

EUNICIDA (ANNELIDA: POLYCHAETA) DE FONDOS BLANDOS DEL GOLFO DE VENEZUELA

EUNICIDA (ANNELIDA: POLYCHAETA) FROM SOFT-BOTTOMS FROM GULF OF VENEZUELA

OSCAR FELIPE DÍAZ DÍAZ^{1,2}, DAVID BONE³, ADRIANA LÓPEZ-ORDAZ³

¹Universidad de Oriente, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Cumaná, Venezuela, ²FAUNAMAR, Consultorías Medio Ambientales e Investigación Marina, Santiago, Chile, ³Universidad Simón Bolívar, Laboratorio de Bentos Marino, Caracas, Venezuela
E-mail: ofdiazd@gmail.com / faunamarconsultores@gmail.com

RESUMEN

Se examinaron 436 poliquetos obtenidos en fondos blandos del Golfo de Venezuela. Las muestras fueron tomadas en 90 estaciones, entre los años 2008 y 2012. Se identificaron 13 especies pertenecientes a cuatro familias de Eunicida: Eunicidae (6 spp.), Onuphidae (5 spp.), Lumbrineridae (1 sp.) y Oeonidae (1 sp.); siete de ellas constituyen nuevos registros para Venezuela. Estos resultados incrementan el conocimiento sobre la biodiversidad marina en la plataforma continental venezolana, y en el Mar Caribe sur.

PALABRAS CLAVE: Anélidos, bentos, biodiversidad, Mar Caribe.

ABSTRACT

Four hundred-thirty six polychaetes collected in soft bottoms from the Gulf of Venezuela were examined. Samples were taken from ninety stations, between 2008 and 2012. Thirteen species were identified, belonging to four families from Eunicida: Eunicidae (6 spp.), Onuphidae (5 spp.), Lumbrineridae (1 sp.) and Oeonidae (1 sp.). Seven of these species are new records for Venezuela. These results increase the knowledge about marine biodiversity from the continental shelf in Venezuela and the southern Caribbean Sea.

KEY WORDS: Annelids, benthos, biodiversity, Caribbean Sea.

INTRODUCCIÓN

El clado Eunicida constituye uno de los grupos de poliquetos con mayor diversidad, comunes en todos los ecosistemas marinos. Posee cerca de 3.000 especies distribuidas en nueve familias, entre las cuales Eunicidae cuenta con el mayor número de especies (Rouse y Plaijfel 2001, Carrera-Parra 2009b). Los miembros del orden se caracterizan por poseer faringe parcialmente eversible y complejo mandibular con, al menos, un par de maxilas, notopodios reducidos y neuropodios bien desarrollados. Para el Caribe se han registrado cerca de 200 especies de eunicemorfos (Carrera-Parra 2009a,b,c,d) de las cuales, sólo 35 han sido identificadas para Venezuela (Hartman 1944a, Bone *et al.* 1983, Liñero-Arana 1985, 1993, Díaz-Díaz y Liñero-Arana 2002, Gómez-Paiva *et al.* 2016); la mayoría de estas especies han sido encontradas asociadas a sustratos blandos, registradas principalmente en las costas de la región noreste de Venezuela, mientras que en la región insular y Dependencias Federales, Hartman (1944a) registró doce especies recolectadas en sustrato blando en las islas La

Tortuga, Coche y Cubagua. Sin embargo, la presencia de *Lysidice ninneta*, *L. collaris*, *Marphysa sanguinea*, *Eunice aphroditois* (Eunicidae); *Lumbrineris inflata* (Lumbrineridae), *Diopatra tridentata* (Onuphidae) identificadas en estudios previos, son consideradas cuestionables para la región (Carrera-Parra 2009a,b,c,d), por lo que se hace necesaria una revisión de los eunicemorfos de la plataforma continental venezolana. En este estudio se analizó taxonómicamente la poliquetofauna asociada a fondos blandos del Golfo de Venezuela, con el fin de contribuir al conocimiento de la biodiversidad de este grupo invertebrados marinos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El golfo de Venezuela es un cuerpo de agua semi-cerrado que se encuentra en la porción exterior de la depresión que forma la cuenca de Maracaibo (Rodríguez 2000), situado en la región nor-occidental de Venezuela; cuenta con una superficie de 17.840 km², la cual puede

aumentar a 18.500 km² si se añade la bahía de El Tablazo. Mide aproximadamente 240 km de ancho en sentido Este-Oeste y 120 km de largo en sentido Sur-Norte; el perímetro de sus costas es de 748 km, y la profundidad varía entre 2,5 y 60 m. El Golfo constituye, desde el punto de vista geoestratégico, una de las regiones oceanográficas más importantes de Venezuela.

El material examinado corresponde a la colección de poliquetos de la megafauna recolectada entre 2008 y 2012 en 90 estaciones distribuidas en el Golfo de Venezuela, en las cercanías de las costas de los estados Falcón y

Zulia (Tabla 1). Para la caracterización taxonómica de los poliquetos de la megafauna de fondos blandos, en cada estación de muestreo se realizaron tres arrastres empleando una rastra tipo Beam Trawl, con una longitud de boca de 1,6 m la mayor y de 0,94 m la menor. El tiempo promedio para el arrastre fue de diez minutos para cada arrastre; éstos se realizaron a una velocidad de dos nudos (1.825 m/h). Cada muestra recolectada se tamizó con un cernidor de abertura de malla de 1,0 mm y los ejemplares retenidos se colocaron en envases plásticos etiquetados y fueron fijados en una solución de formalina al 10% v/v.

Tabla 1.- Coordenadas UTM para las estaciones de muestreo.

Zona 1			Zona 2			Zona 3		
Coordenadas UTM			Coordenadas UTM			Coordenadas UTM		
Est.	X	Y	Est.	X	Y	Est.	X	Y
1	209495,00	1240942,00	31	332625,00	1270248,00	61	379697,00	1357951,00
2	201078,00	1240035,00	32	333413,00	1275278,00	62	379249,38	1356344,71
3	209565,00	1231809,00	33	334689,00	2173551,00	63	378365,00	1357496,00
4	201358,00	1234159,00	34	333831,00	1277813,00	64	377145,00	1358259,00
5	205337,00	1237720,00	35	331179,00	1275267,00	65	376129,00	1356971,00
6	230766,00	1232763,00	36	291912,73	291912,73	66	364171,00	1358241,00
7	234853,00	1227657,00	37	292854,65	292854,65	67	362736,93	1357505,14
8	235186,00	1223750,00	38	293120,09	293120,09	68	362192,00	1359347,00
9	238725,00	1222092,00	39	295991,56	295991,56	69	360702,80	1358908,39
10	233304,00	1220169,00	40	297235,09	297235,09	70	361038,00	1357901,00
11	323199,00	1261545,00	41	302405,42	302405,42	71	358426,08	1357733,21
12	321456,00	1261907,00	42	304145,86	304145,86	72	359018,00	1356527,00
13	319189,00	1262545,00	43	304011,86	304011,86	73	357742,73	1355781,98
14	317242,00	1262679,00	44	305308,45	305308,45	74	356846,00	1356679,00
15	316421,00	1260907,00	45	307035,76	307035,76	75	356309,73	1355080,08
16	299598,57	1260761,51	46	287566,27	287566,27	76	347975,62	1349628,79
17	298469,37	1261411,87	47	288805,34	288805,34	77	346823,00	1350821,00
18	298834,85	1263060,96	48	289481,32	289481,32	78	345852,00	1351527,00
19	297220,44	1262171,74	49	307740,27	307740,27	79	344457,18	1352444,72
20	297419,37	1260900,87	50	365115,00	1357734,00	80	344185,00	1350365,00
21	294658,88	1251382,59	51	370408,00	1358847,00	81	348071,00	1332401,00
22	297126,88	1250678,59	52	363417,00	1356390,00	82	352581,52	1330940,00
23	298859,88	1250805,59	53	356082,00	1333044,00	83	354382,00	1332014,00
24	299906,59	1250149,08	54	353947,00	1335512,00	84	355485,00	1331455,00
25	300912,88	1250982,59	55	354604,00	1333942,00	85	356161,00	1330681,00
26	316038,00	1253041,00	56	352899,00	1319172,00	86	353187,00	1321987,00
27	318015,00	1252144,00	57	349597,00	1324411,00	87	352662,21	1323540,19
28	321527,00	1252941,00	58	332607,00	1326283,00	88	350752,00	1323951,00
29	322576,00	1252448,00	59	327586,00	1326404,00	89	350475,97	1322813,37
30	323275,07	1253543,55	60	331281,00	1332559,00	90	348192,00	1323031,00

