

Exogoninae (Polychaeta: Syllidae) del Caribe mexicano con una clave para las especies del Gran Caribe

Jennifer D. Ruíz-Ramírez y Sergio I. Salazar-Vallejo

Depto. Ecología Acuática, El Colegio de la Frontera Sur, Apdo. Postal 424, Chetumal, Q. Roo 77000 MEXICO, Fax: 01 (938)2-01-15 ext. 240; salazar@ecosur-qroo.mx

Recibido 15-XI-1999. Corregido 18-VII-2000. Aceptado 19-IX-2000.

Abstract: This paper identifies the Exogoninae (Syllidae) from the Mexican Caribbean coasts and includes a key to identify all the species recorded from the Grand Caribbean Sea. The classification of the family and the composition of Exogoninae are briefly examined; the correct names of the subfamilies are Syllinae Grube, 1850, Eusyllinae Malaquin, 1893, Autolytinae Malaquin, 1893 and Exogoninae Langerhans, 1879. Exogoninae includes *Anguillosyllis* Day, 1963, *Brania* de Quatrefages, 1866, *Braniella* Hartman, 1963, *Exogone* Ørsted, 1845, *Exogonella* Hartman, 1961, *Exogonoides* Day, 1963, *Parapionosyllis* Fauvel, 1923, *Psammosyllis* Westheide, 1990, *Spermosyllis* Claparède, 1864, and *Sphaerosyllis* Claparède, 1863. *Pseudexogone* Augener, 1922, formerly included in the group, is not a syllid; it belongs to Pilargidae. We collected 814 specimens belonging to 3 genera, 3 subgenera and 13 species as *Brania* (4), *Exogone* (4) and *Sphaerosyllis* (5); five new species are described: *Brania russelli* n. sp., *Brania uebelackerae* n. sp., *Brania westheidei* n. sp., *Exogone* (*Exogone*) *bondi* n. sp. and *Exogone* (*Parexogone*) *sanmartini* n. sp. For each species, selected references, diagnostic features, observations on morphological variability, distribution and illustrations are provided; new species also have an english diagnosis. Most abundant species were *B. uebelackerae* n. sp. (295), *S. taylora* Perkins (169), *E. (E.) dispar* Webster (76), and *E. (E.) bondi* n. sp. (72).

Key words: Taxonomy, Syllidae, Polychaeta, Caribbean Sea.

Los sílidos constituyen una de las familias más complejas y con mayor número de especies entre los poliquetos. Debido a su pequeño tamaño y a las dificultades que entraña su estudio, su sistemática resulta frecuentemente confusa y complicada. La familia Syllidae se divide en 4 subfamilias: Autolytinae, Eusyllinae, Exogoninae y Syllinae, mismas que se definen por características morfológicas tales como el grado de fusión de los palpos, la presencia o ausencia de cirro ventral y la forma de las antenas, cirros tentaculares y dorsales (Garwood 1991). Los sílidos viven en hábitats crípticos; es común encontrarlos enterrados en sedimentos, en canales de esponjas o hendiduras de

pedras, entre corales, hidroides, algas o grava. Son principalmente carnívoros; usan la faringe armada para atravesar la pared corporal de su presa, tal como invertebrados coloniales y succionando con el bombeo del proventrículo los fluidos corporales.

Los exogóninos son sílidos de cuerpo pequeño con palpos fusionados dorsalmente más de la mitad de su longitud, tienen uno o dos pares de cirros tentaculares y los dorsales son variables, típicamente cortos o de tamaño medio - pequeño, sin articulaciones; la faringe es recta y tiene un diente simple; por su alimentación son principalmente sedimentívoros selectivos (Uebelacker 1984). Este trabajo forma parte de

la serie que estamos publicando en esta misma revista sobre poliquetos de la región del Gran Caribe; en esta ocasión presentamos las especies de síldos exogóninos encontradas en el Caribe mexicano y anexamos una clave para identificar las especies registradas en el Gran Caribe.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras analizadas pertenecen a la Colección de Referencia del Laboratorio de Bentos de El Colegio de la Frontera Sur (Registro INE QNR.IN.021.0497), éstas han sido recolectadas y almacenadas desde 1983 hasta la fecha. Los métodos generales fueron indicados en el primer trabajo de la serie (Salazar-Vallejo 1996b). En las características y en una figura se utilizó el término HCM para indicar hileras de células musculares. Para los exogóninos hemos analizado la variación del número de HCM en el proventrículo en relación con el número de setíferos corporales como herramienta para separar las especies vecinas en *Brania* cuyas especies no se distinguen fácilmente y funciona bien, por lo que recomendamos su utilización. Por el tamaño y características de cada especie, se elaboraron figuras detalladas. Para ello se realizaron preparaciones semipermanentes y los dibujos se hicieron utilizando una cámara clara de un microscopio compuesto; con el objetivo 40X para las partes anteriores y posteriores de los ejemplares y con el de 100X para los detalles de las setas. La nomenclatura para las setas es falcífero para las articuladas cuya lámina es bidentada y espinífero para aquellos casos en que el ápice es simple, independientemente de su extensión (Kudenov & Harris 1995). En todas las figuras, al ilustrar los extremos anterior o posterior se han omitido las setas. De acuerdo con su disponibilidad, se han depositado materiales en el Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN); The Natural History Museum, Londres (BMNH); Zoological Museum of the University of Copenhagen (ZMUC); Zoological Museum of the University of Hamburg

(ZMUH); y Natural History Museum of Los Angeles County (LACNHM).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Familia Syllidae Grube, 1850

La familia Syllidae fue establecida para seis géneros y 15 especies; en la actualidad contiene más de 60 géneros y rebasa las 600 especies (Kudenov & Harris 1995). Los géneros fueron agrupados en tres tribus por Langerhans (1879) cuyos nombres corresponderían con tres de las actuales subfamilias, pero no coinciden del todo con su contenido. Los análisis recientes sobre clasificación y biología reproductiva (Garwood 1991, Nygren 1999) han sido restringidos a los géneros cuya información está disponible o restrictivo para facilitar la construcción de los cladogramas (Jenner & Schram 1999); muestran que de las cuatro subfamilias reconocidas, sólo Eusyllinae no puede reconocerse como grupo monofilético. En general, se presentan paralelismos cuya existencia había sido comentada por Malaquin (1893). Curiosamente, muchos estudios sobre el grupo (ej. Salazar-Vallejo 1989, Núñez *et al.* 1992, López & San Martín 1994, Parapar *et al.* 1994, Kudenov & Harris 1995, Nygren 1999) atribuyen el reconocimiento de las cuatro subfamilias a Rioja (1925). Esa afirmación es inadecuada porque no brindó detalles ni explicaciones relevantes; en realidad, la propuesta formal de cuatro grupos entre los síldos fue realizada por Malaquin (1893), respaldada por Fauvel (1923) y luego usada por Rioja (1925). Por desgracia, Fauvel y Rioja omitieron indicar la fuente de dicho arreglo y podría haber discrepancia por la posición jerárquica ya que Malaquin usó tribu en lugar de subfamilia pero esta diferencia en las categorías no afecta su reconocimiento (ICZN 2000: 53, 50.3.1).

En efecto, el uso de la presencia de cirro ventral, fusión de los palpos y estructura de los cirros dorsales fueron analizados con detalle por Malaquin (1893) para proponer su

esquema de cuatro subfamilias. Así, las subfamilias serían Syllinae Grube 1850, Eusyllinae Malaquin 1893, Autolytinae Malaquin 1893, y Exogoninae Langerhans 1879. Esta última no puede atribuirse a Malaquin (1893) porque incluyó al pilárgido *Ancistrotyllis* McIntosh como exogónino y aunque Langerhans agrupó algunos géneros que fueron reconocidos posteriormente como sinónimos, usó la fusión total de los palpos para definir al grupo y consideramos ese carácter como el más relevante. Nótese, sin embargo, que la fusión de los palpos puede ocurrir en otras subfamilias; *Sinpalposyllis* Hartmann-Schröder es un eusilino con palpos fusionados completamente y reducidos por completo, de modo que parece carecer de esa estructura (Hartmann-Schröder 1983).

Exogoninae Langerhans 1879

Para el reconocimiento de los géneros y subgéneros en Exogoninae modificamos la propuesta de Kudenov & Harris (1995) ya que ellos presentaron sólo los géneros encontrados para su estudio. La propuesta original del contenido de la subfamilia procede de Fauchald (1977), con varias excepciones: *Eurysyllis* y *Plakosyllis* tienen trepan y reconocidos como Syllinae por Perkins (1981), *Exogonita* es sinónimo menor de *Exogone* según San Martín & Parapar (1990), *Campesyllis* tiene una larga faringe sinuosa y se aproxima más a los Autolytinae, y se incluyen *Parapionosyllis* cuyo patrón de reproducción es del mismo tipo que en exogóninos (Garwood 1991) y *Psammosyllis* (Westheide 1990) por la extrema fusión de sus palpos. Consideramos en la subfamilia a *Anguillosyllis* Day 1963, *Brania* de Quatrefages 1866, *Braniella* Hartman 1963, *Exogone* Ørsted 1845, *Exogonella* Hartman 1961, *Exogonoides* Day 1963, *Parapionosyllis* Fauvel 1923, *Psammosyllis* Westheide 1990, *Spermossyllis* Claparède 1864, y *Sphaerosyllis* Claparède 1863. *Pseudexogone* Augener 1922, con la especie tipo *P. backstromi* Augener, 1922, es en realidad un miembro de los Pilargidae cuya posición y afinidades serán revisadas en otra contribución. La descripción origi-

nal (Augener 1922: 191-194, Figs. Text. 7a-c y Lám. 7, Figs. 4, 4a-b) muestran un pilárgido sinélmico; esta nueva asignación debe formalizarse con la revisión del material tipo, misma que será parte de un estudio posterior.

Los palpos pueden estar fusionados totalmente, aunque quede una muesca anterior o sólo en la mitad de su extensión como en *Anguillosyllis* y *Parapionosyllis*. El prostomio presenta por lo general tres antenas aunque puede haber sólo una en *Spermossyllis* o faltar por completo en *Exogonella*. Hay por lo general un par de cirros tentaculares, pero *Brania* y *Psammosyllis* tienen dos pares y faltan por completo en *Exogonella*; mientras que los cirros dorsales son generalmente cortos, pueden ser largos en *Anguillosyllis*, *Braniella*, *Parapionosyllis* y *Psammosyllis* o faltar por completo en *Exogonella*. La mayoría tienen cirro ventral pero *Exogonoides* y *Spermossyllis* carecen de ellos. La faringe lleva un diente, por lo general en posición anterior, pero el denticulo es posterior en *Psammosyllis* y la faringe es inerme en *Braniella* y *Exogonoides*, aunque este último semeja *Plakosyllis* pero se distinguen porque el último tiene trepan.

De los géneros identificados en nuestro material, *Brania* es un género compacto y sin subdivisiones ya que las especies se separan por características que se traslapan como número y posición de los ojos, posición de las antenas, y número y tamaño de cirros anales. En *Exogone* hay tres grupos bien definidos (San Martín 1991, Kudenov & Harris 1995) que se reconocen como subgéneros: *Exogone s.s.* cuyos falcíferos tienen un diente grande proximal, *Paraxogone*, con setas compuestas similares, espiníferos largos y seta superior sin espina y *Sylline*, con setas compuestas o pseudocompuestas distintas y seta superior con espina. Por otro lado, las especies de *Exogone s.l.* se distinguen principalmente por tamaño y posición de las antenas y por la presencia de cirro dorsal en el segundo setífero. Las especies en *Sphaerosyllis* no pueden agruparse porque los rasgos se superponen y se distinguen por número y posición de ojos, posición de las antenas, cirro dorsal en el segundo setífero, tamaño y forma de

los falcígeros y seta acicular (Kudenov & Harris 1995).

Caracterización de las especies

Se identificaron 814 organismos del Caribe Mexicano que se distribuyen en tres géneros, tres subgéneros y 13 especies. A continuación se presentan las caracterizaciones e ilustraciones para cada especie para el Caribe Mexicano, su abundancia, distribución y hábitat. Al final de las descripciones se encuentra la clave para las 52 especies registradas de sílidos exogóninos del Gran Caribe, incluyendo las descritas en este trabajo.

Brania de Quatrefages 1866

Brania mediodentata Westheide 1974

Fig. 1 (1-10), Fig. 2A

Referencias: Westheide 1974.

