso-lateral (Spionidae)
- b. *Lumbrineris laterilli*, vista dorsal (Lumbrineridae)
- c. *Aricidea cerruti*, vista dorsal (Paraonidae)
- d. *Dentatisyllis morrocoyensis*, vista dorsal con probosis extendida (Syllidae)
- e. *Eunice vittata*, vista lateral (Eunicidae)
- f. *Notomastus tenuis*, vista dorsal (Capitellidae)
- g. *Dorvillea sociabilis*, vista dorsal (Dorvilleidae)



<sup>16</sup> *Puerto Cabello*. En la TABLA 1 (PÁG. 267) se han encontrado, para el área de Puerto Cabello en general, 27 familias, 41 géneros e igual número de especies, siendo las familias Spionidæ, Syllidæ y Orbinidæ las más diversas (con 7, 4 y 4 especies, respectivamente). En Punta Morón se han reportado un total de 23 familias, 38 géneros y 30 especies (TABLA 1), considerándose para este último nivel sólo las determinaciones hasta el nivel de especie, propiamente dicho. De estas 30 especies, 27 han sido reportadas para el litoral arenoso de Punta Morón y 16 para la pradera de *Thalassia testudinum* presente en este mismo sitio. Para la localidad de Isla Ratón, en el Parque Nacional San Esteban, se han encontrado 13 familias, 15 géneros y 17 especies (TABLA 1).

<sup>17</sup> Estableciendo comparaciones entre las distintas localidades de la Región centro-occidental, podemos decir que del total de taxones reportados, 10 familias, 14 géneros y 14 especies resultaron comunes entre los dos ambientes de Punta Morón, es decir, entre el litoral arenoso y la pradera de *Thalassia* (TABLA 2, PÁG. 270), mientras que sólo 8 familias e igual número de géneros y especies resultaron comunes para ambas localidades de Puerto Cabello (Punta Morón e Isla Ratón) (TABLA 2). En la misma TABLA, se puede observar que para la región de Golfo Triste, las localidades de Puerto Cabello y el Parque Nacional Morrocoy comparten 14 familias, 12 géneros y sólo 3 especies, siendo éstas: el capitélido *Capitella capitata*, el poecilocaétido *Poecilochaetus johnsoni*, y el espiónido *Spio pettiboneæ*. Estas dos áreas geográficas comparten el mayor número de familias y géneros, pero el menor número de especies de todas las comparaciones. Es decir, ambientes más próximos entre sí comparten el mayor número de especies (ejemplo, las localidades de Punta Morón entre sí: 14 especies), mientras que localidades más alejadas comparten un menor número de especies (ejemplo, Puerto Cabello y Morrocoy: 3 especies). Comparando el tipo de ambientes entre sí, podemos observar que los ambientes arenosos (playa arenosa de Punta Morón e Isla Ratón) comparten un mayor número de especies que los ambientes dominados por *Thalassia testudinum* (Morrocoy y la pradera de Punta Morón 7 y 1 especie, respectivamente).

#### *Región oriental*

<sup>18</sup> En la TABLA 2 se puede apreciar que para esta región se ha reportado el mayor número de taxones de toda la costa venezolana, con un total de 45 familias, 110 géneros y 121 especies, siendo las familias Nereididæ, Eunicidæ (FIGURA 1e), Serpulidæ, Onuphidæ, Capitellidæ y Glyceridæ las mejor representadas (con 12, 8, 8, 8, 6 y 5 especies, respectivamente). La localidad de mayor diversidad fue la zona de Puerto La Cruz, con 32 familias, 52 géneros y 53 especies, siendo las familias Eunicidæ, Nereididæ y Onuphidæ las de mayor diversidad (7, 5 y 5 especies, respectivamente); seguida de la región Insular, con 22 familias, 42 géneros y 50 especies, donde las familias Onuphidæ y Eunicidæ son dominantes (7 por familia); sigue el Parque Nacional Mochima, con 18 familias, 27 géneros y 28 especies, siendo las familias Serpulidæ y Syllidæ las más importantes (5 y 3, respectivamente); y, el Golfo de Cariaco, con 12 familias, 23 géneros y 26 especies, donde Nereidæ fue la más diversa (8 especies).

<sup>19</sup> En la TABLA 2 se puede observar que la zona centro-occidental y la oriental comparten el mayor número de taxones comunes que cualquier comparación entre otras áreas, a pesar de ser los sitios más alejados geográficamente: 35 familias, 36 géneros y 20 especies. Esto representa una relación biogeográfica muy interesante, que deberá ser profundizada mediante estudios coordinados entre ambas regiones y, naturalmente, adicionar áreas geográficas intermedias que permitan aclarar este panorama,

dada la gran capacidad de dispersión espacial que pueden alcanzar muchas especies pertenecientes a este grupo. Es indudable que en la medida en que se incrementen los esfuerzos sobre el estudio de esta muy diversa fauna marina se irán agregando, progresivamente, nuevos registros de especies presentes en éstas y otras regiones litorales e insulares de la costa venezolana, contribuyéndose en grado significativo al conocimiento de la biodiversidad del grupo de Anélidos poliquetos para la costa venezolana y para la región sur del Caribe.