UTM (*Universal Transverse Mercator*)

Transcurridas 48 horas a la fijación, las muestras fueron lavadas (con agua dulce) y preservadas en etanol al 75% v/v. El examen del material consistió inicialmente en la separación

más fina del material, limpiando y disponiendo los organismos, por grandes grupos, en envases debidamente etiquetados, destinando los poliquetos para el presente estudio. La

identificación las especies de poliquetos se realizó empleando las claves regionales disponibles para tal fin (Carrera-Parra 2009a,b) y disecando aquellas estructuras con valor taxonómico útiles para tal fin (Liñero-Arana y Díaz-Díaz 2011). En el presente estudio sólo se describen y esquematizan aquellas especies que constituyen nuevos registros para Venezuela. El material examinado e identificado se depositó en la colección de referencia del Laboratorio de

Bentos Marino de la Universidad Simón Bolívar (LBM-USB).

RESULTADOS

Se examinaron 436 poliquetos eunicemorfos y se identificaron 13 especies, pertenecientes a cuatro familias (Tabla 2), de las cuales siete constituyen nuevos registros para Venezuela.

Tabla 2. Especies de Eunicemorfos identificadas en este estudio (* primer registro para Venezuela).

Familia	Especies
Eunicidae	<i>Leodice antennata</i> Savigny in Lamarck, 1818
	<i>Eunice vittata</i> Delle Chiaje, 1829
	<i>Eunice websteri</i> Fauchald, 1969*
	<i>Lysidice phyllisae</i> Carrera-Parra, Fauchald y Gambi, 2011*
	<i>Marphysa</i> sp.
Onuphidae	<i>Palola siciliensis</i> Grube, 1840
	<i>Diopatra</i> cf. <i>tridentata</i> Hartman, 1944
	<i>Diopatra cuprea</i> Bosc, 1802
	<i>Diopatra</i> cf. <i>neotridens</i> Hartman, 1944 *
	<i>Hyalinoecia juvenalis</i> Moore 1911
Lumbrineridae	<i>Kinbergonuphis pulchra</i> Fauchald, 1980*
	<i>Scoletoma ernesti</i> Perkins, 1979*
Oeononidae	<i>Arabella (Cenothrix) maculosa</i> Verrill, 1900*

Familia Eunicidae Berthold, 1827

Eunice vittata Delle Chiaje, 1828

Eunice vittata: Fauvel, 1927: 404-405, Fig. 158h-n; Hartman, 1944b: 118; Day, 1967: 358, Fig. 17.3a-e; Nonato y Luna, 1970: 82-83; Fauchald, 1970: 48-49, lám. 3, Fig. 1-m; Fauchald, 1972: 145; Gardiner, 1976: 181-182, Fig. 22k-m; Ibarzabal, 1989a: 12-13, Fig. 6a-f; Gathof, 1984a: 40-20/22, Fig. 40-17/18a-i; Liñero, 1985: 93, Lám. 1, Fig. 1-8.

Material examinado. Cinco ejemplares (Est. 15/1, Est.24/1, Est.50/1; Est.64/1, Est.66/1).

Comentarios. Las características de los ejemplares examinados coinciden con las señaladas por diferentes autores (Fauvel 1923, Hartman 1944b, Day 1967, Nonato y Luna 1970, Fauchald 1970). La especie es cercana a *E. atlantica* y *E. rubrivittata*, diferenciándose de la primera por la ausencia de mucrón en la falcígera compuesta y de la segunda por la presencia de múltiples ganchos subaciculares por parapodio en vez de uno y porque la antena media puede alcanzar hasta parápodo 8. *Eunice vittata* ha sido referida como una especie con amplia distribución; sin embargo, Fauchald (1982) sugiere asumir con cautela este hecho señalando que muchos de los reportes probablemente estarían referidos a especies relacionadas (*E. americana*, *E. arenosa*, *E. atlántica*, *E. aucklandica*, *E. cedroensis*, *E. flavocuprea*, *E.*

indica, *E. medicina*, *E. multicylindri*, *E. prayensis*, *E. rubrovittata*, *E. tentaculata*, *E. unifrons* y *E. woodwardi*); inclusive el registro realizado por Liñero-Arana (1985), en el cual señala que algunas acículas presentan una prolongación espiniforme, podría tratarse de otra especie.

Distribución. Está ampliamente distribuida en aguas tropicales y subtropicales.

Eunice websteri Fauchald, 1969

Figura 1H-N.

Eunice longicirrata Webster, 1884:318, Lám. 12, Fig. 75-80.

Eunice margaritacea Verrill, 1900; 644-645.

Eunice biannulata Moore, 1904:487, Lám. 37, Fig. 10-18.

Leodice longicirrata Treadwell, 1921:11, Fig. 2-12, Lám. 1, Fig. 1-4.

Eunice websteri Fauchald, 1969:12, Fig. 6a-e; Gardiner, 1976; 179, Fig. 22a-b; Gathof, 1984a:40.27, Fig. 40.23a-j; Fauchald, 1992:342, Fig. 11e-1, Tab. 19-20.

Material examinado. Seis ejemplares (Est. 35/1, Est. 36/1, Est. 38/1; Est. 85/1, Est. 86/1).

Descripción. Dos ejemplares completos con 96 y 145 setígeros respectivamente (25,5 - 38,8 mm de longitud y 1,9 - 4 mm). Prostomio bilobulado, cinco antenas con articulaciones cilíndricas ligeramente marcadas y dos ojos redondeados, laterales a la base de las antenas mediolaterales (Fig. 1H). Peristomio bianillado, el primero más ancho que el largo del prostomio, el segundo más corto y con dos cirros tentaculares articulados. Cirro dorsal cilíndrico articulado en los primeros cuatro setígeros, dos veces más largo que el lóbulo setígero (Fig. 1I). Cirros ventrales largos anteriormente. Branquias pectinadas a partir del setígero 3 al 26-31, con 5 - 10 filamentos (Fig. 1J). Falcígeros compuestos bidentados desde el setígero 1 (Fig. 1K), setas pectinadas isodontas con aproximadamente diez dentículos. (Fig. 1L). Falcígeros posteriores similares a los anteriores pero con la hoja ligeramente reducida y con diente proximal ligeramente mayor (Fig. 1M). Acícula puntiaguda. Ganchos subaciculares bidentados presentes a partir de los setígeros 26 a 30 (Fig. 1N). Pigidio con dos cirros anales.

Comentarios. La especie ha sido recolectada desde el intermareal hasta 56 m de profundidad,

en sustratos blandos muy variados, desde fondos lodo arenoso, arena lodosa, arena fina y gruesa, arena con grava, hasta coral muerto y fragmentos de conchas. *Eunice websteri* es una de las pocas especies del género en la cual las acículas de la región media tienen el extremo distal expandido. Esta especie es muy cercana a *E. antillensis*, diferenciándose en que el número de filamentos branquiales es mayor en esta última, cerca del doble, y que los artejos o articulaciones más distales, en las antenas, tiene forma de gota o moniliformes, mientras que en *E. antillensis*, estos son siempre cilíndricos. Estudios previos (Gathof 1984a, De León-González 1994) se muestran algunas variaciones referentes al segmento de aparición de los ganchos subaciculares y las branquias, refiriendo que esta variación va a depender de las tallas de los ejemplares o del hábitat donde fueron recolectados.