Material Examinado: 52 ejemplares: A4(5), A6(13), A7(10), B17(1), C4(12), D3(1), N59(5), Y9(1), Y16(4).

Características: Prostomio semicircular con cuatro ojos medio posteriores en lente, los laterales dos veces mayores que los centrales, dos manchas oculares anteriores poco perceptibles (Fig. 1). Antena media posterior (dobla hacia atrás), laterales anteriores, de la misma longitud, fusiformes. Cirros tentaculares fusiformes, el dorsal ligeramente más largo que el ventral. Cirros dorsales fusiformes, el primero ligeramente más largo que los demás, presentes en todos los setíferos. Cirro ventral corto, digitiforme, un tercio de la longitud de los dorsales. Seta superior serrada, bidentada, ligeramente curva en setíferos anteriores (Fig. 8), en los posteriores es lisa, bidentada y curva (Fig. 9). Siete setas compuestas anteriores y tres posteriores; falcígeros bidentados fuertemente serrados (Figs. 3-7). Seta inferior similar a la superior, pero menor. Acícula en forma de **L** (Fig. 10). Pigidio con dos cirros anales largos, fusiformes, cuatro veces mayores que los dorsales posteriores (Fig. 2). Faringe corta, de un tercio del largo del proventrículo. Pro-

ventrículo largo con 24-36 HCM (Fig. 2A), el promedio es 28.

Observaciones: Estos ejemplares semejan las descripciones de Westheide (1974) para Galápagos y Russell (1987) para Belice, pero difieren de ambas en la longitud de la faringe en relación con el proventrículo; nuestros ejemplares tienen faringe corta mientras que los de Galápagos tienen una faringe ligeramente más larga, en Belice la faringe es de igual longitud. También se asemejan a *Brania* sp A de Uebelacker (1984 = *B. rugulosa* Verrill 1900 *vide* San Martín 1991), pero esa especie posee cirros cortos, ovoides. Los ejemplares de la costa mexicana semejan a la ilustración de Russell en el arreglo, tamaño y lentes oculares de los ojos, pero difieren del reportado por Westheide en que los ojos están muy juntos y no se aprecian los lentes oculares. En los ejemplares del Caribe mexicano no se aprecia la "espiná" distal de la acícula como la que se observa en la ilustración de Russell y Westheide.

Distribución: Quintana Roo, Belice, Galápagos.

Hábitat: Q. Roo: Arena, arrecife, raíces de mangle, rocas. Otros: arena, fondo somero.

Brania russelli n. sp.

Fig. 1 (11-17), Fig. 2B

Material Examinado: 39 ejemplares: A5(2), A6(9), A8(3), C4(13), Y9(11), Y10(1).

Descripción: Holotipo (MNHN-Poly 55) completo con 24 setíferos, amarillo traslúcido, cuerpo pequeño. Prostomio semicircular, ancho; con tres pares de ojos, dos posteriores, dos centrales y dos anteriores (Fig. 11). Antena media en el borde posterior del prostomio, más larga que las anteriores, todas fusiformes. Palpos cortos, fusionados en su longitud. Peristomio corto, fusionado con el prostomio, con dos pares de cirros tentaculares fusiformes cortos, el dorsal ligeramente más largo que el ventral. Cirros dorsales digitiformes, el primero ligeramente más largo que los demás, presentes en todos los setíferos; el cirro dorsal aumenta en longitud hacia setíferos posteriores. Parápodos largos, cónicos, casi de la misma longitud que

los cirros dorsales. Cirro ventral corto, menor que el dorsal. Seta superior simple, bidentada, delgada, ligeramente curva; seta superior simple en setígeros medios y posteriores recta, bidentada (Fig. 16). Falcígeros bidentados cortos, ligeramente curvos, fuertemente serrados (Figs. 13-15). Cinco falcígeros anteriores y dos posteriores. Seta inferior simple, delgada, de menor tamaño y similar a la superior. Acícula capitada (Fig. 17). Pigidio largo, cuadrado, ancho; cirros anales diminutos (Fig. 12). Faringe larga, de menor tamaño que el proventrículo; diente mediodorsal anterior. Proventrículo largo, ancho, con 32 HCM. Los ejemplares poseen 26-36 HCM, el promedio es de 28 (Fig. 2B). Paratipo: (LACM-AHF POLY 2064).

Localidad tipo: Cayo Cedros, Bahía Ascensión, Quintana Roo, México (19°37'38.6" N, 87°31'4.2" W). En epibiotas de raíz de mangle *Rhizophora mangle*, 1.0 m, 6 marzo 1987.

Discusión: *Brania russelli* n. sp. es similar a *B. clavata* en la posición de los ojos, antenas, diente mediodorsal anterior, setas bidentadas; pero difiere en la forma de los palpos, tamaño del cuerpo, y número de HCM. *Brania clavata* posee un cuerpo delgado, largo y tiene 14-24 HCM con células grandes, vacuolares, con cierto desorden; *Brania russelli* n. sp. posee un cuerpo pequeño, corto; el número de HCM es de 26 a 36 con células pequeñas, compactas, con un arreglo paralelo de sus hileras muy marcado.

Etimología: Dedicada al Dr. David E. Russell como reconocimiento por la calidad de sus trabajos sobre poliquetos en general y en especial por sus finos estudios sobre los sílidos de Belice.

Distribución: Q. Roo: Arrecife, Aventuras, Cayo Cedros y Yalahau-Holbox.

Hábitat: Q. Roo: En arena, algas, rocas y raíces de mangle.

English diagnosis: Three pairs of eyes, placed anteriorly, centrally and posteriorly (Fig. 11). Median antenna close to the posterior margin of prostomium, longer than laterals, all fusiform. Palps short, completely fused. Tentacular cirri short, fusiform, dorsal one slightly longer than ventral one. Dorsal cirri digitate, first one slightly longer than following

ones, present throughout the body and becoming longer in posterior setigers. Ventral cirri short, smaller than dorsal one. Superior simple seta thin, bidentate, slightly curved; superior setae in median and posterior setigers straight, bidentate (Fig. 16). Falcigers bidentate, short, straight, serrated (Figs. 13-15). Acicula thin distally swollen (Fig. 17). Pygidium quadrate with minute anal cirri (Fig. 12). Pharynx shorter than proventricle with anterior tooth. Proventricle long with 32 rows of muscular cells; range: 26-36, mean: 28 (Fig. 2B).

Brania uebelackerae n. sp.

Fig. 1 (18-26), Fig. 2C

Material Examinado: 295 ejemplares: A1(17), A2(2), A4(25), A7(1), B16(15), B17(6), B23(5), B25(48), B29(2), B32(5), B36(1), C4(2), C11(10), CV1(4), CV3(4), CV8(1), ITM9(2), LE20(3), LE25(1), N1(1), N38(2), N39(8), N59(2), N61(1), P5(4), PA1(36), PA4(2), PA6(1), PH2(1), PH3(2), PH4(1), PH6(5), PH9(1), PH11(1), PX2(12), PX3(14), PX4(11), PX5(14), PX6(6), S3(1), T1(3), Y8(2), Y9(3), Y10(5), Y11(1), Y15(1).

Descripción: Holotipo (MNHN-Poly 56) con 25 setígeros. Prostomio ovalado con dos pares de ojos (Fig. 18) amarillo-naranja, un par de manchas oculares casi imperceptible. Antenas subiguales, la media cerca del borde posterior del prostomio, laterales centrales, todas fusiformes. Cirros tentaculares fusiformes, el dorsal mayor que el ventral. Cirros dorsales fusiformes, el primero más largo que los demás, presentes en todos los setígeros. Cirro ventral delgado, corto, menor que el dorsal. Seta superior simple bidentada, serrada distalmente (Fig. 23). Siete setas compuestas por parápodo. Falcígero largo, recto y fuertemente serrado (Figs. 20-22); seta inferior simple bidentada, delgada, menor que la superior (Fig. 24). Acícula capitada (Figs. 25-26). Pigidio corto, subtriangular, con dos cirros anales (Fig. 19). Faringe ligeramente menor que el proventrículo; este con 14-24 HCM, el promedio es de 18 (Fig. 2C). Embriones en los setígeros 9 al 21. Paratipo: (LACM-AHF POLY 2063).

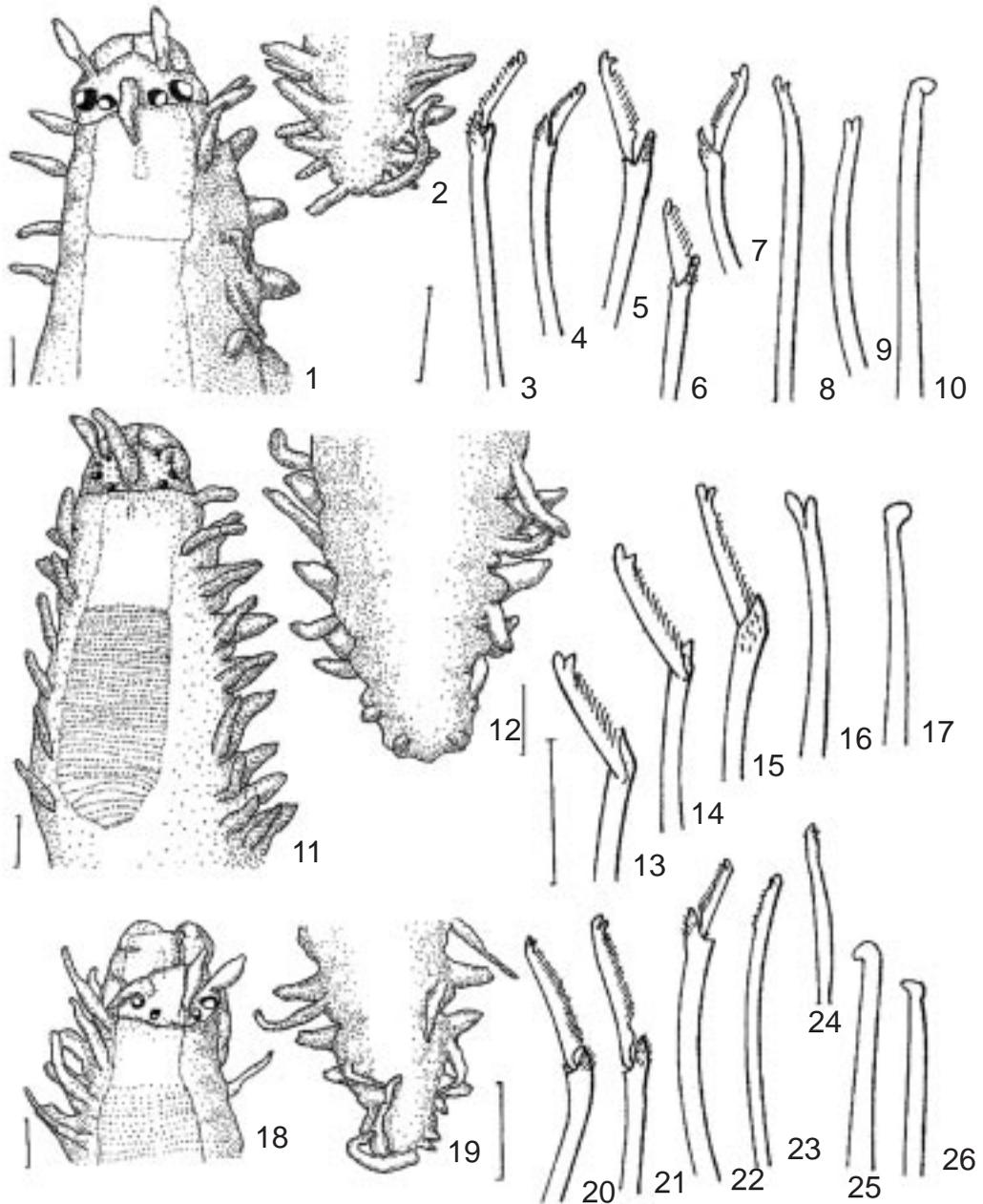


Fig. 1. *Brania mediudentata*. 1) parte anterior, 2) parte posterior, 3-4) falcígeros anteriores, 5-6) falcígeros medios, 7) falcígero posterior, 8) seta superior de setígeros anteriores, 9) seta superior de setígeros medios, 10) acícula (escalas.- 1-2: 25 μ m; 3-10: 10 μ m).