**TABLA 2.** Número de familias, géneros y especies de anelida comunes entre distintas localidades.  
(\* ) incluye sólo las determinaciones hasta nivel de especies.

ZONA GEOGRÁFICA	LOCALIDADES	GRUPO TAXONÓMICO		
		familias	géneros	especies *
Costa de Venezuela	Región I y Región II	35	36	20
Zona de Golfo Triste	Puerto Cabello	14	12	3
	<i>comparte con P.N. Morrocoy</i>			
Zona Puerto Cabello	Punta Morón	8	8	8
	<i>comparte con Isla Ratón</i>			
	Playa Arenosa	10	14	14
	<i>comparte con Thalassia</i>			
	Playa Arenosa	8	8	7
	<i>comparte con Isla Ratón</i>			
	<i>Thalassia</i>	5	5	4
	<i>comparte con Isla Ratón</i>			
Playa Arenosa	5	5	4	
<i>comparte con Thalassia</i>				
<i>comparte con Isla Ratón</i>				

## REFERENCIAS

- ANDRADE, J. y LIÑERO, L. 1993. Aspectos etológicos de *Americanuphis magna* (Andrews), (Polychæta: Onuphidæ). *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 32 (1/2):11-16.
- BONE, D. 1991. Comparación de características y eficiencia del muestreador entre estudios sobre macrobentos asociado a praderas de *Thalassia testudinum*. *Ecotrópicos* 4 (2):68-76.
- BONE D. 1994. *Estudio de las relaciones entre parámetros abióticos y bióticos en una comunidad tropical de fondos blandos, Golfo Triste, Venezuela*. Trabajo de Ascenso. Universidad Simón Bolívar.
- BONE D., DOERING, V. y PENCHASZADEH, P.E. 1983. Macrofauna bentónica en los fondos arenosos de Punta Morón y su relación con la descarga del efluente térmico de Planta Centro, en *Ecología del Ambiente Marino Costero de Punta Morón*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar Informe Final. Segunda Fase. (ed. P.E. Penchaszadeh), pp. 63-93.
- BITTER, R. 1988. *Análisis multivariado de la comunidad asociada a Thalassia testudinum en el Parque Nacional Morrocoy*. Tesis de Doctorado. Universidad Central de Venezuela.
- CHAMBERS S.J. y MUIR, A.I. 1997. *Polychætes: British Chrysopetaloidæ, Pisionidæ and Aphroditoidæ*. Núm 54. R.S.K. Barnes and J.H. Crothers, eds. Synopses of the British Fauna (New Series). The Linnean Society of London.
- CRUZ-MOTA J.J. 1994. *Estudio de los procesos de recolonización en una comunidad bentónica de fondos arenosos, Quizandal, Puerto Cabello*. Trabajo de Grado. Lic. Biología. Universidad Simón Bolívar. Caracas.
- CRUZ-MOTA J.J. y BONE, D. 1997. Procesos de recolonización en una comunidad bentónica tropical de fondos arenosos, Puerto Cabello, Venezuela. *Publicaciones. Especiales del Instituto Español de Oceanografía* 23:93-105.
- DE MAHIEU, G. 1984. *Milieu et Peuplements Macrobenthiques Littoraux du Golfo Triste (Venezuela) études experimentales sur sa Pollution*. These de Docteur Détat-Sciences. Faculte Des Sciences de Luminy. L'Universite D'aix-Marseille.
- DÍAZ, M.C., PENCHASZADEH, P.E. y DOERING, V. 1987. Macrofauna bentónica de fondos arenosos de Punta Morón, en *Ecología del Ambiente Marino Costero de Punta Morón y Comunidades Incrustantes de Planta Centro. Informe Final. Tercera Fase*. (eds. P.E. Penchaszadeh y F.J. Losada), pp. 91-157. CADAPE-Universidad Simón Bolívar.
- DOERING V. y BONE, D. 1983. Composición de la fauna asociada a la pradera de *Thalassia testudinum* de Punta Morón, en *Ecología del Ambiente Marino Costero de Punta Morón. Informe Final. Segunda Fase*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar. (ed. P.E. Penchaszadeh), pp. 63-93.
- GALINDO L. 1997. *Variación espacial y temporal de los poliquetos asociados a praderas de Thalassia testudinum*. Trabajo de Grado. Lic. Biología. Universidad Simón Bolívar. Caracas.
- HARTMAN, O. 1944. Polychæteous Annelids. *Allan Hancock Atlantic Expedition*. 3:1-27.
- HERRERA, A. 1995. *Variación espacio-temporal de la macroinfauna bentónica asociada a Playa Tucacas, estado Falcón*. Trabajo de Grado. Lic. Biología. Universidad Simón Bolívar. Caracas.
- ISEA, J. 1994. *Variación espacial y temporal de la epifauna móvil asociada a las praderas de Thalassia testudinum*. Trabajo de Grado. Lic. Biología. Universidad Simón Bolívar.
- JIMÉNEZ, M. y LIÑERO, I. 1993. Estructura del macrozoobentos del área de Jose; estado Anzoátegui, Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 32 (1/2):57-168.
- LIÑERO, I. 1983. Dos nuevas especies de Nereidæ (Polychæta, Erratia) de la Costa Oriental de Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 22(1/2):3-6.