Distribución. Costa atlántica de Panamá, Carolina del Norte E.U., Indias Occidentales, Bermudas, Norte del golfo de México, Venezuela.

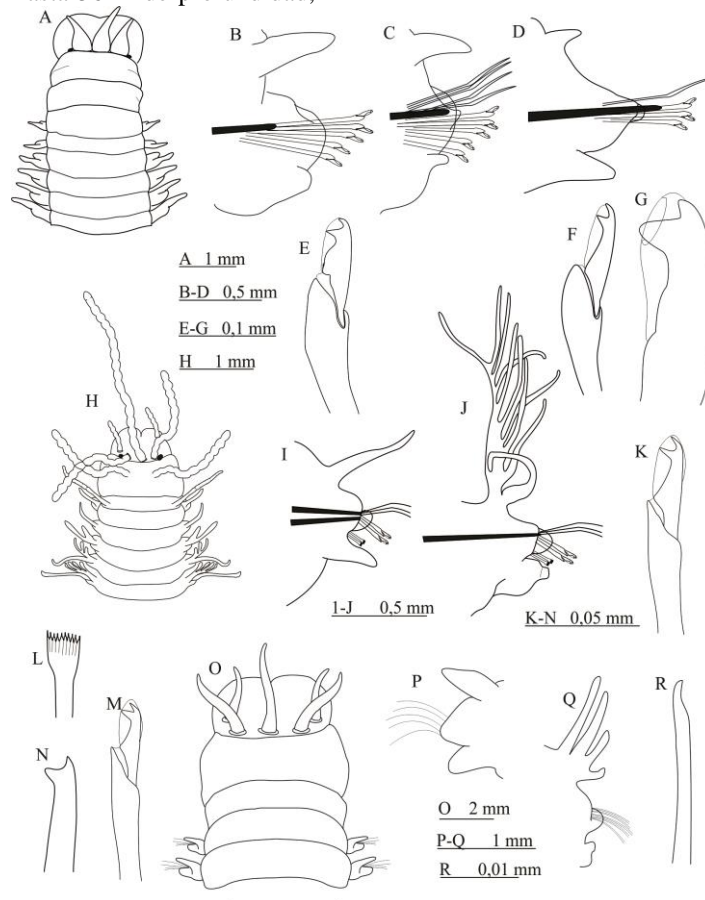


Figura 1. *Lysidice phyllisae* (A) extremo anterior, VD; (B) parápodo anterior; (C) parápodo medio; (D) parápodo posterior; (E) falcígera anterior; (F) falcígera posterior; (G) gancho subacicular. *Eunice websteri* (H) extremo anterior, VD; (I) parápodo 2; (J) parápodo 28; (K) falcígera anterior; (L) seta pectinada; (M) falcígero posterior, (N) Gancho subacicular. *Marphysa* sp. (O) extremo anterior, VD; (P) parápodo anterior; (Q) parápodo posterior; (R) acícula.

***Leodice antennata* Savigny in Lamarck, 1818**

Leodice antennata, Lamarck, 1818: 322; Savigny, 1820: 49-50, pl. 5, Fig. 1.1-27; Zanol *et al.* 2014: 90-91, Fig. 9B, 12B.

Eunice antennata, Hartman, 1944b: 115-117, Lám. 7, Fig. 154-156; Fauchald, 1970: 20-22, Lám. 1, Fig. a-c; Gardiner, 1976: 181, Fig. 22c-j; Ibarzabal, 1989a: 7-9, Fig. 3a-g; Gathof, 1984a: 40-23/25, Fig. 40-19/20a-i; Liñero, 1985: 94, Lám. 2, Fig. 1-6; Carrera-Parra y Salazar-Vallejo, 1997: 1500, Fig. 1a-e; Díaz-Díaz y Liñero-Arana 2002a; Carrera-Parra, 2009a: 174.

Material examinado. Tres ejemplares (Est. 70/1; Est. 88/1; Est. 90/1).

Comentarios. Las características observadas en los ejemplares estudiados coinciden con lo señalado en la literatura (Hartman 1944b, Fauchald 1970, Carrera-Parra y Salazar-Vallejo 1997, Díaz-Díaz y Liñero-Arana 2002). Es considerada una especie pantropical, sin embargo Carrera-Parra (2009a) considera cuestionable su presencia en el Caribe, precisamente debido a la amplia distribución asignada. Por otro lado, Fauchald (1970) refirió que Fauvel (1919) señaló la presencia de ganchos tridentados encapuchados compuestos, en los ejemplares del Golfo Pérsico y Océano Indico, pero éstos no han sido señalados en descripciones subsiguientes. Probablemente el material descrito por Fauvel podría tratarse de ejemplares juveniles o bien corresponder a otra especie y probablemente de otro género. Como dato histórico, la especie fue atribuida a Savigny (1820), quien la nombró, describió y esquematizó; sin embargo, tanto Lamarck y Cuvier, tuvieron acceso al manuscrito original y ambos describieron esta especie antes de 1820, razón por lo cual la especie fue asignada a Lamarck (1818).

Distribución. Pantropical (Fauchald 1970). Golfo de Suez, Mar Rojo, Sudeste de California, Senegal, Carolina del Norte, Venezuela.

***Lysidice phyllisae* Carrera-Parra, Fauchald y Gambi, 2011**

Figura 1A-G

Lysidice phyllisae Carrera-Parra, Fauchald y Gambi, 2011: 33-35, Fig. 4A-G.

Material examinado. Once ejemplares (Est. 15/1; Est. 18/2; Est. 21/1; Est. 24/2; Est. 83/2; Est. 84/1; Est. 85/2).

Descripción. El ejemplar completo con mayor talla (31 mm de longitud y 3 mm de anchura) con 185 setígeros. Prostomio débilmente bilobulado. Antena lateral y media alcanzan el margen del segundo anillo peristomial. Ceratóforos cortos, ceratostilo sin articulaciones. Ojos reniformes, en posición lateral a la base de las antenas laterales (Fig. 1A). Peristomio dos veces la longitud del prostomio, bianillado, ambos anillos de igual longitud. Aparato maxilar con cuatro pares de maxilas sencillas (MF=1+1, 4+4, 4+0, 2+6, 1+1). Mandíbulas con forma de cuchara. Todos los parápodos con lóbulos presetales inconspicuos, el postsetal redondeado, mejor desarrollado entre los setígeros 1-15, inconspicuos en los parápodos posteriores. Cirro notopodial sin articulaciones, mejor desarrollado entre los parápodos 1-17, éstos decrecen gradualmente en longitud en los parápodos posteriores. Cirro ventral corto, en los parápodos 1-3, digitiforme, entre los parápodos 4 al 37 con base inflada y distalmente digitiforme, cónico en los posteriores; nunca sobrepasa en longitud al lóbulo setígero (Fig. 1B-D). Seta supracicular de dos tipos limbada y pectinada anodonto, en los setígeros anteriores con diez dientes, en los posteriores con hasta 18 dientes. Setas compuestas falcíferas bidentadas, en setígeros anteriores con el diente proximal ligeramente más grande que el diente distal ambos dirigidos lateralmente (Fig. 1E). Falcíferas de los setígeros posteriores con hojas cortas, diente proximal más grueso y largo que el distal también dirigidos lateralmente (Fig. 1F). Setígeros anteriores con hasta nueve setas falcíferas y hasta tres en los posteriores. Acícula distalmente redondeada, la coloración cambiar de negro (setígeros 1-33) a amarillo (desde 34 al extremo posterior). Ganchos subacicular desde el setígero 15, bidentado; los dientes proximales más grandes que el distal; dientes distal dirigido hacia arriba (Fig. 1G); uno por setígero. Pigidio con dos pares de cirros anales sin articulaciones.