Brania russelli n. sp. 11) parte anterior, 12) parte posterior, 13) falcígero anterior, 14) falcígero medio, 15) falcígero posterior, 16) seta superior de setígeros medios, 17) acícula (escalas.- 11-12: 25 μ m; 13-17: 10 μ m). *Brania uebelackerae n. sp.* 18) parte anterior, 19) parte posterior, 20) falcígero anterior, 21) falcígero medio, 22) falcígero posterior, 23) seta superior, 24) seta inferior, 25-26) acículas (escalas.- 18-19: 25 μ m; 20-26: 10 μ m).

Localidad tipo: Playa Aventuras, Quinta-na Roo, México (20°20'15.5" N, 87°20'31.7" W), 0.50 m. Laguna arrecifal, fondo arenoso.

Discusión: *Brania uebelackerae* n. sp. semeja a la descripción e ilustración de *Brania clavata* de Uebelacker (1984); pero difieren en que la primera posee una seta superior bidentada, serrada; el falcígero inferior es bidentado, serrado, recto sin espina subdistal como en la ilustración de Uebelacker; la acícula es capitada. En la especie de Florida la seta superior es unidentada, serrada; el falcígero inferior es bidentado, serrado, recto con una espina subdistal; la acícula no la menciona ni aparece en la ilustración. San Martín opina que la acícula de *Brania clavata* es aguzada.

Etimología: Dedicamos esta especie a la Dra. Joan M. Uebelacker en reconocimiento a sus publicaciones sobre síldos del Gran Caribe, que son de gran utilidad.

Distribución: Q. Roo: Akumal, Arrecife, Aventuras, Bahía Ascensión, Bocontica, Cayo Cedros, Cayo Valencia, Chiquilá, Culebras, Isla Holbox, Isla Tres Marías, Laguna Nichupté, Punta Allen, Punta Gavilán, Punta Gorda, Pun-

ta Hualostoc, Punta Xoquem, San Vale, Tulum, Xcabel, Xcayal, Yalahau.

Hábitat: Q. Roo: Arena, arrecife, raíces de mangle, en *Thalassia*.

English diagnosis: Prostomium oval with two pairs of yellow-orange eyes (Fig. 18), anterior eyespots difficult to be seen. Antennae fusiform, subequal; median one posteriorly placed, lateral ones placed at the middle of the prostomium. Two pairs of tentacular cirri, fusiform, dorsal one longer. Dorsal cirri fusiform, first one longer than following ones present in every setiger. Ventral cirri thin, short, shorter than dorsal ones. Superior seta simple bidentate, distally serrate (Fig. 23). Seven compound setae per setiger. Falciger long, straight and heavily serrate (Figs. 20-22); inferior seta simple bidentate, thin, shorter than dorsalmost one (Fig. 24). Aciculae with knobbed tip (Figs. 25-26). Pygidium short, subtriangular, with two anal cirri (Fig. 19). Pharynx slightly shorter than proventriculum; proventriculum with 14-24 rows of muscular cells, mean is 18 (Fig. 2C). Embryos are seen on setigers 9 to 21.

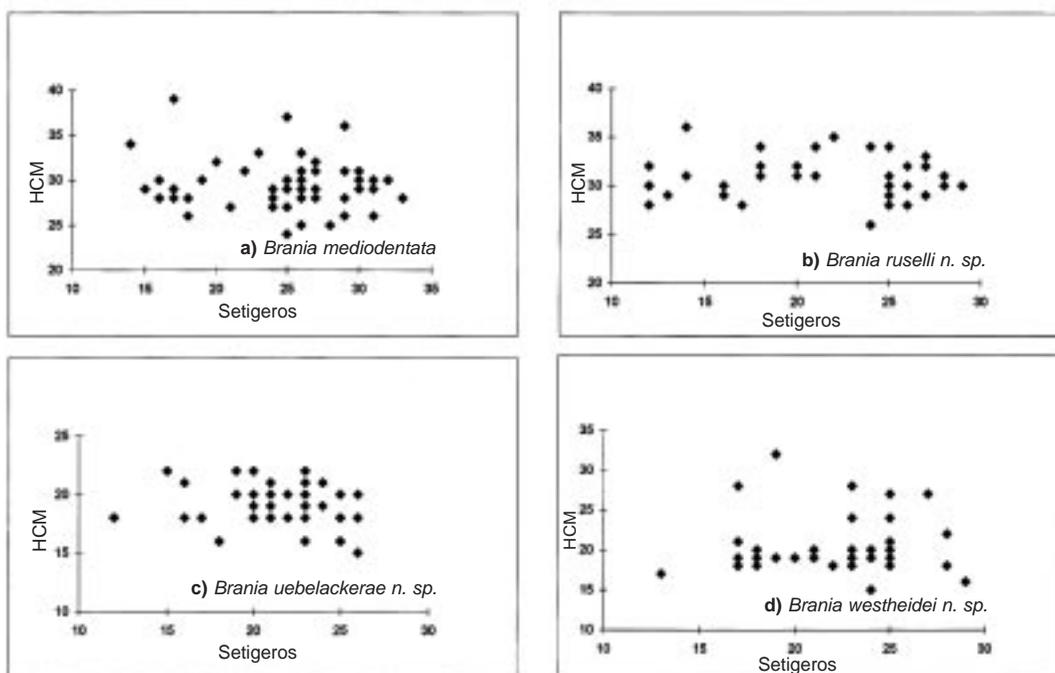


Fig. 2. Variación del número de hileras de células musculares (HCM) en relación con el número de setígeros en varias especies de *Brania*; A) *B. mediodentata*, B) *B. russelli* n. sp., C) *B. uebelackerae* n. sp., D) *B. westheidei* n. sp. (Nótese la diferencia en las escalas).

Brania westheidei n. sp.

Fig. 3 (27-33), Fig. 2D

Material Examinado: 40 ejemplares: A4(7), A6(3), B10(1), B29(1), B36(2), C4(2), C5(4), LE7(1), LE27(2), N58(1), N60(1), P5(2), PH11(1), PX3(1), Y8(1), Y16(10).

Descripción: Holotipo (MNHN-Poly 57) completo con 24 setígeros, amarillo pardo. Prostomio oval; tres pares de ojos color naranja, dos posteriores, dos centrales de mayor tamaño, dos pequeños anteriores cerca del margen (Fig. 27). Antena media cerca del borde posterior del prostomio, laterales anteriores, ambas fusiformes, la media mayor. Palpos medianos, fusionados en su longitud con una pequeña muesca frontal. Peristomio corto, fusionado con el prostomio, con dos pares de cirros tentaculares fusiformes, el dorsal más largo que el ventral. Cirros dorsales fusiformes, el primero mucho más largo que los demás, casi dos veces su longitud, presentes en todos los setígeros. Parápodos largos, delgados. Cirro ventral corto, delgado, digitado, menor que el dorsal. Seta superior simple, bidentada, delgada, serrada, ligeramente curva (Fig. 32). Cinco falcígeros anteriores y posteriores. Falcígero largo, bidentado, recto, serrado (Figs. 29-31). Seta inferior simple, delgada, de menor tamaño y similar a la superior. Acícula capitada (Fig. 33). Pygidio corto, triangular, estrecho; cirro anal largo (uno perdido), dos veces mayor que los cirros dorsales posteriores (Fig. 28). Faringe corta; diente mediodorsal anterior. Proventrículo largo, ancho, con 18 HCM. Los ejemplares poseen 15-32 HCM, el promedio es de 19 (Fig. 2D). Embriones en los setígeros 9 al 21. Paratipo: (LACM-AHF POLY 2062).

Localidad tipo: Playa Aventuras, Quintana Roo, México (20°20'15.5" N, 87°20'31.7" W), 0.50 m. Laguna arrecifal, fondo arenoso.

Discusión: *Brania westheidei* n. sp. es similar a *Brania oculata* pero difiere de las descritas por Hartmann-Schröder (1960, 1974a) para el Mar Rojo o para el sur de Africa; *B. westheidei* n. sp. difiere en la posición de los ojos, lentes oculares y número de HCM. Las formas del Mar Rojo tienen dos pares de ojos

muy juntos y dos manchas oculares (sin lentes) y su proventrículo tiene 25 HCM; las del sur de Africa tienen dos pares de ojos separados y solo un par con lentes y 14 HCM en el proventrículo. Por otro lado, *B. westheidei* n. sp. semeja a los de Brasil (Westheide 1974b), por la posición de los ojos y el número de HCM, pero difieren en que en la forma brasileña los tres pares de ojos son lenticulados y están separados, y el proventrículo es de 15 HCM; *B. westheidei* n. sp. posee lentes oculares y el proventrículo tiene 15-32 HCM. Las formas halladas por Russell (1987) en Belize (como *B. oculata*) se acerca más a los ejemplares de la costa mexicana en los ojos lenticulados pero difiere por poseer 13 HCM. Otra especie cercana es *B. celiae* Parapar & San Martín (1994) pero en ella la antena media es central y la seta dorsal simple es unidentada.

Etimología: Dedicada al Dr. Wilfried Westheide como homenaje por sus trabajos en la taxonomía y evolución de los poliquetos, en particular por sus publicaciones sobre sílidos.

Distribución: Quintana Roo y Belice, Caribe noroccidental.

Hábitat: Q. Roo: Algas, arena, arrecife y raíces de mangle.

English diagnosis: Three pairs of orange-color eyes placed posteriorly, centrally (larger), and anteriorly (smaller) (Fig. 27). Median antenna inserted near to the posterior margin of prostomium; lateral antennae inserted anteriorly, all fusiform but median one longer than laterals. Palps completely fused. Two pairs of fusiform tentacular cirri, dorsal one longer than ventral one. Dorsal cirri cirriform, first one almost twice as long as followers, present throughout the body. Ventral cirri short, digitate, smaller than dorsal cirri. Superior seta serrate, bidentate slightly curved (Fig. 32). Falcigers long, straight, serrate, bidentate (Figs. 29-31). Lower seta similar to superior one but smaller. Acicula thin distally swollen (Fig. 33). Pygidium triangular, anal cirri long, twice as long as dorsal cirri in nearby setigers (Fig. 28). Pharynx short with an anterior tooth. Proventriculus with 18 rows of muscular cells; range: 15-32, mean: 19 (Fig. 2D). Embryos in setigers 9 to 21.

Exogone Ørsted 1845
Exogone (Exogone) Ørsted 1845
Exogone (Exogone) bondi n. sp.
 Fig. 3 (35-44)

Referencias: San Martín, 1991

Material Examinado: 72 ejemplares: A4(6), B16(1), B23(1), B25(7), B29(5), B36(3), CV1(1), CV2(3), CV3(1), CV4(3), CV8(2), LE7(9), LE9(2), LE13(4), LE15(1), LE25(2), N39(1), N50(2), P3(2), PA2(1), PA4(4), PA6(1), PH6(3), PH11(2), PX5(1), PX6(1), T1(2), Y16(1).

Descripción: Holotipo (MNHN 0000) con prostomio rectangular, con cuatro ojos, los anteriores ligeramente más grandes que los posteriores, color naranja (Fig. 35). Antenas centrales iguales, separadas, en línea recta, ovoides. Cirros tentaculares ligeramente menores que los cirros dorsales y las antenas. Cirros dorsales cortos, ovoides, incrementan su tamaño en setígeros medios a posteriores. Setígero dos con cirro dorsal. Cirro ventral más corto que el dorsal, alargado. Acícula en forma de L. (Fig. 44). Seta superior simple, lisa, subdistalmente serrada (Figs. 42-43). Seta inferior similar pero ligeramente curva. Setas compuestas: espiníferos y falcíferos. Un espinífero y cinco falcíferos anteriores; un espinífero y dos falcíferos posteriores. Espinífero serrado, unidentado, con manubrio serrado (Figs. 37,39). Falcífero serrado, diente subdistal más grande que el distal, con manubrio serrado (Figs. 38, 40, 41). Pigidio triangular con cirros anales largos, filiformes, cinco veces la longitud del cirro dorsal (Fig. 36). Faringe de igual tamaño que el proventrículo; este se extiende entre los setígeros 2 a 6.

Localidad tipo: Cayo Valencia, Quintana Roo, México (19°41'35.7" N, 87° 28'6.0" W), profundidad 0.50 m. Epibiota de raíces de mangle; fondo arenoso con rocas aisladas y pasto marino abundante.