- LIÑERO, I. 1984. Poliquetos errantes bentónicos de la Plataforma Continental Nor-oriental de Venezuela. I: Acoetidae. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 23 (1/2):183-194.
- LIÑERO, I. 1985. Poliquetos errantes bentónicos de la Plataforma Continental Nor-oriental de Venezuela. II: Eunicidae. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 24 (1/2):91-103.
- LIÑERO, I. 1988a. Poliquetos errantes bentónicos de la Plataforma Continental Nor-oriental de Venezuela. III: Glyceridae. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 27 (1/2):41-50.
- LIÑERO, I. 1988b. Presencia de *Eupolydotes batabanoensis* Ibarzabal 1988 (Annelida, Polychaeta) en la costa de Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 27 (1/2):51-55.
- LIÑERO, I. 1991. Poliquetos con élitros (Annelida, Polychaeta) de la Costa Nororiental de Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 30 (1/2):17-29.
- LIÑERO, I. 1993. Anélidos poliquetos de la Costa Nororiental de Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 32 (1/2):17-26.
- LIÑERO, I. 1994. Poliquetos errantes bentónicos de la Plataforma Continental Nor-oriental de Venezuela. IV: Onuphidae. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 33 (1/2):87-99.
- LIÑERO, I. 1996a. Capitelliade (Annelida: Polychaeta) from the north-eastern coast of Venezuela. *Caribbean Marine Studies* 5:51-57.
- LIÑERO, I. 1996b. Aspectos Bioecológicos de los poliquetos y Descripción de Algunas Especies Bénticas de la Costa Nororiental de Venezuela. Trabajo de Ascenso. Universidad de Oriente, Cumaná, estado Sucre.
- LIÑERO, I. 1998. Sabellariidae y Spirorbidae (Annelida: Polychaeta) de la costa nororiental de Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 37 (1/2):27-34.
- LIÑERO, I. y ANDRADE, J. 1993. Primer registro de *Americanuphis magna* (Andrews) (Annelida: Polychaeta) para el sur del Caribe. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 32 (1/2):5-10.
- LIÑERO, I. y REYES, G. 1979. Nereidae (Polychaeta, Errantia) del Golfo de Cariaco, Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente* 18 (1/2):3-12.
- MARTÍN, A. y LOSADA, F. 1991. Regeneración de heridas causadas por el poliqueto anfinómido *Hermodice carunculata* sobre corales escleractinios, hidrocorales y octocorales. *Ecotrópicos* 4 (1):18-26.
- ORDAZ, P. 1991. Evaluación de los efectos tóxicos del óxido de tributil estaño sobre una comunidad béntica de Golfo Triste (Venezuela) empleando técnicas de microcosmos. Tesis de Maestría. Universidad de Oriente. Cumaná, estado Sucre.
- PAULS, S., PENCHASZADEH, P.E. y BONE, D. 1991. Las comunidades bentónicas del litoral arenoso de Golfo Triste y regiones aledañas, en *Línea Base de Referencia Biológica en el Ambiente Marino Costero del área de Golfo Triste*. Informe Final. (ed. D. Pérez), PEQUIVEN-Universidad Simón Bolívar, pp. 256-304.
- PENCHASZADEH, P.E. (ED.). 1979. *Ecología del Ambiente Marino Costero de Punta Morón. Informe Final. Primera Fase*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar.
- PENCHASZADEH, P.E. (ED.). 1983. *Ecología del Ambiente marino-costero de Punta Morón. Informe Final. 2a Fase*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar.
- PENCHASZADEH, P.E. y LOSADA, F.J. (EDS.). 1987. *Ecología del Ambiente marino-costero de Punta Morón y Comunidades Incrustantes de Planta Centro. Informe Final. 3a Fase*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar.
- PENCHASZADEH, P.E., COLMENARES, R. y LAYRISSE, M. 1979. Comunidades bentónicas del área de Punta Morón (entre 0 y 10 m de profundidad), en *Ecología del Ambiente Marino Costero de Punta Morón. Informe Final. Primera Fase*. CADAPE-Universidad Simón Bolívar. (ed. P.E. Penchaszadeh). pp:119-232.
- REBOLLEDO, N. 1988. Caracterización ecológica de la fauna asociada a una pradera de *Thalassia testudinum* Banks en el Cayo Paiclá, frente a Boca Seca, en el Parque Nacional Morrocoy, estado Falcón, Venezuela. Trabajo de Grado. Lic. Biología. Universidad Central de Venezuela.