Comentarios. En Venezuela registros previos de especies pertenecientes a *Lysidice* los refieren a *L. ninetta* Audouin y Milne Edwards, 1833 y *L. collaris* Day, 1975. Sin embargo, estos son cuestionables; Carrera-Parra *et al.* (2011) indicaron que mucho de los ejemplares examinados fueron confundidos y sinonimizados con *L. ninetta*, y sugieren que registros previos de *L. ninetta* en la región podrían realmente pertenecer a esta especie.

Distribución. Belize, Golfo de México, Venezuela.

***Marphysa* sp.**

Figura 1O-R.

Material estudiado. Siete ejemplares (Est. 24/1; Est. 78/1; Est. 81/1; Est. 82/2; Est. 90/2).

Descripción. Cuerpo cilíndrico, el ejemplar de mayor talla con 152,9 mm de longitud, 4,2 mm de ancho y 269 segmentos. Prostomio anteriormente bilobulado, más corto y estrecho que el peristomio (Fig. 1O). Apéndices cefálicos cirriformes, sobrepasan al prostomio, con ceratostilo liso, ceratóforo corto, la antena media alcanza la mitad del peristomio, los palpos y las antenas laterales llegan al primer segmento. Sin ojos. Peristomio bianillado, más ancho y largo que el prostomio, sin cirros peristomiales. Parápodos unirrámeos (Fig. 1P), cirro dorsal subtriangular, cirro ventral globular, ambos disminuyendo en tamaño en parápodos posteriores. Branquias a partir del setífero 24, primer par con un filamento simple, aumentando hasta un máximo de seis en segmentos posteriores, setíferos 87-95 (Fig. 1Q). Acícula amarilla, punta redondeada. Setas de setíferos anteriores limbadas y espiníferas compuestas (Fig. 1R), setíferos posteriores con setas limbadas, espiníferas compuestas y setas pectinadas (Fig. 1S, 1T). Ganchos subaciculares unidentados (Fig. 1U) a partir del setífero 24, uno por segmento muy cerca de la acícula. Pigidio sin cirros anales, ano terminal.

Comentarios. La especie es cercana a *M. aransensis* Treadwell (1939), por la ausencia de ojos, la morfología de las setas, acícula y gancho subacicular, así como la coloración de éstas últimas. Sin embargo, la longitud de los apéndices prostomiales (palpos y antenas) son de menor longitud que los referidos por Salazar-Vallejo y Carrera-Parra (1997) y Molina-Acevedo y Carrera-Parra (2017), que refieren que las antenas laterales y los palpos alcanzan el segundo setífero mientras que los ejemplares del Golfo de Venezuela apenas llegan al primero. Si bien en el holotipo, la antena media está rota, en el material no tipo ésta alcanza el primero o segundo setífero, mientras que el descrito en este estudio no alcanza al primer setífero. Por otro lado, la morfología del lóbulo setífero y del cirro ventral difiere de lo señalado por Molina-Acevedo y Carrera-Parra (2017). Por otro lado, si bien Molina-Acevedo y Carrera-Parra (2017) señalaron que el holotipo presenta hasta cuatro filamentos branquiales pero que estos pueden alcanzar hasta seis, en el material examinado tres ejemplares poseían branquias hasta con seis filamentos, uno hasta con cinco y tres fragmentos con menos de 60 segmentos con hasta cuatro filamentos, a pesar de ello, el número de los mismos se encuentra en el rango señalado por los

autores referidos.

Distribución. Venezuela.

***Palola siciliensis* Grube, 1840**

Leodice cariboea Treadwell, 1921: 47-49, Lám. 4, Fig. 1-4, 136-142, 1939: 241-243, Fig. 1. *Eunice siciliensis* Fauvel, 1927: 405-407, Fig. 159; Monro, 1933: 62.

Palola siciliensis Hartman, 1944a: 20, 1944b: 131; Fauchald, 1970: 68-69; Gardiner, 1976: 178-179, Fig. 21t-v; Ibarzabal, 1989a: 16-19, Fig. 10a-f; Liñero, 1985: 99, Lám. 7, Fig. 1-11; 1990: Lám. 24, Figs 1-11.

Material examinado. Cuatro ejemplares (Est. 51/1; Est. 52/1; Est. 53/1; Est. 54/1).

Comentarios. Fauvel (1923) considera que *P. siciliensis* y *P. paloloides* son una misma especie; sin embargo, pueden separarse con base en la variación de la longitud de los apéndices prostomiales, a la morfología de la porción basal de los cirros ventrales en los parápodos posteriores, y porque en *P. paloloides* la maxila IV izquierda tiene un diente, y la derecha dos. Hartman (1944b) señala que las especies del género *Palola* están estrechamente relacionadas y que ello ha hecho difícil su separación, basando la misma en la distribución de las branquias y el número de dientes de las maxilas. Esta es la única especie registrada para la región del Gran Caribe.

Distribución. Gran Caribe, Costa oeste de África, Mar Mediterráneo, costas tropicales del Índico y el Pacífico.

Familia Onuphidae Kinberg, 1865***Hyalinoecia juvenalis* Moore, 1911**

Hyalinoecia juvenalis Moore, 1911: 277-280, Lám. XVIII, Fig. 86-95; Hartman, 1944a: 6; 1944b: 46-47; 1968: 667, Fig. 1-6; Fauchald, 1968: 14-16, Lám. 3, Fig. a-e; Liñero-Arana, 1994: 97-98, Lá. 6, Fig. 1-10.

Material examinado. Ciento dos ejemplares (Est. 35/7; Est. 36/1; Est. 82/24; Est. 83/3; Est. 84/4; Est. 85/1; Est. 86/39; Est. 87/9; Est. 88/7; Est. 89/1; Est. 90/6).

Comentarios. Las características del material examinado coinciden con lo referido en la literatura. Con este registro se extiende la distribución para el occidente del país.

Distribución: Gran Caribe.

***Kinbergonuphis pulchra* Fauchald, 1980**

Figura 2A-H.

Onuphis (Onuphis) pulchra Fauchald, 1980:814-819, Fig. 5-6.

Kinbergonuphis pulchra, Fauchald, 1982b, Fig. 9c; Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, 1993: 246.

Material examinado. Veintiséis ejemplares (Est. 19/1; Est. 21/3; Est. 30/21; Est. 32/1).

Descripción. El ejemplar de mayor talla con 29 mm de longitud y 2,5 mm de anchura. Prostomio bilobulado. Antenas posterolaterales llegan al borde posterior del peristomio, las anterolaterales y antena media alcanzan el setígero 5. Ceratóforos con 4 a 5 anillos (Fig. 2A). Branquias desde setígero 6 a 7 con un número máximo de cuatro filamentos. Cirro ventral en los primeros ocho a nueve setígeros cirriformes. Parápodos unirrámicos, cirro dorsal con el doble de longitud que el lóbulo setígero, cirro ventral digitiforme alargado (Fig. 2B), primer segmento branquífero con un solo filamento, casi tan largo como el cirro dorsal (Fig. 2C); setígeros posterior con cirro ventral

papilar (Fig. 2D). Ganchos pseudocompuestos tridentados en los primeros cinco a siete setígeros (Fig. 2E-F). Ganchos tridentados gruesos medios simples desde el setígero 4 y terminan en el 14 a 19. Setas incluyen simples bilimbadas y seta pectinadas anisodontas (Fig. 2G). Ganchos subaciculares del setígero 15 - 17 encapuchados bidentados (Fig. 2H). Pigidio no observado.

Comentarios. *Kinbergonuphis pulchra* es muy cercana a *K. virgata* (Fauchald 1980); sin embargo, *K. virgata* tiene 11-13 setígeros con cirro ventral cirriforme y 7 setígeros con ganchos pseudocompuestos, mientras que *K. pulchra* tiene 8-9 y ganchos pseudocompuestos en los setígeros 5-7; los ganchos subaciculares inician en el 22 en *K. virgata* y desde el 16 en *K. pulchra* mientras que los ganchos simples desaparecen después del setígero 22 en la primera y después del 19 en la segunda. Registros previos indican que la especie habita desde el intermareal hasta 56 m, en praderas de *Thalassia*, lodo arenoso, arena limosa, arena fina a media, arena lodosa, arena y arena con grava. Los organismos examinados concuerdan con lo propuesto por Fauchald (1982) y Hernández-Alcántara y Solís-Weiss (1993) para *K. pulchra*. La especie constituye un nuevo registro para el país.