Discusión: Estos ejemplares son similares a los descritos por Westheide (1974) para Brasil como *E. occidentalis*, pero en la ilustración muestra los manubrios de los falcíferos lisos y en el Caribe mexicano son serrados. Los des-

critos por Russell (1987) de Belice tienen una prolongación posterior de los palpos y en setígeros posteriores tienen una seta superior similar a las presentes en el subgénero *Sylline*. *Exogone (Exogone) bondi* n. sp. semeja *E. (E.) breviantennata* Hartmann-Schröder, pero la redescrición del holotipo por Zottoli & Long (2000) indica que tiene antenas digitiformes separadas entre sí, cuatro falcíferos anteriores (2-4), y que la acícula es visible en algunos setígeros pero los detalles no son claros. Por otro lado, sus ejemplares de Bahamas tienen antenas más largas, surgen del centro del prostomio, con 1-4 falcíferos anteriores, y la acícula es lisa con punta redondeada. Nuestros ejemplares tienen antenas ovoides que surgen del centro del prostomio, cinco falcíferos anteriores y la acícula tiene forma de L. Por lo tanto, es distinta de las demás.

Etimología: Dedicada al Sr. Heriberto Bond Alcántara en agradecimiento por todo el apoyo y esfuerzo constantes y durante muchos años para la coautora.

Distribución: Q. Roo: Aventuras, Bahía Ascensión, Bocontica, Cayo Valencia, Faro Xcayal, Laguna Nichupté, Punta Allen, Punta Hualostoc, Punta Vista Alegre, Punta Xoquem, Rio Indio, Santa Cecilia, Tulum, Xcayal, Yalahau.

Hábitat: Q. Roo: Arena, en *Turbinaria turbinata*, raíces de mangle, *Thalassia*.

English diagnosis: Anterior eyes slightly larger than posterior ones. Antennae oval-shaped, of similar size, placed in the center of the prostomium. Tentacular cirri slightly shorter than antennae and dorsal cirri. Setiger 2 with dorsal cirri. Aciculum L-shaped. Superior seta simple, smooth, subdistally serrate. Inferior seta similar but slightly bent. Compound spinigers and falcigers. One spiniger and five falcigers in anterior setigers; in posterior ones one spiniger and two falcigers. Spiniger serrate, acute, handle serrate. Falciger serrate, subdistal tooth larger than distal one, handle serrate. Pygidium with long anal cirri, as long as five times the dorsal cirri. Pharynx as long as proventriculum, the latter as long as setigers 2-6.

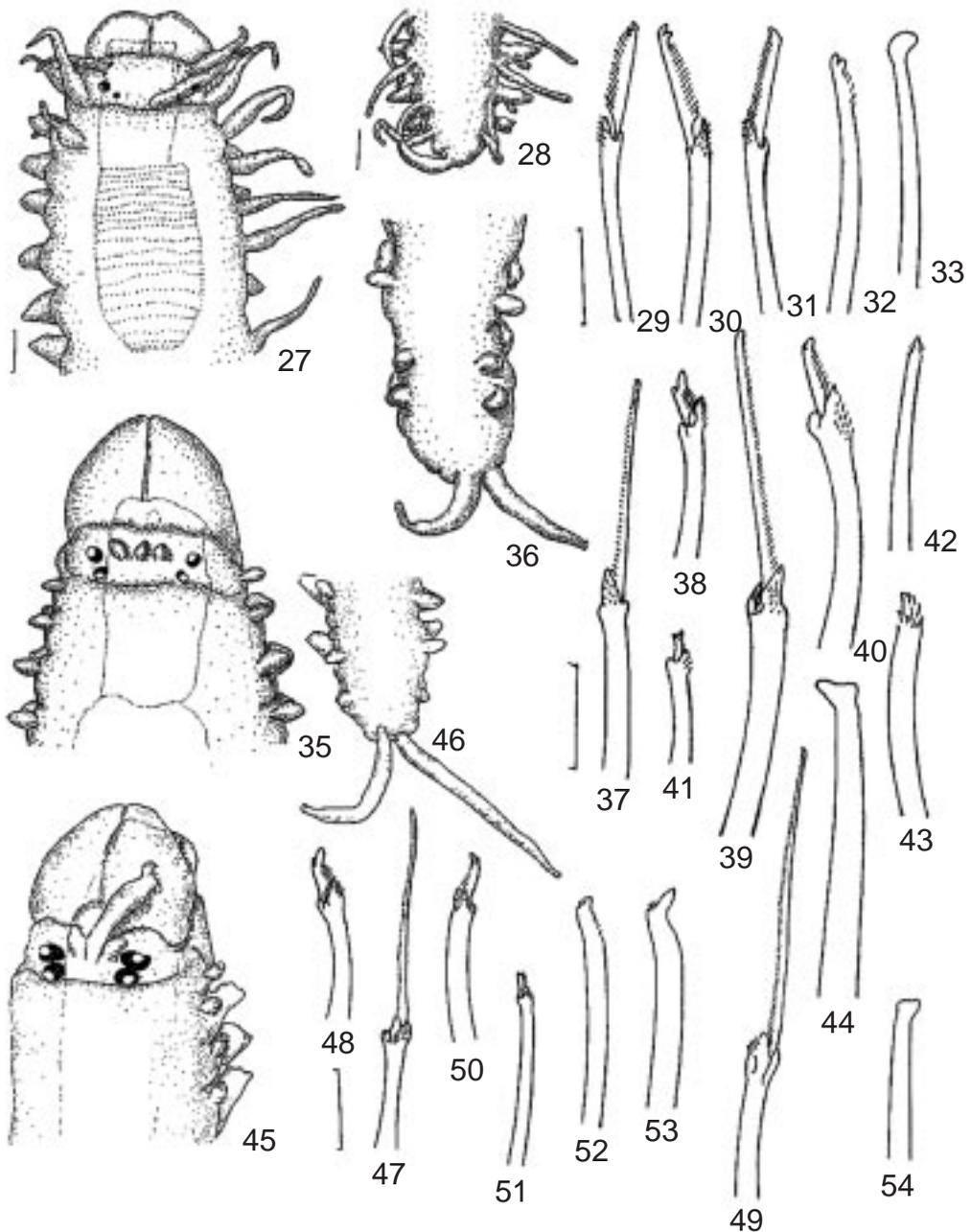


Fig. 3. *Brania westheidei* n. sp. 27) parte anterior, 28) parte posterior, 29) falcígero anterior, 30) falcígero medio, 31) falcígero posterior, 32) seta superior, 33) acícula (escalas.- 27-28: 25 μ m; 29-33: 10 μ m).

Exogone (Exogone) bondi n. sp. 35) parte anterior, 36) parte posterior, 37) espinígero anterior, 38) falcígero anterior, 39) espinígero medio, 40) falcígero medio, 41) falcígero posterior, 42) seta superior de setígeros anteriores, 43) seta superior de setígeros medios, 44) acícula (escalas.- 35-36: 25 μ m; 37-44: 10 μ m).

Exogone (Exogone) dispar. 45) parte anterior, 46) parte posterior, 47) espinígero anterior, 48) falcígero anterior, 49) espinígero medio, 50) falcígero medio, 51) falcígero posterior, 52) seta superior de setígeros medios, 53) seta superior de setígeros posteriores, 54) acícula (escalas.- 45-46: 25 μ m; 47-54: 10 μ m).

Exogone (Exogone) dispar Webster 1879

Fig. 3 (45-54)

Referencias: Westheide 1974b

Material Examinado: 76 ejemplares: A3(1), A4(2), A7(1), B1(2), B7(1), B17(1), B20(1), B23(3), B29(6), B36(1), C4(1), CV2(3), CV4(1), CV8(3), LE7(10), LE9(3), LE25(3), LE27(1), N29(1), N38(1), N39(3), N50(3), N52(1), N54(1), P1(1), P3(1), P5(2), P7(2), PA2(1), PA6(2), PH6(1), S1(1), S2(2), X1(1), Y11(2), Y15(2), Y16(4).

Características: Prostomio semicircular con cuatro ojos en lente, morados, similares en tamaño, subcoalescentes (Fig. 45). Antenas juntas, centrales; la media fusiforme, más larga que las laterales ovoides. Cirros tentaculares menores que los cirros dorsales. Cirros dorsales ovoides, incrementando en tamaño hacia setíferos posteriores. Setífero 2 con cirro dorsal. Cirro ventral menor que el dorsal. Acícula ligeramente curva y abultada distalmente (Fig. 54). Seta superior simple (Figs. 52, 53), puntiaguda y serrada; seta inferior similar a la superior, pero menor. Setas compuestas espiníferos y falcíferos. Dos espiníferos y cinco falcíferos anteriores; un espinífero y dos falcíferos posteriores. Espinífero largo, recto, serrado, unidentado, manubrio serrado (Figs. 47, 49). Falcífero serrado, el diente subdistal más grande que el distal (Figs. 48, 50, 51). Pigidio cónico con un par de cirros anales muy largos, filiformes, 10 a 15 veces la longitud de los cirros dorsales (Fig. 46). Faringe corta, dos tercios la longitud del proventrículo; con un diente mediodorsal anterior. Proventrículo largo, extendido en los setíferos 5 al 10.

Atoco completo de 37 setíferos, con embriones en los setíferos 19 al 31. Se distinguen cinco embriones con grado de desarrollo idéntico: masa muscular, cuatro setíferos sin setas, prostomio con tres antenas; dos cirros anales, se nota el proventrículo. Los embriones están fusionados al parápodo progenitor a la parte posterior del embrión. Otro atoco completo de 38 setíferos, con embriones en los setíferos 15 al 35. Se distinguen ocho embriones en diversos estadios de desarrollo: masa muscular, ocho

setíferos con setas; en algunos, prostomio con tres antenas, en otros se observa el proventrículo. Los embriones están fusionados al parápodo progenitor a la parte posterior del embrión.

Observaciones: Estos ejemplares son similares a los descritos por Westheide (1974b) para Brasil y Perkins (1981) y Uebelacker (1984) para Florida.

Distribución: Atlántico Norte, Gran Caribe y Galápagos; reportada en aguas tropicales y templadas de los 3 océanos principales, por lo que podría ser un complejo de especies.

Hábitat: Q. Roo: Algas, arena, arrecife, buceo, en *Turbinaria turbinata*, raíces de mangle. Otros: Arena gruesa a fina.

Exogone (Parexogone)

Mesnil & Caullery 1916

Exogone (Parexogone) sanmartini n. sp.

Fig. 4 (55-65)

Material Examinado: 2 ejemplares: C4(2).

Localidad tipo: Localidad tipo: Cayo Cedros, Bahía Ascensión, Quintana Roo, México (19°37'38.6" N, 87°31'4.2" W). En epibiota de raíz de mangle *Rhizophora mangle*, 1.0 m, 6 marzo 1987.

Descripción: Holotipo (MNHN-Poly 58) completo con 24 setíferos, cuerpo delgado, largo, ligeramente abultado en la parte anterior, amarillo pardo. Prostomio rectangular, largo; cuatro ojos juntos del mismo color del cuerpo (Fig. 55). Antenas separadas, centrales, fusiformes; la media mas de dos veces más larga que las laterales. Palpos largos, fusionados, en su longitud. Peristomio corto, estrecho, fusionado con el prostomio; con un par de cirros tentaculares cortos, ligeramente ovoides. Cirros dorsales cortos, ovoides, incrementan su longitud posteriormente. Cirro ventral similar al dorsal, pero de mayor tamaño hacia setíferos posteriores. Setífero 2 sin cirro dorsal. Parápodos cortos, cónicos. Acícula delgada, capitada en setíferos medios (Fig. 64), en forma de L con un ángulo recto, en setíferos posteriores (Fig. 65). Seta superior simple, delgada, distalmente curva y serrada (Figs. 60-62). Seta inferior simple, delgada, menor que la superior, ligeramente

curva y bidentada (Fig. 63). Espiníferos cortos, rectos, serrados, con manubrio serrado (Figs. 57-59). Seis espiníferos anteriores y cuatro posteriores. Pigidio corto, estrecho, triangular; con dos cirros anales largos, diez veces la longitud de los dorsales (Fig. 56). Faringe larga, de la misma longitud que el proventrículo. Diente mediodorsal anterior. Proventrículo extendido del setígero 2 al 6.