Distribución. Belice, Centro y Sur del golfo de México y Venezuela.

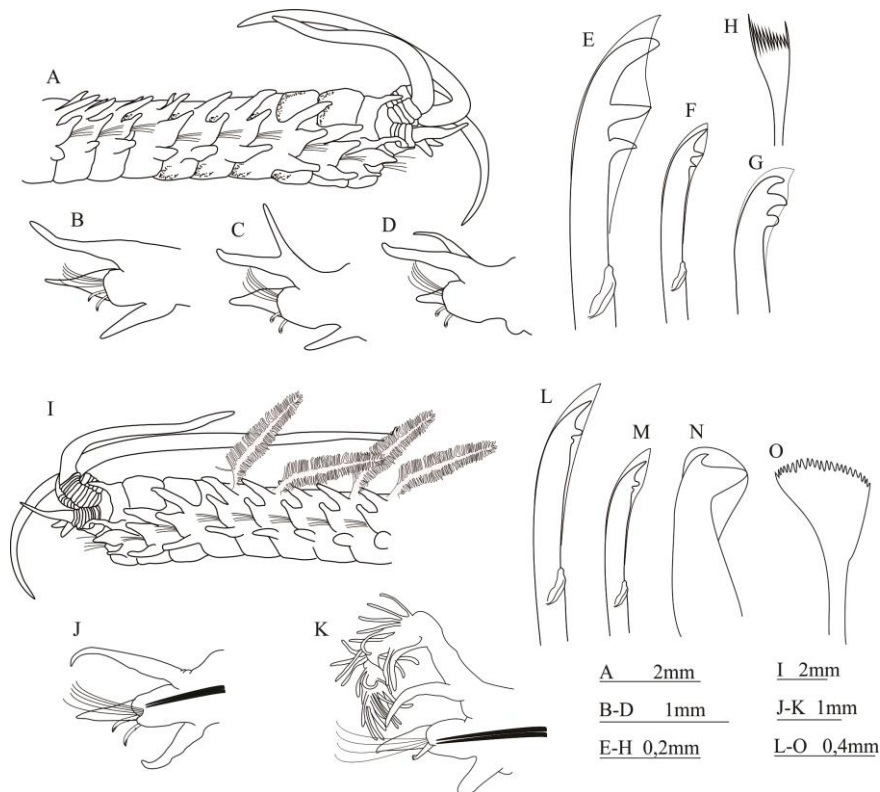


Figura 2. (A-H) *Kinbergonuphis pulchra* (A) extremo anterior, VL; (B) primer parápodo; (C) primer branquífero; (D) parápodo posterior; (E-F) gancho tridentado pseudocompuesto; (G) gancho subacicular; (H) seta pectinada. *Diopatra cf. neotridens* (I) extremo anterior, VL; (J) primer parápodo; (K) parápodo branquífero; (L-M) gancho tridentado pseudocompuesto; (N) gancho subacicular; (O) seta pectinada.

***Diopatra cf. tridentata* Hartman, 1944**

Diopatra tridentata Hartman, 1944a: 61, Lám. 2, Fig. 37-43, Lám. 17, Fig. 335-336; 1968:663, Fig. 1-4; Rioja, 1947:204; 1947b:5; Fauchald, 1968:13, Lám. 2, Fig. k; Gardiner, 1976:185, Fig. 23j-n; Gathof, 1984b: 39.11, Fig. 39.8a-i; Hernández-Alcántara, 1993:243; González-Ortíz, 1994:112, Fig. 21j; Granados-Barba, 1994:180; Liñero-Arana, 1994: 87-100, Lám 4, Fig. 1-8.

Material examinado. Doscientos diez y seis ejemplares (Est. 73/7; Est. 74/5; Est. 76/3; Est. 79/1; Est. 80/1; Est. 81/2; Est. 83/4; Est. 84/3; Est. 85/1; Est. 89/4).

Comentarios. Las características de los organismos examinados son muy parecidas a aquellas señaladas para *D. tridentata*. Sin embargo, Hartman (1944b, 1968) señala los lóbulos setales de los primeros parápodos de forma triangular, mientras que éstos presentan una incisión presetal en dichos lóbulos, confiriendo una apariencia bilobulada; Fauchald (1968), Gardiner (1976) a pesar de haber observado dicha incisión refieren a la especie como *D. tridentata*. La característica antes señalada, aunado al hecho que la localidad tipo es California, permite considerar como cuestionable la presencia de la misma en el Gran Caribe (Carrera-Parra 2009b), razón por la cual se identifica en el presente estudio como *Diopatra cf. tridentata*.

Distribución geográfica. Sur de California a Colombia, Carolina del Norte E.U., Norte del golfo de México y Venezuela.

***Diopatra cf. neotridens* Hartman, 1944**

Figura 2I-O.

Diopatra neotridens Hartman, 1944b: 63, pl. 2, Fig. 44-48; pl. 3, Fig. 49-54; pl. 16, Fig. 334; Fauchald, 1968:9, pl. 2, Fig. b; Gathof, 1984b: 39/7-9, Fig. 39-3, 39-4a-k.

Material examinado. Ciento venticuatro ejemplares (Est. 3/1; Est. 4/1; Est. 10/1; Est. 19/2; Est. 21/8; Est. 25/5; Est. 26/2; est. 27/6; Est. 28/2; Est. 31/78; Est. 32/2; Est. 33/1; Est. 34/5; Est. 37/10)

Descripción. Todos los ejemplares incompletos, solo fragmentos anteriores (53-48 mm de longitud y 4 mm de anchura, con 98-112 setígeros). Cuerpo cilíndrico anteriormente, porteriormente convexo dorsalmente. Prostomio

pequeño, globular, ojos ausentes. Antena occipital larga, ceratóforo con 11-12 anillos; ceratostilo muy largo, alcanzando al setígero 15 (dos ejemplares con ceratostilo hasta el setígero 13); con hileras longitudinales de papilas. Peristomio con 1/3 de la longitud del prostomio, dorsalmente con un par de cirros peristomiales filiformes (Fig. 2I). Branquias iniciando en el setígero cuatro (Fig. 2I). Setígeros anteriores con un largo cirro dorsal y cirro ventral filiforme (Fig. 2J); cirro ventral digitiform desde el setígero 5 (Fig. 2K), haciéndose papilar en los subsiguientes. Setígeros 1-4 con ganchos encapuchados pseudocompuestos bidentados y tridentados (Fig. 2L-M), el tercer diente muy pequeño inmediatamente debajo del segundo, y setas limbadas, un solo ejemplar con únicamente ganchos tridentados en los setígeros 3-4. Setígeros posteriores con setas pectinadas isodontas (Fig. 2N) y limbadas. Gancho subacicular bidentado, encapuchado (Fig. 2O), iniciando en los setígeros 14-15. Acícula con engrosamiento subdistal. Fórmula maxilar 1+1; 7+8; 7+0; 6+4; 1+1. Mandíbulas con margen anterior liso.

Comentarios. Los ejemplares examinados son muy similares a *D. neotridens*, tanto por la presencia de ganchos pseudocompuestos encapuchados bi y tridentados en los primeros segmentos y por la coloración. Sin embargo, los especímenes de Venezuela difieren en el número de segmentos anteriores con los ganchos encapuchados y porque el diente basal es incospicuo y por la fórmula maxilar. Por otro lado, *D. neotridens* es conocida para Baja California y Panamá (lado del Pacífico). Por otro lado, Gathof (1984b) registró a esta especie para el Golfo de México, este autor señaló que el gancho pseudocompuesto tridentado estaba presente en los cuatro primeros setígeros y no en los tres primeros.