Discusión: *E. (P.) sanmartini* n. sp. es similar a *E. (P.) parahomosea* Hartmann-Schröder (1974b) de Sudáfrica, pero difiere en la longitud de la antena media, forma de los espiníferos y acícula; en *E. (P.) parahomosea* la antena media es un tercio más larga que las laterales, sus espiníferos son cortos, curvos y la acícula tiene forma de **L** mientras que en *E. (P.) sanmartini* n. sp. la antena media es de más del doble de longitud que las laterales, sus espiníferos son cortos, rectos y la acícula es capitada en setígeros medios y en forma de **L** en setígeros posteriores.

Etimología: Dedicada al Dr. Guillermo San Martín por sus trabajos en la taxonomía de poliquetos y en especial por sus útiles publicaciones sobre sílidos; varias de ellas fueron muy valiosas para terminar este trabajo.

Distribución: Quintana Roo, Caribe noroccidental.

Hábitat: Q. Roo: Raíces de mangle.

English diagnosis: Four equal-sized eyes of the same color than the body, anterior and posterior ones coalescent (Fig. 55). Antennae separated, centrally incerted, fusiform; median antennae more than twice the length of laterals. Palps long completely fused. One pair of tentacular cirri, short, ovoid. Dorsal cirri short, ovoid, become longer in posterior setigers. Setiger 2 without dorsal cirri. Acicula thin, distally swollen in median setigers (Fig. 64), becomes **L**-shaped in posterior setigers (Fig. 65). Superior seta thin, distally curved and serrate (Figs. 60-62). Lower seta thin, smaller than dorsal, slightly curved and bidentate (Fig. 63). Spinigers short, straight, serrate, with serrate handle (Figs. 57-59). Pygidium short, triangular with two long anal cirri, about 10 times as long than dorsal cirri in

nearby setigers (Fig. 56). Pharynx of the same length than proventriculus with anterior tooth. Proventriculus in setigers 2 to 6.

Exogone (Sylline) Claparède 1864

Exogone (Sylline) naidinoides

Westheide 1974

Fig. 4 (66-76)

Referencias: Westheide 1974a.

Material Examinado: 7 ejemplares: A4(1), B23(2), CV1(1), PA6(1), PH6(1), PH11(1).

Características: Prostomio semicircular; 4 ojos en lente (Fig. 66). Antenas centrales, separadas, en línea recta, largas, la media más larga que las laterales. Cirros tentaculares similares a los dorsales. Cirros dorsales ovoides. Setígero 2 sin cirro dorsal. Cirro ventral ligeramente más largo que el cirro dorsal. Acícula en forma de **L** (Fig. 76). Seta superior simple bidentada (Fig. 75). Seta inferior curva, bidentada, diente subdistal más grande y pronunciado que el distal. Setas compuestas con láminas puntiagudas, cortas, lisas, con manubrios serrados (Figs. 68-74). Tres setas compuestas, similares en número y tamaño en todo el cuerpo. Pigidio con dos cirros anales largos filiformes (Fig. 67). Faringe ligeramente más larga que el proventrículo; este se extiende del setígero 2 al 4.

Observaciones: Estos ejemplares son similares a los descritos por Westheide (1974a) para Galápagos, pero difieren en la posición de las antenas. Los del litoral Caribeño poseen antenas centrales dispuestas en línea recta, mientras que en el descrito por Westheide la media es central y las laterales son anteriores; Russell (1987) observó las antenas similares a las descritas por Westheide. La forma de la seta superior simple difiere también de los de Galápagos en poseer más serraciones subdistalmente, pero es similar a la descripción por Russell para Belice.

Distribución: Anfiamericana, Caribe noroccidental y Galápagos.

Hábitat: Q. Roo: Arena, raíces de mangle. Otros: Rocas coralinas.

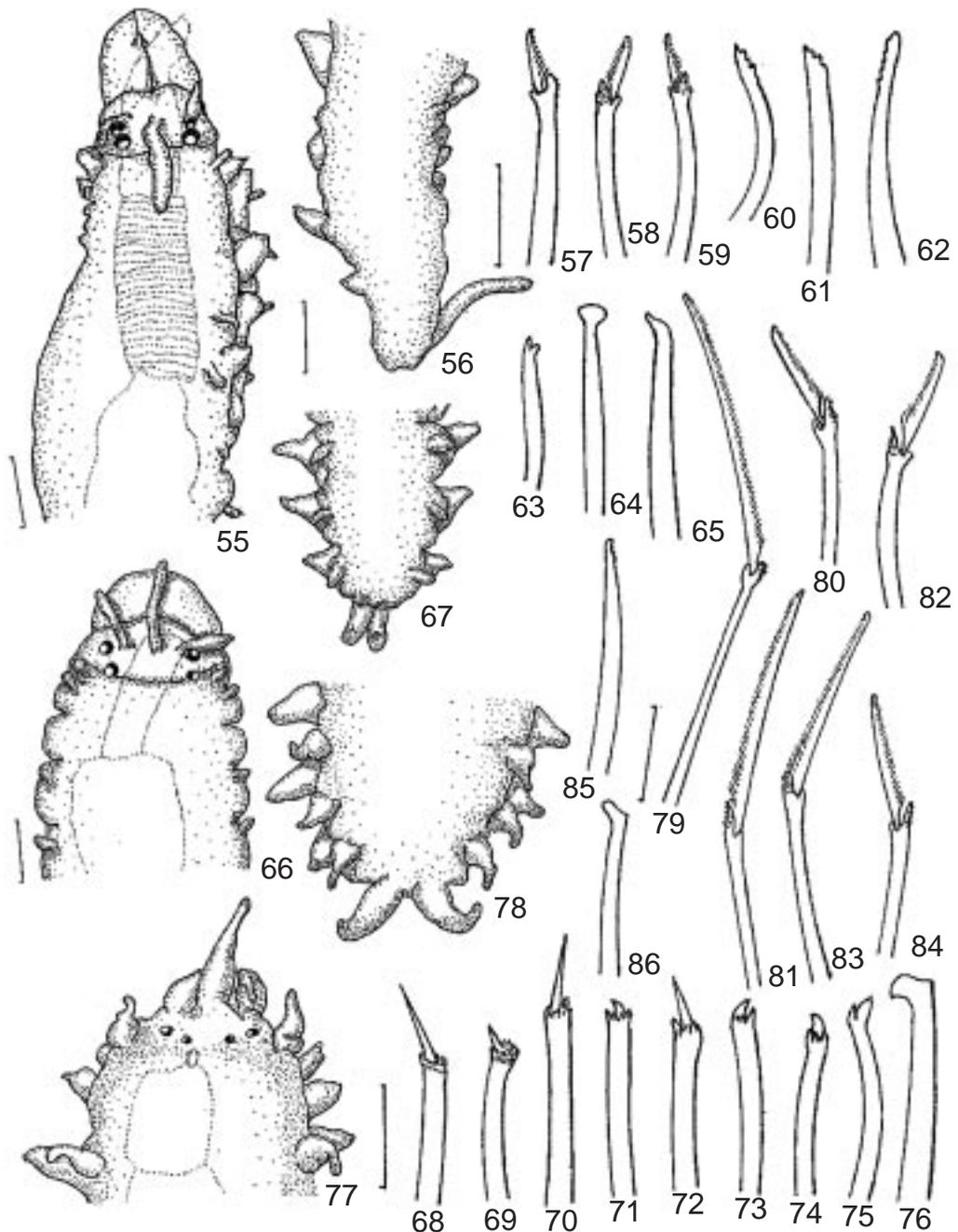


Fig. 4. *Exogone (Parexogone) sanmartini* n. sp. 55) parte anterior, 56) parte posterior, 57) falcígero anterior, 58) falcígero medio, 59) falcígero posterior, 60) seta superior de setígeros anteriores, 61) seta superior de setígeros medios, 62) seta superior de setígeros posteriores, 63) seta inferior de setígeros posteriores, 64) acícula de setígeros medios, 65) acícula de setígeros posteriores (escalas.- 55-56: 25 μ m; 57-65: 10 μ m).

Exogone (Sylline) naidinoides. 66) parte anterior, 67) parte posterior, 68-69) falcígeros anteriores, 70-71) falcígeros medios, 72-74) falcígeros posteriores, 75) seta superior, 76) acícula (escalas.- 66-67: 25 μ m; 68-76: 10 μ m).

Sphaerosyllis magnidentata. 77) parte anterior, 78) parte posterior, 79-80) falcígeros anteriores, 81-82) falcígeros medios, 83-84) falcígeros posteriores, 85) seta superior, 86) acícula (escalas.- 77-78: 25 μ m; 79-86: 10 μ m).

Sphaerosyllis Claparède 1863
Sphaerosyllis magnidentata Perkins 1981
 Fig. 4 (77-86)

Referencias: Perkins 1981

Material Examinado: 26 ejemplares: A1(1), A4(2), B16(1), B23(2), B25(1), B36(1), C4(3), N39(2), N59(3), P4(1), P5(1), PH2(2), PH6(1), PX6(1), Y10(4).

Características: Prostomio ancho. Antenas anteriores, en línea recta, de distinta longitud, la media más larga que las laterales (Fig. 77). Cuatro ojos, color naranja. Cirros tentaculares similares a los dorsales. Cirro dorsal ausente en el setígero 2. Cirro dorsal con base bulbosa y aguzado, más largo en setígeros posteriores. Cirro ventral delgado, de un tercio del largo del cirro dorsal. Acícula en forma de **L** (Fig. 86). Seta superior simple distalmente serrada, ligeramente curva (Fig. 85). Seta inferior similar pero menor. Siete espiníferos anteriores y cuatro posteriores. Espiníferos serrados, con manubrio finamente serrado, similares en todo el cuerpo, pero de menor tamaño en setígeros posteriores (Figs. 79-84). Pigidio semicircular con dos cirros anales largos, semejan los cirros dorsales posteriores, pero de menor tamaño (Fig. 78). Faringe corta con un gran diente mediodorsal anterior. El proventrículo se extiende desde el setígero 3 al 5.

Observaciones: Estos ejemplares son similares a los descritos por Perkins (1981) para Florida y Russell (1987) para Belice, pero difieren de ambos; en los de Florida los cirros anales son más cortos que los dorsales mientras que en los de Belice son más largos.

Distribución: Belice, Florida.

Hábitat: Q. Roo: Arena, raíces de mangle, *Thalassia*. Otros: Arena, conchas, coral con *Thalassia*, *Penicillus* y *Halimeda*.

Sphaerosyllis pirifera Claparède 1868
 Fig. 5 (87-97)

Referencias: Hartmann-Schröder 1980

Material Examinado: 5 ejemplares: Y16(5).

Características: Prostomio corto. Antenas similares en tamaño, laterales anteriores, la

media posterior, atrás de los ojos (Fig. 87). Cuatro ojos muy cercanos, color naranja. Cirros tentaculares similares a los cirros dorsales. Cirro dorsal ausente en setígero 2, pero en su lugar existe una papila. Cirro dorsal aguzado, con base bulbosa. Cirro ventral similar pero con base menos ensanchada, de un tercio de la longitud del dorsal. Acícula en forma de **L**, notoria (Figs. 96-97). Seta superior simple curva y serrada (Figs. 94-95). Seta inferior simple lisa, menor. Cuatro espiníferos anteriores, tres posteriores. Espiníferos cortos, serrados en setígeros anteriores (Figs. 89-92). Espiníferos muy cortos, lisos o finamente serrados en setígeros posteriores (Fig. 93). Pigidio subcircular con dos cirros anales largos, tres veces la longitud de los cirros dorsales (Fig. 88). Faringe de la misma longitud que el proventrículo, con un diente mediodorsal anterior. Proventrículo extendido desde el setígero 3 al 5.

Observaciones: Estos ejemplares difieren del descrito por Claparède (1868) para el Golfo de Nápoles porque carecen del cirro dorsal del setígero 2. Los ejemplares del Caribe mexicano son similares a los hallados por Hartmann-Schröder (1980) para el Caribe.

Distribución: Anfiamericana (cuestionable); Gran Caribe y Pacífico Norte.

Hábitat: Q. Roo: Arena. Otros: Arena, rocas coralinas.

Sphaerosyllis piriferopsis Perkins 1981
 Fig. 5 (98-107)

Referencias: Perkins 1981.

Material Examinado: 15 ejemplares: A1(2), A3(2), A4(3), B29(4), D3(3), S2(1).