***Diopatra cuprea* Bosc, 1802**

Diopatra cuprea Hartman, 1944 a: 21; 1944b: 54-55, Lám. 1, Fig. 9-14; Gardiner, 1976: 185, Fig. 23e-i; Fauchald, 1977b: 36; 1980: 801-802; Gathof, 1984b: 39-9/39-11, Fig. 39-5, 6a-m; Liñero-Arana, 1994: 94-97: Lám. 5, Fig. 1-10.

Material examinado. Ventidos ejemplares (Est. 7/1; Est. 11/1; Est. 12/4; Est. 38/8; Est. 39/5; Est. 70/1; 78/2).

Comentarios. La especie ya ha sido referida con relativa frecuencia en las costas venezolanas, asociada a substratos arenosos, ricos en material biogénico. *D. cuprea* es muy cercana a *D. ornata*

de la cual se diferencia en la distribución de las papilas en los ceratostilos de las antenas y porque los ganchos pseudocompuestos de *D. ornata* tienen el diente principal perpendicular al eje de la seta.

Distribución. Desde Nueva Inglaterra hasta Florida, Golfo de México, Panamá, Venezuela, Brasil, Africa Oeste y Sur, Océano Índico.

Familia Lumbrineridae Schmarda, 1861

***Scoletoma ernesti* Perkins, 1979**

Figura 3A-D.

Lumbrineris ernesti Perkins 1979:429, Fig. 5a-f, 6a-g; Uebelacker 1984: 41/28-30, Fig. 41/29.

Scoletoma ernesti: Carrera-Parra 2001: 615-616, Fig. 8J-M; 2009b: 274.

Material examinado. Siete ejemplares (Est. 40/1; Est. 48/1; Est. 52/1; Est. 53/2; Est. 62/2).

Material adicional. Un ejemplar de isla San Carlos (Zulia), en substrato fangoso, Laboratorio de Biología de Poliquetos-UDO-IOV (LBP-Lu0041/1).

Descripción. El ejemplar de mayor talla, con 22 mm de longitud y 3 mm de anchura, con 188 setígeros. Prostomio cónico, distalmente redondeado, sin apéndices y sin ojos. Peristomio bianillado, pero más corto que el prostomio, el

anillo anterior tres veces más largo que el posterior (Fig. 3A). Mandíbulas fusionadas en dos tercios de su longitud; aparato maxilar con cinco pares de maxilas. Porteadores maxilares más cortos que la MII, con el extremo anterior adelgazado; MI como forceps, MII tal larga como la MI, la placa izquierda con cuatro dientes y la derecha con cinco dientes; MIII con dos dientes, el distal más grande; MIV con un diente puntiagudo; MV libre. Todos los parápodos bien desarrollados, lóbulo notopodial corto con acícula interna, lóbulo presetal en parápodos anteriores redondeado (Fig. 3B), el postsetal digitiforme con la base inflada, en los parápodos medio y posteriores con ambos lóbulos mucho más desarrollados (Fig. 3C). Seta limbada, gancho simple multidentado encapuchado desde los setígeros 20-50 (Fig. 3D); acícula roma, de color ámbar. Pigidio con dos pares de cirros anales.

Comentarios. Carrera-Parra (2009b) ha señalado que la aparición de los ganchos depende de la talla del ejemplar. A pesar de que la especie fue referida por Bone *et al.* (1983) asociado a substrato blando, en la costa central del país, esta es la primera referencia taxonómica de la especie. Ésta especie es fácilmente reconocible porque el lóbulo postsetal en los parápodos posteriores es bastante alargado y dirigido lateralmente.

Distribución. North Carolina, Florida (Perkins 1979), Golfo de México (Uebelacker 1984, Carrera-Parra 2009c), Venezuela.

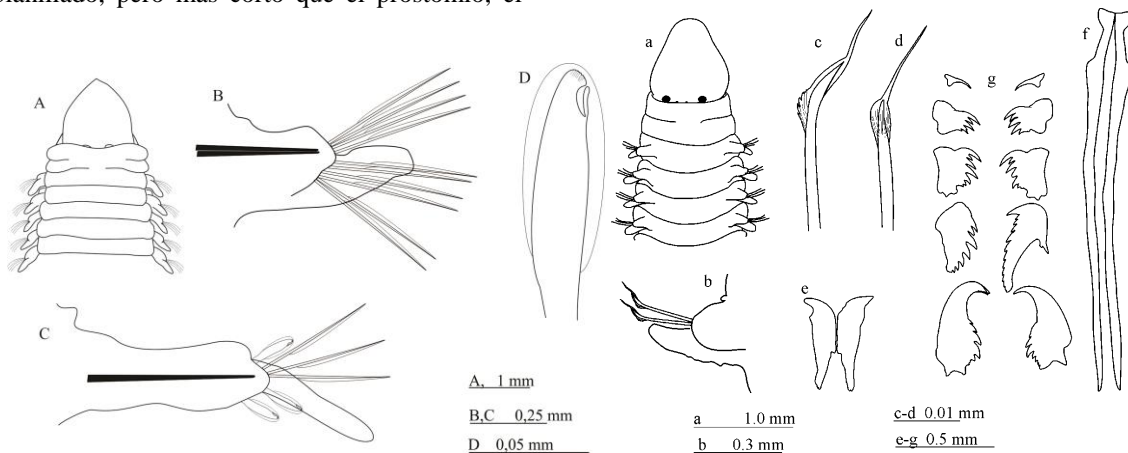


Figura 3. *Scoletoma ernesti* (A) extremo anterior, VD; (B) parápodo anterior; (C) parápodo posterior; (D) gancho simple encapuchado. *Arabella (Cenothrix) maculosa* (A) extremo anterior en vista dorsal (VD); (B) parápodo posterior; (C) seta limbada; (D) gancho subacicular encapuchado; (E) mandíbulas; (F) porteadores maxilares; (G) complejo maxilar.

Familia Oeonidae Kinberg, 1865

***Arabella (Cenothrix) maculosa* Verrill, 1900**

Figura 3EA-K.

Arabella maculosa Verrill, 1900: 651.

Arabella (Cenothrix) maculosa Carrera-Parra 2009c: 360.

Material examinado. Dos ejemplares (Est. 35/2).

Descripción. Un ejemplar completo con 98 setígeros (25 mm de longitud y 1 mm de anchura). Cuerpo iridiscente, de color marrón. Prostomio cónico y distalmente redondeado, ligeramente más largo que ancho, con dos pares de ojos subdermales, localizados cerca del borde posterior (Fig. 3E). Peristomio bianillado, Parapodos bien desarrollados con lóbulo presetal corto y postsetal moderadamente largo, digitiforme (Fig. 3F). Las setas incluyen limbadas de dos tipos, lisas y con el margen del velo serrado (Fig. 3G), y seta acicular encapuchada inferior, una por parápodo (Fig. 3H). Pigidio con dos cirros anales cortos. Mandíbulas delgadas, unidas medialmente (Fig. 3I). Portadores maxilares largos (Fig. 3F). Formula maxilar M-I: 2+1 M-II 7: 11; M-III: 7+6; M-IV: 5+5; M-V: 1+1 (Fig. 3K).

Comentarios. Carrera-Parra (2009b) reconoció la presencia de dos especies de *Arabella* (*A. (Cenothrix) multidentata* Ehlers, 1887 y *A. (C.) maculosa* Verrill, 1900) en el Gran Caribe. Ambas especies poseen seta acicular encapuchada en los parápodos medio-posteriores, pero difieren porque la MII es simétrica en la primera especie y asimétrica en la segunda. Díaz-Díaz y Liñero-Arana (2002) registraron *A. mutans* Chamberlin, 1919 para las costas de Venezuela; sin embargo, Colbath (1989) revisó el material tipo para esa especie y consideró que los únicos registros válidos para ésta corresponden a isla de Pascua e islas Marshall; por lo que ésta no está presente en el Caribe

Distribución. Gran Caribe.