Características: Prostomio ancho. Antenas de la misma longitud, laterales anteriores y la media posterior, atrás de los ojos (Fig. 98). Cuatro ojos, color naranja. Cirros tentaculares similares a los dorsales. Cirro dorsal ausente en setígero 2; en su lugar hay una papila diminuta. Cirro dorsal aguzado con base bulbosa en setígeros anteriores; en los posteriores se alargan. Cirro ventral delgado, sin base bulbosa. Acícula en forma de **L**, notoria (Fig. 107). Seta superior simple recta, distalmente serrada, unidentada (Fig. 106). Seta inferior

simple curva, lisa, unidentada, menor que la superior. Cinco setas compuestas anteriores; tres posteriores. Espiníferos largos, rectos, serrados en setíferos anteriores (Figs. 100-101) y ligeramente curvos en setíferos medios (Figs. 102-103); en posteriores son cortos, curvos, lisos o finamente serrados (Figs. 104-105). Pigidio rectangular con dos cirros anales largos, el doble en longitud que los cirros dorsales posteriores (Fig. 99). Faringe larga, de la misma longitud que el proventrículo; diente mediodorsal anterior. Proventrículo extendido desde los setíferos 3 al 5.

Observaciones: Nuestros ejemplares son similares a los descritos por Perkins (1981) y Uebelacker (1984) para Florida y Russell (1987) para Belice.

Distribución: Gran Caribe; Bahamas, Florida, Golfo de México y Belice.

Hábitat: Q. Roo: Arena, raíces de mangle, rocas. Otros: Arena gruesa calcárea, conchas y coral con *Thalassia*, *Penicillus* y *Halimeda*.

Sphaerosyllis riseri Perkins 1981
Fig. 5 (108-114)

Referencias: Perkins 1981.

Material Examinado: 16 ejemplares: A4(4), A6(2), A7(1), A8(1), B29(3), C4(3), X1(1), Y8(1).

Características: Prostomio ancho. Antenas cortas, bulbosas, con cirróforos; antena media entre los ojos, antenas laterales anteriores (Fig. 108). Cuatro ojos cristalinos, muy juntos, no se distinguen manchas oculares. Cirros tentaculares similares a los dorsales. Cirro dorsal presente en el setífero 2. Cirros dorsales con base bulbosa; todos poseen cirróforos, los anteriores son más cortos y anchos y se hacen más largos y delgados de la parte media a la posterior del cuerpo. Cirro ventral más corto que el dorsal, delgado, con cirróforo. Acícula en forma de L (Fig. 114). Seta superior simple recta, unidentada y serrada (Fig. 113). Seta inferior simple similar a la superior, pero menor. Cinco espiníferos anteriores y cuatro posteriores. Espiníferos cortos, rectos, serrados y uno corto, curvo, serrado (Figs. 110-112). Pigidio circular con dos cirros anales largos con cirró-

foros (Fig. 109). Faringe similar en longitud que el proventrículo; diente mediodorsal anterior. Proventrículo extendido del setífero 3 a la mitad del setífero 4.

Observaciones: Estos ejemplares son similares a los descritos por Perkins (1981) para Florida, pero difieren en el tamaño de los cirros anales; en los de Florida los cirros anales son similares a los cirros dorsales previos y en los nuestros son tres veces más largos que los dorsales posteriores. Por otro lado, Russell (1987) menciona que los cirros anales son tan largos como los dorsales posteriores.

Distribución: Caribe noroccidental; Florida a Belice.

Hábitat: Q. Roo: Arena, arrecife, raíces de mangle. Otros: Arena gruesa calcárea a fina, conchas, coral con *Thalassia*, *Penicillus* y *Halimeda*.

Sphaerosyllis taylori Perkins 1981
Fig. 6 (115-122)

Referencias: Perkins 1981

Material Examinado: 169 ejemplares: A6(38), A7(40), B29(1), C4(90).

Características: Prostomio ancho. Antenas laterales anteriores de menor longitud que la media, la media posterior, atrás de los ojos (Fig. 115). Cuatro ojos en lente color naranja. Cirros tentaculares similares a los dorsales. Cirro dorsal ausente en setífero 2. Cirro dorsal piriforme, similar en tamaño a lo largo del cuerpo. Cirro ventral corto, digitado. Acícula en forma de L (Fig. 122). Seta superior simple, lisa y recta (Fig. 120). Seta inferior simple menor y curva (Fig. 121). Seis espiníferos anteriores, cuatro posteriores; los anteriores y medios cortos, ligeramente curvos, serrados (Figs. 117-118); los posteriores cortos, curvos, lisos o serrados (Fig. 119). Con megaglándulas dorsales a partir del setífero 4, en forma de abanico circular y estriado. Pigidio angular con dos cirros anales cortos, pequeños, la mitad de la longitud que los cirros dorsales (Fig. 116). Faringe de igual tamaño que el proventrículo; con un diente mediodorsal anterior. Proventrículo extendido desde el setífero 3 hasta la mitad del setífero 4.

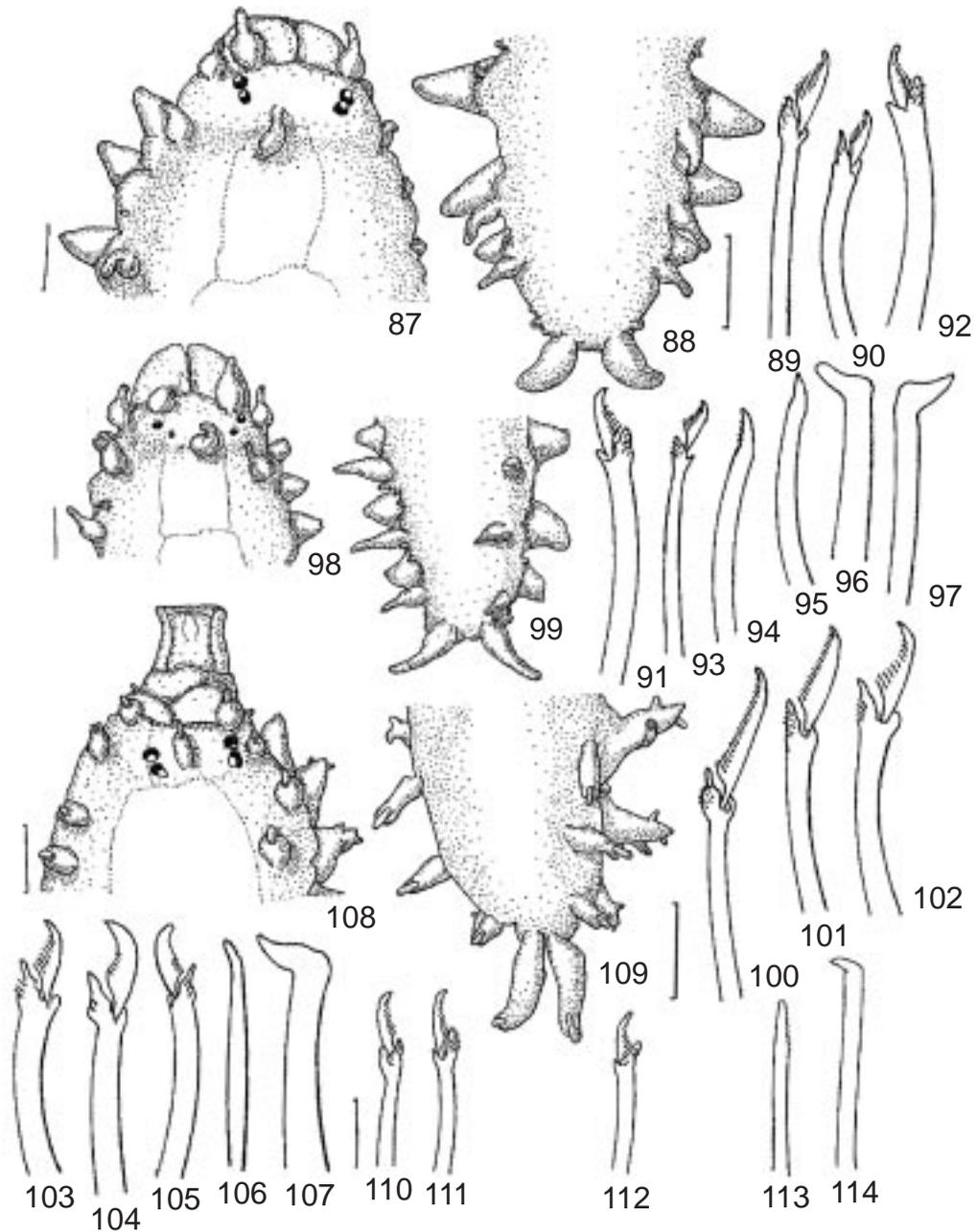


Fig. 5. *Sphaerosyllis pirifera*. 87) parte anterior, 88) parte posterior, 89-90) falcígeros anteriores, 91-92) falcígeros medios, 93) falcígero posterior, 94) seta superior de setígeros medios, 95) seta superior de setígeros posteriores, 96) acícula de setígeros medios, 97) acícula de setígeros posteriores (escalas.- 87-88: 25 μ m; 89-97: 10 μ m).

Sphaerosyllis piriferopsis. 98) parte anterior, 99) parte posterior, 100-101) falcígeros anteriores, 102-103) falcígeros medios, 104-105) falcígeros posteriores, 106) seta superior de setígeros anteriores, 107) acícula de setígeros posteriores (escalas.- 98-99: 25 μ m; 100-107: 10 μ m).

Sphaerosyllis riseri. 108) parte anterior, 109) parte posterior, 110) falcígero anterior, 111) falcígero medio, 112) falcígero posterior, 113) seta superior de setígeros medios, 114) acícula (escalas.- 108-109: 25 μ m; 110-114: 10 μ m).

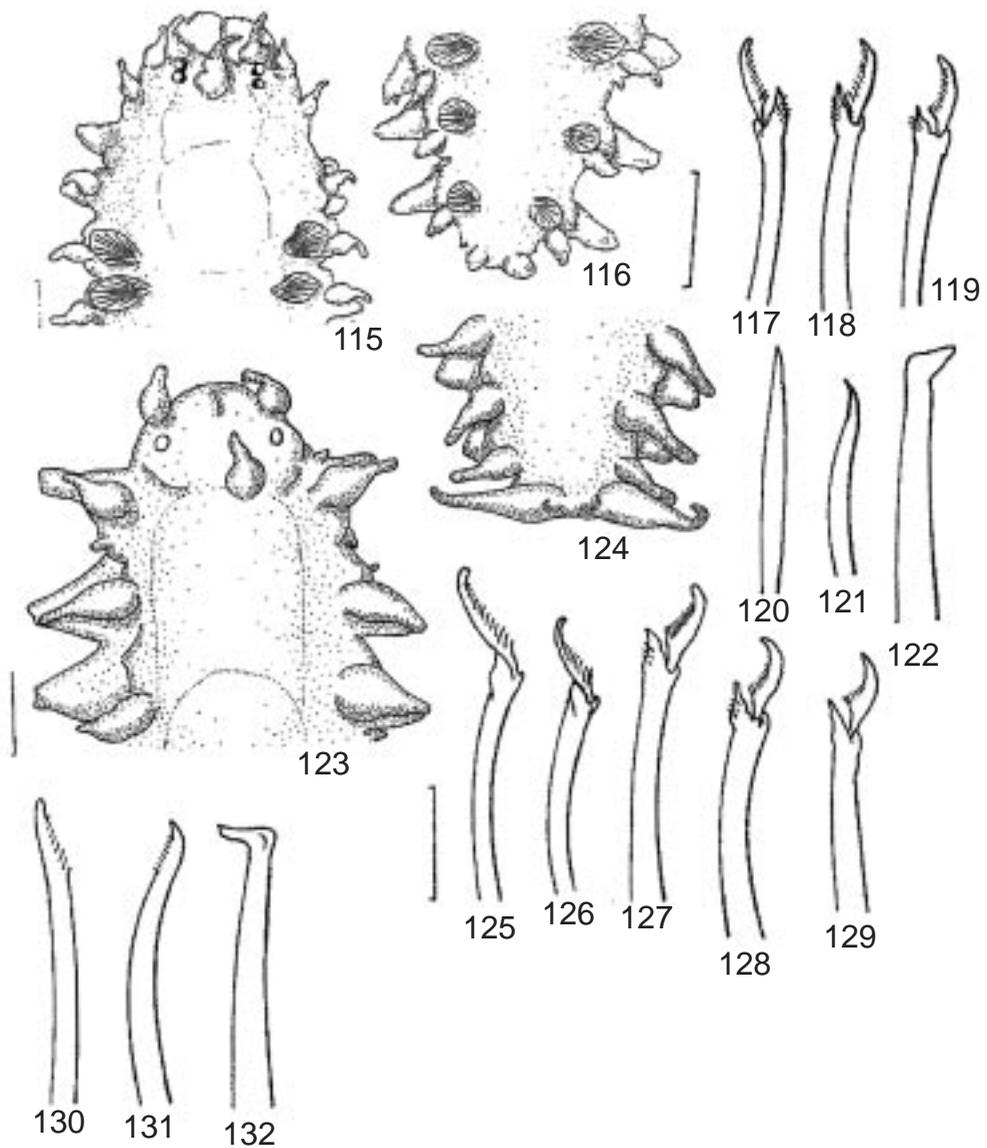


Fig. 6. *Sphaerosyllis taylori*. 115) parte anterior, 116) parte posterior, 117) falcígero anterior, 118) falcígero medio, 119) falcígero posterior, 120) seta superior, 121) seta inferior, 122) acícula (escalas.- 115-116: 25 μ m; 117-122: 10 μ m).