DISCUSIÓN

El presente estudio además de contribuir al conocimiento de los poliquetos en Venezuela, permite aclarar el estado de algunas determinaciones dudosas de varias especies que, en estudios previos (Liñero-Arana 1985, Díaz-Díaz y Liñero-Arana 2002), fueron referidas al país pero cuyas localidades tipo son muy distantes, tal es el caso de *Lysidice ninnetta*. Sobre esta especie, Carrera-Parra *et al.* (2011) realizaron una revisión de muchos de los ejemplares recolectados en el Gran Caribe y que inicialmente fueron identificados con este nombre; sin embargo, dicha revisión concluyó que en la región esos morfotipos corresponden a cinco especies (*L. caribensis*, *L. adrianae*, *L. thalassicola*, *L. carriebowensis* y *L. phyllisae*) y que *L. ninnetta* no está presente en el Caribe.

Lysidice phyllisae, especie registrada por primera vez para Venezuela es parecida a *L. ninnetta*, *L. collaris*, *L. caribensis* y *L. carriebowensis* y por poseer ganchos subaciculares amarillos; pero difiere de todas ellas porque la acícula cambia de color de negro en la región anterior a amarillo en la posterior. Esta característica es única entre las especies descritas de *Lysidice*. Por otro lado, *L. ninnetta* y *L. collaris* parecen tener distribución restringida a aguas europeas. Con relación a los ejemplares del Golfo de Venezuela, Carrera-Parra *et al.* (2011) señalaron que, generalmente, el inicio de los GSA ocurre en el setígero 17, con rango de aparición entre 13 y 19, en los ejemplares aquí examinados éstos inician en el setígero 15. Consideramos que los ejemplares registrados anteriormente, en las costas de Venezuela, deben ser re-examinados a la luz de evidencias aportadas por Carrera-Parra *et al.* (2011) y que parecen indicar que se tratan de algunas de las especies descritas por estos autores o tal vez de especies no descritas.

Respecto al género *Eunice*, también es necesario hacer una revisión de las determinaciones en aguas venezolanas. Como se señaló en los apartados de los comentarios para las especies referidas a este género, Carrera-Parra (2009a) ha indicado que la presencia de algunas de éstas en el Gran Caribe es cuestionable, pero ante la falta de argumentos sólidos hemos decidido dejarlas bajo las determinaciones hechas por Fauchald (1992). Algo similar ocurre con otros géneros dentro de la familia como *Marphysa* y *Palola*, en relación con el primero, hasta el presente tan sólo se han registrado tres especies *M. longula* Ehlers, 1887, *M. minima* Hansen, 1882 y *M. sanguinea* Montagu, 1813, esta última especie, que ha sido considerada cosmopolita, es originaria del Mar del Norte, siendo la descripción original muy escueta y superficial y el material tipo de la misma parece haberse perdido. Hutchings y Karageorgopoulos (2003) designaron el neotipo de la especie, además de proporcionar información sobre la biología reproductiva de la misma, con lo que reconocen y señalan que todas las "*M. sanguinea*" registradas fuera de la localidad tipo deben ser re-examinadas sugiriendo que el cosmopolitismo no es válido. *Eunice websteri*, es muy cercana a *E. antillensis*, diferenciándose en que el número de filamentos branquiales es mayor que en esta última, cerca del doble, y que los artejos o articulaciones más distales, en las antenas, tiene forma de gota (moniliformes), mientras que en *E. antillensis*, estos son siempre cilíndricos. Estudios previos (Gathof 1984a, De León-González 1994) muestran algunas variaciones referentes al segmento de aparición de los ganchos subaciculares y las branquias, refiriendo

que estas variaciones dependen de las tallas de los ejemplares o del hábitat donde fueron recolectados. La lista de determinaciones dudosas para el Caribe es considerablemente larga, por ejemplo *Diopatra tridentata* registrada por Liñero-Arana (1994) para Venezuela y Gran Caribe (Fauchald 1968, Gardiner 1975(1976), presentaban una diferencia importante referida a la morfología de los lóbulos setales de los primeros parápodos, y *D. neotridens* que fue referida por Gathof (1984b) para el Golfo de México, fue caracterizada con ganchos pseudocompuestos tridentadoso estaban presentes en los cuatro primeros setíferos y no en los tres primeros. Ambas especies fueron descritas con ejemplares del Pacífico (Baja California y Panamá), estas características conspicuas y en ambos casos consistentes, permite cuestionar la presencia de éstas en la región; por lo que es necesario revisar material tipo para determinar si existen otras diferencias que permitan establecer las identidades de mismas, de igual manera con otras especies de amplia distribución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONE D, DOERING V, PENCHASZADEH P. 1983. Macrofauna bentónica en los fondos arenosos de Punta Moron y su relación con la descarga del efluente térmico de la Planta Centro. Informe final de la Fase II del Proyecto por contrato CADEFE-USB, INTECMAR, Caracas, Venezuela, pp. 63-94.
- CARRERA-PARRA L. 2009a. Eunicidae Savigny, 1818: 165-181. *En*: DE LEÓN-GONZÁLEZ JA, BASTIDA-ZAVALA JR, CARRERA PARRA LF, GARCÍA-GARZA ME, PEÑA-RIVERA A, SALAZAR-VALLEJO SI, SOLÍS-WEISS V. (Eds). Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, pp. 738.
- CARRERA-PARRA L. 2009b. Lumbrineridae Schmarda, 1861: 263-275. *En*: DE LEÓN-GONZÁLEZ JA, BASTIDA-ZAVALA JR, CARRERA PARRA LF, GARCÍA-GARZA ME, PEÑA-RIVERA A, SALAZAR-VALLEJO SI, SOLÍS-WEISS V. (Eds.). Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, pp. 738.
- CARRERA-PARRA L. 2009c. Oeonidae Kinberg, 1865: 355-362. *En*: DE LEÓN-GONZÁLEZ JA, BASTIDA-ZAVALA JR, CARRERA PARRA LF, GARCÍA-GARZA ME, PEÑA-RIVERA A, SALAZAR-VALLEJO SI, SOLÍS-WEISS V. (Eds). Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, 738 pp.
- CARRERA-PARRA JL, SALAZAR-VALLEJO S. 1997. Taxonomía de Poliquetos (Annelida: Polychaeta). ECOSUR Conacyt, México DF; México, pp. 64.
- CARRERA-PARRA L, FAUCHALD K, GAMBI MC. 2011. Revision of the taxonomic status of *Lysidice* (Polychaeta, Eunicidae) in the Western Caribbean Sea with observation on species reproductive features and hábitat preference. *Ital. J. Zool*, 78(Sup. 1):27-40.
- COLBATH GK. 1989. A revision of *Arabella mutans* (Chamberlin, 1919) and related species (Polychaeta: Arbellidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 102(2):283-299.
- DAY JH. 1967. A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Pt. 1. Errantia. Pt. 2. Sedentaria. *Brit. Mus. Natur. Hist. Publ.* 656(3):878 pp.
- DE LEÓN-GONZÁLEZ JA. 1994. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur, México: taxonomía, hábitos alimenticios y distribución. México: Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas [Trabajo de Grado], pp. 177.
- DÍAZ-DÍAZ O, LIÑERO-ARANA I. 2002. Poliquetos asociados a substratos artificiales sumergidos en la costa nororiental de Venezuela III: Eunicidae. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela.* 41(1y2):3-14.
- EHLERS E. 1887. Report on the Annelids. Reports on the results of dredging, under the direction of Pourtales y Agassiz in the Gulf of Mexico. *Mem. Mus. Compar. Zool. Harvard College.* 15:1-335.
- FAUCHALD K. 1968. Onuphidae (Polychaeta) from Western Mexico. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.* 3(1):1-82.

- FAUCHALD K. 1970. Polychaetous annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Lphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from western Mexico, Allan Hancock Monogr. Mar. Biol. 5(1):1-335.
- FAUCHALD K. 1972. Benthic polychaetous annelids from deep water off western Mexico and adjacent areas in the eastern Pacific Ocean. Allan Hancock Monogr. Mar. Biol. 7(1):1-575.
- FAUCHALD K. 1977a. The polychaete worms. Definitions and keys to the orders, families and genera. Nat. Hist. Mus. Los Angeles City Sci. Ser. 28:1-188.
- FAUCHALD K. 1977b. Polychaetes from intertidal areas in Panama, with a review of previous shallow-water records. Smith. Contrib. Zool. 221:1-81.
- FAUCHALD K. 1980. Two new species of *Onuphis* (Onuphidae: Polychaeta) from Uruguay. Proc. Biol. Soc. Wash. 95(1):203-209.
- FAUCHALD K. 1982. Revision of *Onuphis*, *Nothria* and *Paradiopatra* (Polychaeta; Onuphidae) based upon type material. Smith. Contrib. Zool. 356:1-109.
- FAUCHALD K. 1992. A review of the genus *Eunice* (Eunicidae: Polychaeta) based upon type material. Smithsonian. Contrib. Zool. 523:1-422.
- FAUVEL P. 1919. Annélides polychètes nouvelles de l'Afrique Orientale. Bull. Mus. Hist. Natur. Paris. 24:503-509.
- FAUVEL P. 1923. Polychaetes errantes. Faune de France. Fed. Franc. Soc. Sci. Nat. Office Central de Faunistique. 5:1-494.
- GARDINER S. 1975(1976). Errant polychaete annelids from North Carolina. J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 91(3):77-220.
- GATHOF JM. 1984a. Family Eunicidae Savigny, 1818: 40/1-31. *In*: UEBELACKER JM, JOHNSON PG. (Eds.). Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico. Final report to the Mineral Management Service, contract 14-152-29091. Barry A. Vitor y Ass., Inc., Mobile, Alabama, USA, Vol. V, pp. 230.
- GATHOF JM. 1984b. Family Onuphidae Kinberg, 1865: 39/1-35. *In*: UEBELACKER JM, JOHNSON PG. (Eds.). Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico. Final report to the Mineral Management Service, contract 14-152-29091. Barry A. Vitor y Ass., Inc., Mobile, Alabama, USA, Vol. V, pp. 230.
- GÓMEZ-PAIVA V, DÍAZ-DÍAZ O, RÍOS-ROJAS B, CRESCINI R. 2016. New records of polychaetes (Polychaeta, Annelida) associated to *Thalassia testudinum* at Boca del Rio Bay, Nueva Esparta, Venezuela. PANAMJAS. 11(2):113-122.
- GRANADOS-BARBA A. 1994. Estudio sistemático de los poliquetos de la región de plataformas petroleras del sur del Golfo de México. México DF, México: Universidad nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Biológicas [Disertación Grado Maestría], pp. 247.
- HARTMAN O. 1944a. New England Annelida. Pt. 2. Including the unpublished plates by Verrill with reconstructed captions. Bull. Amer. Mus. Natur. Hist. 82(7):327-344.
- HARTMAN O. 1944b. Polychaetous Annelids. Pt. 5. *Eunicea*. Allan Hancock Pac. Exped. 10(1):1-238.
- HARTMAN O. 1968. Atlas of Errantiate Polychaetous Annelids from California. Allan Hancock Foundation, Los Angeles, USA, pp. 828.
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA P, SOLIS-WEISS V. 1993. New records of sedentary polychaetous annelids from the continental shelf of the Gulf of California. Bull. Mar. Sci. 53(3):1027-1041.
- HUTCHINGS P, KARAGEORGOPOULOS P. 2003. Designation of a neotype of *Marphysa sanguinea* (Montagu, 1813) and a description of a new species of *Marphysa* from eastern Australia. Hydrobiologia, 496(1-3):87-94.
- LIÑERO-ARANA I. 1984. Poliquetos errantes bentónicos de la plataforma nororiental de Venezuela. IV. Onuphidae. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela. 33(1y2):87-100.
- LIÑERO-ARANA I. 1985. Poliquetos errantes bentónicos de la plataforma nororiental de Venezuela. II. Eunicidae. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela. 24(1y2):91-103.
- LIÑERO-ARANA I. 1993. Anélidos poliquetos de la costa nororiental de Venezuela. Bol. Inst.

- Oceanogr. Venezuela. 32(1y2):17-26.
- LIÑERO-ARANA I, DÍAZ-DÍAZ O. 2011. Poliquetos de Venezuela I: Aspectos biológicos y ecológicos. Editorial Universitaria, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela, pp. 147.
- MOLINA-ACEVEDO IC, CARRERA-PARRA LF. 2017. Revision of *Marphysa* de Quatrefages, 1865 and some species of *Nicidion* Kinberg, 1865 with the erection of a new genus (Polychaeta: Eunicidae) from the Grand Caribbean. *Zootaxa* 4241(1):1-62.
- MONRO CCA. 1933. The Polychaeta Sedentaria collected by Dr C. Crossland at Colón, in the Panama Region, and the Galapagos Islands during the expedition of the S.Y. St. George. *Proc. Zool. Soc. London.* 2:1039-1092.
- MOORE JP. 1904. New Polychaeta from California. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 56:484-503.
- MOORE JP. 1911. The polychaetous annelids dredged by the U.S.S. "Albatross" off the coast of Southern California in 1904. III. Euphrosynidae to Goniadidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 63:234-318.
- NONATO E, LUNA A. 1970. Anelídeos poliquetas do nordeste do Brasil. I. Poliquetas bentônicos da costa da Alagoas e Sergipe. *Bol. Inst. Oceanogr. São Paulo.* 19(209):57-130.
- PERKINS TH. 1979. Lumbrineridae, Arabellidae, and Dorvilleidae (Polychaeta), principally from Florida, with descriptions of six new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 92(3):415-465.
- ROUSE GW, PLEIJEL F. 2001. Polychaetes. Oxford University Press, Oxford, UK, pp. 354.
- RODRÍGUEZ G. 2000. El sistema de Maracaibo. 2da Edición. Instituto de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela, pp. 264.
- SALAZAR-VALLEJO S, CARRERA-PARRA L. 1997. Eunicidos (Polychaeta) del Caribe mexicano con claves para las especies del Gran Caribe: *Fauchaldius*, *Lysidice*, *Marphysa*, *Nematonereis* y *Palola*. *Rev. Biol. Trop.* 45(4):1481-1498.
- TREADWELL AL. 1921. Leodicidae of the West Indian region. *Pub. Carnegie Inst. Wash.* 293:1-131.
- TREADWELL AL. 1939. Polychaetous annelids of Porto Rico and vicinity. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. *New York Acad. Sci.* 16(2):151-319.
- UEBELACKER J. 1984. Lumbrineridae Malmgren, 1867: 15/1-15/21. En: Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico. *In: UEBELACKER JM, JOHNSON PG, VITTOR B. (Eds.) U.S. Dept. of the Interior Mineral Management of Service, USA, Vol. II, pp. 189.*
- VERRILL AE. 1871. Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and the adjacent waters, with an account of the physical characters of the region. *Rep. US Comm. Fish. Fish.* pp.295-778.
- VERRILL AE. 1881. New England Annelida. Pt. 1. Historical sketch, with annotated lists of the species hitherto recorded. *Trans. Connecticut Acad. Arts Sci.* 4(2):285-324.
- VERRILL AE. 1900. Additions to the Turbellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with revisions of some New England genera and species. *Trans. Connecticut Acad. Arts Sci.* 10(2):595-671.
- WEBSTER HE. 1884. Annelida from Bermuda, collected by G. Brown Goode. *Bull. US Nat. Mus.* 25:305-327.
- ZANOL J, HALANYCH KM, FAUCHALD K. 2014. Reconciling taxonomy and phylogeny in the bristleworm family Eunicidae (polychaete, Annelida). *Zool. Scrip.* 43(1):79-100.