Sphaerosyllis estolón. 123) parte anterior, 124) parte posterior, 125-126) falcígeros anteriores, 127-128) falcígeros medios, 129) falcígero posterior, 130) seta superior, 131) seta inferior, 132) acícula (escalas.- 123-124: 25 μ m; 125-132: 10 μ m).

Observaciones: Estos ejemplares son similares a los descritos por Perkins (1981) para Florida y Russell (1987) para Belice, pero difieren en el tamaño de los cirros anales; en el Caribe mexicano poseen dos cirros anales cortos, la mitad de la longitud de los dorsales y en el de Belice son largos, del doble de la longitud de los dorsales posteriores; el ejemplar descrito por Uebelacker (1984) para Florida difiere por poseer cirros anales 1.5 veces la longitud de los dorsales.

Distribución: Belice, Florida, Golfo de México.

Hábitat: Q. Roo: Arrecife, raíces de mangle. Otros: Arena gruesa calcárea a fina, en pastos marinos.

Sphaerosyllis (juvenil)

Fig. 6 (123-132)

Material Examinado: 1 ejemplar: PH6(1).

Características: Completo con 19 setígeros, amarillo translúcido. Superficie del cuerpo

con papilas diminutas. Prostomio y peristomio no diferenciados totalmente. Antenas de la misma longitud, laterales anteriores y la media posterior (Fig. 123). Un par de ojos transparentes. Sin cirros tentaculares. Cirro dorsal presente en setígero 2. Cirros dorsales piriformes, similar en tamaño en todo el cuerpo. Cirro ventral pequeño. Acícula en forma de **L** (Fig. 132). Seta superior simple recta, fuertemente serrada (Fig. 130). Seta inferior simple similar pero menor y curva con serración diminuta (Fig. 131). Cuatro espiníferos anteriores y posteriores; los anteriores cortos, ligeramente curvos, serrados (Figs. 125-126); los medios y posteriores cortos, curvos, serrados (Figs. 127-129). Pigidio con dos cirros anales, dos veces más grandes que el cirro dorsal (Fig. 124). Faringe y proventrículo no distinguibles; sin diente mediodorsal.

Observaciones: El ejemplar pertenece a un juvenil del género *Sphaerosyllis*.

Distribución: Quintana Roo: Punta Hualostoc.

Hábitat: Raíces de mangle.

Clave para especies de exogóninos del Gran Caribe

(según lista en Salazar-Vallejo 1996a)

1) Palpos fusionados basalmente.....	<i>Parapionosyllis</i> 2
- Palpos fusionados en toda su longitud	4
2(1) Cirros dorsales con dos artejos.....	<i>P. floridana</i>
- Cirros dorsales simples.....	3
3(2) Cuatro ojos grandes coalescentes, sin ocelos anteriores	<i>P. uebelackeræ</i>
- Cuatro ojos pequeños separados, con ocelos anteriores	<i>P. longicirrata</i>
4(1) - Con dos pares de cirros tentaculares; cirro dorsal clavado a digitiforme.....	<i>Brania</i> 5
- Con un par de cirros tentaculares; cirro dorsal piriforme u ovoide.....	6
5(4) Faringe con dentículo anterior	7
- Faringe con dentículo medio	17
6(4) Cirro dorsal con forma de cebolla; cuerpo con papilas diminutas	<i>Sphaerosyllis</i> 18
- Cirro dorsal ovoide; cuerpo sin papilas	<i>Exogone</i> 34
7(5) Con un par de ojos; cirro dorsal hinchado; sólo espiníferos largos	<i>B. longisetis</i>
- Con 2-3 pares de ojos	8
8(7) Con dos pares de ojos	9
- Con tres pares de ojos	13

9(8) Setígero 2 sin cirro dorsal	10
- Setígero 2 con cirro dorsal	11
10(9) Proventrículo largo (ocupa 6 setígeros), 45 HCM; seta inferior bidentada	<i>B. gallagheri</i>
- Proventrículo corto (ocupa 3 setígeros), 30 HCM; seta inferior unidentada	<i>B. wellfleetensis</i>
11(9) Falcígeros largos, serrados	12
- Falcígeros cortos, finamente serrados	<i>B. limbata</i>
12(11) Ojos anteriores pequeños, posteriores laterales; falcígeros con manubrio liso, un diente pequeño; parápodos con acícula en punta redondeada pronunciada	<i>B. glandulosa</i>
- Sin ojos anteriores y medios; falcígeros con manubrio serrado, un diente muy pronunciado; parápodos con acícula en punta redondeada delgada	<i>B. subterranea</i>
13(8) Antena media inserta en el centro del prostomio; setígero 2 sin cirro dorsal: falcígero curvo, punta no serrada	<i>B. swedmarki</i>
- Antena media posterior; setígero 2 con cirro dorsal; falcígero recto, punta serrada	14
14(13) Cuatro ojos pequeños con dos manchas oculares poco perceptibles	15
- Cuatro ojos y dos manchas oculares fácilmente distinguibles	16
15(14) Proventrículo con 14-24 HCM grandes, vacuolares; cuerpo largo, delgado.....	<i>B. uebelackeare n. sp</i> ¹
- Proventrículo con 26-36 HCM pequeñas, compactas; cuerpo corto, ancho	<i>B. russelli n. sp.</i>
16(14) Dos pares de ojos sin lentes, coalescentes	<i>B. oculata</i>
- Dos pares de ojos lenticulados, separados.....	<i>B. westheidei n. sp.</i>
17(5) Cirros anales cortos, ovoides.....	<i>B. sp A. Uebelacker (= B. rugulosa)</i>
Cirros anales largos, filiformes	<i>B. mediodentata</i>
18(6) Setígero 2 con cirro dorsal.....	19
- Setígero 2 sin cirro dorsal.....	20
19(18) Prostomio con 4 ojos; seta superior lisa; acícula curva; cirróforo dorsal indistinto.....	<i>S. brevidentata</i>
- Prostomio con 6 ojos; seta superior lisa o finamente serrada; acícula con bulbo subdistal; cirróforo dorsal notorio.....	<i>S. riseri</i>
20(18) Prostomio sin ojos.....	21
- Prostomio con ojos.....	23
21(20) Setas compuestas con manubrio liso.....	22
- Setas compuestas con manubrio serrado.....	<i>S. longilamina</i>
22(21) Antena media posterior, laterales en el centro del prostomio.....	<i>S. renaude</i>
- Antenas todas posteriores.....	<i>S. anoculata</i>
23(20) Con 2 pares de ojos.....	24
- Con 3 pares de ojos.....	30
24(23) Faringe con diente medio anterior; espinígeros unidentados; acícula con forma de L.....	25
- Faringe con diente medio posterior; falcígeros bidentados; acícula con bulbo subdistal	<i>S. parvoculata</i>
25(24) Falcígeros superiores cortos, curvos.....	26
- Falcígeros superiores largos, rectos.....	29
26(25) Falcígeros inferiores lisos.....	27
- Falcígeros inferiores serrados.....	28

27(26) Seta superior simple lisa; con megaglándulas dorsales.....	<i>S. taylori</i>
- Seta superior simple serrada; sin megaglándulas dorsales.....	<i>S. glandulata</i>
28(26) Con megaglándulas dorsales; con seta acicular; seta superior lisa; falcígeros finamente serrados.....	<i>S. aciculata</i>
- Sin megaglándulas dorsales ni seta acicular; seta superior serrada; falcígeros serrados.....	<i>S. pirifera</i>
29(25) Falcígeros con manubrio liso; inferiores lisos y posteriores cortos, curvos.....	<i>S. piriferopsis</i>
- Falcígeros con manubrio serrado; inferiores serrados y posteriores largos, rectos.....	<i>S. magnidentata</i>
30(23) Falcígeros unidentados.....	31
- Falcígeros bidentados.....	<i>S. bilobata</i>
31(30) Falcígeros con manubrio liso; antenas laterales anteriores.....	32
- Falcígeros con manubrio serrado.....	<i>S. centroamericana</i>
32(31) Antena media central.....	<i>S. erinaceus</i>
- Antena media posterior	33
33(32) Falcígeros superiores serrados, unidentados; los inferiores cortos, curvos, serrados; acícula delgada puntiaguda.....	<i>S. perkinsi</i> ²
- Falcígeros superiores serrados (parecen bidentados); los inferiores largos, rectos, lisos; acícula con bulbo subdistal.....	<i>S. belizensis</i>
34(6) Falcígeros sin diente proximal.....	35
- Falcígeros con un diente grande proximal.....	(<i>Exogone</i>) 36
35(34) Setas compuestas similares, espinígeros largos; seta superior simple sin espina.....	(<i>Parexogone</i>) 46
- Setas compuestas o pseudocompuestas distintas, seta superior simple con espina.....	(<i>Sylline</i>).....
...Setígero 2 sin cirro dorsal; antenas largas, surgen en el centro del prostomio, separadas.....	<i>E. (S.) naidinoides</i>
36(34) Setígero 2 con cirro dorsal	37
- Setígero 2 sin cirro dorsal	45
37(36) Antenas de la misma longitud	38
- Antenas de distinta longitud	40
38(37) Antenas frente a los ojos.....	39
- Antenas entre los ojos.....	<i>E. (E.) verugera</i>
39(38) Antenas digitiformes, 1-4 falcígeros anteriores, acícula lisa en punta redondeada	<i>E. (E.) breviantennata</i>
- Antenas ovoides, 5 falcígeros anteriores, acícula en forma de L	<i>E. (E.) bondi n. sp.</i>
40(37) Antenas separadas.....	41
- Antenas juntas.....	42
41(40) Espinígero con manubrio triangular serrado; seta superior simple bidentada; acícula curva.....	<i>E. (E.) pseudolourei</i>
- Espinígero con manubrio delgado liso; seta superior simple unidentada; acícula recta	<i>E. (E.) uniformis</i>
42(40) Parápodos anteriores con 1-2 acículas	43
- Parápodos anteriores con 3 acículas	44
43(42) Ojos lenticulados	<i>E. (E.) dispar</i>
- Ojos no lenticulados.....	<i>E. (E.) rolani</i>
44(42) Seta superior simple sin espina distal.....	<i>E. (E.) lourei</i>
- Seta superior simple con espina distal bien definida.....	<i>E. (E.) arenosa</i>

- 45(36) Antenas largas, anteriores; cirros anales cortos.....*E. (E.) gemmifera*³
 - Antenas centrales, media larga, laterales cortas; cirros anales largo.....*E. (E.) longispinulata*
- 46(35) Setígero 2 con cirro dorsal.....47
 - Setígero 2 sin cirro dorsal.....49
- 47(46) Antenas de la misma longitud.....48
 - Antenas de distinta longitud.....*E. (P.) longicirris*
- 48(47) Antenas largas, surgen en el centro del prostomio.....*E. (P.) wolffi*
 - Antenas cortas, posteriores*E. (P.) exmouthensis*
- 49(46) Antenas diminutas, todas de la misma longitud*E. (P.) atlantica*
 - Antenas de distinta longitud.....50
- 50(49) Antenas surgen en el centro del prostomio.....51
 - Antenas posteriores; la media mucho mayor que las laterales*E. (P.) caribensis*
- 51(50) Antena media un tercio más larga que las laterales; falcígeros muy cortos, curvos, con manubrio liso.....*E. (P.) parahomoseta mediterranea*
 - Antena media el doble en longitud que las laterales; falcígeros cortos, rectos, con manubrio serrado.....*E. (P.) sanmartini n. sp.*
- 1) Algunos registros de *B. clavata* podrían corresponder con esta especie. Algunas diferencias son: la punta de la acícula es capitada, seta superior bidentada, falcígero inferior sin espina subdistal en *B. uebelackerae* n. sp.; y acícula aguzada, seta superior unidentada, falcígero inferior con espina subdistal en *B. clavata*.
 - 2) *S. longicauda* (Perkins 1981) fue renombrada *S. perkinsi* por Riser (1991), porque el nombre ya se había usado como *S. longicauda* (Webster & Benedict 1887), descrita originalmente de Nueva Inglaterra.
 - 3) *E. (E.) gemmifera* (Pagenstecher 1862) en Salazar-Vallejo (1996a) está considerada dentro del subgénero *Parexogone*, pero las características taxonómicas de la especie corresponden al subgénero *Exogone*.

AGRADECIMIENTOS

La primera autora agradece a El Colegio de la Frontera Sur por una beca tesis para realizar esta investigación y a Heriberto Bond Alcántara por su apoyo constante durante el desarrollo de su carrera y durante este trabajo de investigación. CONACYT financió parte de las actividades de un proyecto de investigación (4120P-9697) que generó algunos materiales para esta entrega. ECOSUR brindó los fondos para presentarlo en una reunión mexicana sobre Zoología. Frederik Pleijel facilitó algunas referencias importantes. Rolando Bastida leyó una versión previa del documento y sus comentarios mejoraron la presentación final. La revisión de Guillermo San Martín, Jesús Angel de León González y Leslie Harris, mejoraron la versión final del documento.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue conocer las especies de exogóninos que se encuentran en el Caribe mexicano y elaborar una clave de identificación para las especies del Gran Caribe. Se examina la clasificación de la familia Syllidae, la subfamilia Exogoninae; la autoría de las subfamilias son Syllinae Grube 1850, Eusyllinae Malaquin 1893, Autolytinae Malaquin 1893 y Exogoninae Langerhans 1879. Se reconocen como exogóninos los géneros *Anguillosyllis* Day 1963, *Brania* de Quatrefages 1866, *Braniella* Hartman 1963, *Exogone* Ørsted 1845, *Exogonella* Hartman 1961, *Exogonoides* Day 1963, *Parapionosyllis* Fauvel 1923, *Psammosyllis* Westheide 1990, *Spermiosyllis* Claparède 1864, y *Sphaerosyllis* Claparède 1863. *Pseudexogone* Augener 1922, previamente incluido en el grupo, no es un sílido; pertenece a los Pilargidae. Se examinaron 814 ejemplares recolectados en el Caribe Mexicano, éstos se distribuyen en tres géneros, tres subgéneros y 13 especies que corresponden a: *Brania* (4), *Exogone* (4) y *Sphaerosyllis* (5); se incluye la descripción de cinco nuevas especies: *Brania russelli* n. sp., *Brania uebelackerae* n.

sp., *Brania westheidei* n. sp. *Exogone (Exogone) bondi* n. sp. y *Exogone (Parexogone) sanmartini* n. sp. Para cada especie se incluyen referencias selectas, características, observaciones sobre la variación morfológica, distribución geográfica, ambiente e ilustraciones. Las especies con mayor número de ejemplares fueron: *B. uebelackerae* n. sp. (295), *S. taylori* Perkins (169), *E. (E.) dispar* Webster (76) y *E. (E.) bondi* n. sp. (72); el resto de las especies contaron con menos ejemplares. Se anexa una clave para identificar las 52 especies de exogóninos del Gran Caribe. Palabras clave: taxonomía, sílidos, Polychaeta, Caribe.

REFERENCIAS

- Augener, H. 1922. Litorale Polychaeten von Juan Fernandez; p 161-218 *In* The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. C. Skottsberg (ed.), vol. 3, Pt. 2, Almqvist & Wiksell, Uppsala.
- Claparède, E. 1868. Les Annélides Chétopodes du Golfe de Naples. *Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève* 19: 313-584
- Fauchald, K. 1977. The polychaete worms: definitions and keys to the orders, families and genera. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles Cty. Sci. Ser.* 28: 1-188
- Fauvel, P. 1923. Polychètes Errantes. *Faune de France* 5: 1-488.
- Garwood, P. R. 1991. Reproduction and the classification of the family Syllidae (Polychaeta). *Ophelia Suppl.* 5: 81-87.
- Hartman, O. 1961. Polychaetous annelids from California. *Allan Hancock Pac. Exped.* 25: 1-226
- Hartmann-Schröder, G. 1960. Polychaeten aus dem Roten Meer. *Kiel. Meeresforsch.* 16: 69-125.
- Hartmann-Schröder, G. 1974a. Zur Kenntnis des Eulitorals der afrikanischen Westküste zwischen Angola und Kap der Guten Hoffnung und der afrikanischen Ostküste von Südafrika und Mocambique unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. 2. Die Polychaeten des Untersuchungsgebietes. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.* 69: 95-228.
- Hartmann-Schröder, G. 1974b. Zur Polychaetenfauna von Natal (Südafrika). *Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst.* 71: 35-73.
- Hartmann-Schröder, G. 1980. Amsterdam Expeditions to the West Indian Islands, 9. Die Polychaeten der Amsterdam-Expeditionen nach Westindien. *Bijdr. Dierk.* 50: 387-401.
- Hartmann-Schröder, G. 1983. Die Polychaeten der antipodischen Südwestküste Australiens (zwischen Dunsborough im Norden und Denmark im Süden). *Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst.* 80: 123-167.
- ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature). 2000. *International Code of Zoological Nomenclature*. 4th Ed., ICZN, Padua, 126 pp.
- Jenner, R. A. & F. R. Schram. 1999. The grand game of metazoan phylogeny: rules and strategies. *Biol. Rev.* 74: 121-142.
- Kudenov, J. D. & L. H. Harris. 1995. Family Syllidae Grube, 1850; p. 1-97 *In* Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. J. A. Blake, B. Hilbig & P. H. Scott (Eds.), *The Annelida, Part 2*. Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara., Vol. 5.
- Langerhans, P. 1879. Die Wurmfauna von Madeira. *Zeitschrift wissensch. Zool. Leipzig* 32: 513-592.
- López, E. & G. San Martín. 1994. Syllidae (Polychaeta) recolectados en las Islas de Cabo Verde por la I Expedición Ibérica. *Rev. Biol. Trop.* 42: 129-139.
- Malaquin, A. 1893. Recherches sur les Syllidiens: Morphologie, Anatomie, Reproduction, Développement. *Mém. Soc. Sci. Arts Lille* 1: 1-477.
- Núñez, J., G. San Martín & M.C. Brito. 1992. Exogoninae (Polychaeta: Syllidae) from the Canary Islands. *Sci. Mar.* 56: 43-52.
- Nygren, A. 1999. Phylogeny and reproduction in Syllidae (Polychaeta). *Zool. J. Linn. Soc.* 126: 365-386.
- Parapar, J. & G. San Martín. 1994. *Grubeosyllis celiae*, a new species of Exogoninae (Syllidae: Polychaeta) from off Ceuta, Spain. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 105: 112-115.
- Parapar, J., G. San Martín, B. Besteiro & V. Urgorri. 1994. Aspectos sistemáticos y ecológicos de las subfamilias Eusyllinae y Exogoninae (Polychaeta, Syllidae) en la Ría de Ferrol (Galicia, NO España). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 91: 91-101.
- Perkins, T. H. 1981. Syllidae (Polychaeta), principally from Florida, with descriptions of a new genus and twenty-one new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 93: 1080-1172.

- Rioja, E. 1925. Anélidos poliquetos de San Vicente de la Barquera (Cantábrico). Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Zool. 53: 1-62.
- Riser, N. W. 1991. An evaluation of taxonomic characters in the genus *Sphaerosyllis* (Polychaeta: Syllidae). *Ophelia* Suppl. 5: 09-217.
- Russell, D. 1987. The Taxonomy and Distribution of Syllidae (Annelida: Polychaeta) inhabiting Mangrove and adjacent Shallow-Water Habitats of Twin Cays, Belize. Ph. D. Diss., George Washington University, Washington, 388 p.
- Salazar-Vallejo, S. I. 1989 (1988). Enrique Rioja y su contribución al estudio de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) en México. *Brenesia* 30: 39-65.
- Salazar-Vallejo, S. I. 1996a. Lista de especies y bibliografía de Poliquetos (Polychaeta) del Gran Caribe. *An. Inst. Biol. UNAM, Ser. Zool.* 67: 11-50.
- Salazar-Vallejo, S. I. 1996b. Filodócidos (Polychaeta: Phyllodocidae) del Caribe mexicano con claves para identificar las especies del Gran Caribe. *Rev. Biol. Trop.* 44: 107-122.
- San Martín, G. 1991. *Grubeosyllis* and *Exogone* (Exogoninae, Syllidae, Polychaeta) from Cuba, the Gulf of Mexico, Florida and Puerto Rico, with a Revision of *Exogone*. *Bull. Mar. Sci.* 49: 715-740.
- San Martín, G. & J. Parapar. 1990. *Exogone acerata* (Exogoninae: Syllidae: Polychaeta), a new species without antennae from the Mediterranean Sea. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 103: 687-690.
- Uebelacker, J.M. 1984. Family Syllidae Grube 1850; p. 30.1-151 *In* Taxonomic Guide to the Polychaetes of the Northern Gulf of Mexico. Uebelacker, J. M. & P. G. Johnson (eds.). Barry A. Vittor, Mobile, 7 vols.
- Westheide, W. 1974a. Interstitielle Fauna von Galapagos. XI. Pisionidae, Hesionidae, Pilargidae, Syllidae (Polychaeta). *Mikrofauna Meeresb.* 44: 275 - 315.
- Westheide, W. 1974b. Interstitielle Polychaeten aus brasilianischen Sandstränden. *Mikrofauna Meeresb.* 31: 1-16.
- Westheide, W. 1990. A new genus and species of the Syllidae (Annelida, Polychaeta) from south India. *Zool. Scripta* 19: 165-167.
- Zottoli, R. & C. D. Long. 2000. *Exogone breviantennata* Hartmann-Schröder, 1959 (characters emended) (Annelida: Polychaeta: Syllidae), a new record for the Bahamas with a key to selected *Exogone* species. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 113: 500-513.

APÉNDICE

Datos sobre los materiales revisados

- A1. Akumal, col. Marco Aguilar, 23 II 86.
 A2. Akumal, 12 IV 86.
 A3. Aventuras. Punta Allen, E. Donath, 24 II 86.
 A4. Aventuras, E. Donath, 18 V 86.
 A5. Arrecife E. Donath, 2.5 m., 10 VI 86.
 A6. Arrecife, 9.5 m., 10 VI 86.
 A7. Arrecife, 10 VI 86.
 A8. Aventuras, col. A. Trujillo.
 B1. Bahía Ascensión, Arrecife, 10 VI 86.
 B7. Bajo Pepito, Mar. 97.
 B10. Bajo Pepito, Abr. 97.
 B16. B. Ascensión, entre *Thalassia*, 28 I 86.
 B17. B. Ascensión, 26-27 II 86.
 B20. B. Ascensión, Cayo Xobón, RM2, 28 IV 87.
 B23. B. Ascensión, Punta Hualostoch, RM1, 28 IV 87.
 B25. B. Ascensión, Punta Xoquem, RM2, 28 IV 87.
 B29. B. Ascensión, Cayo Valencia, RM3, 29 IV 87.
 B32. B. Ascensión, Punta Allen, RM2, 29 IV 87.
 B36. Bocontica, M.92, En. 91.
 C4. C. Cedros, RM2, 6 III 87.
 C5. Cozumel, col. S. Salazar, 5 VI 96.
 C11. Culebras E. Donath, 11 VI 86.
 D3. DIF Aventuras, Roca-Mixta, QR-4, 21 IV 92.
 P1. Placer Buceo, 26 VII 90.
 P3. P. Allen, en *E. Turbinata*, 27 II 86.
 P4. P. Allen E. Donath, 11 VI 86.
 P5. P. Gavilán, col. I. Pelayo, 15 VII 92.
 P7. P. Gorda E, L. Términos, Camp. 27 VII 84.
 S1. Sabancuy D, L. Términos, 28 VII 84.
 S2. San Carlos M. D. Esquivel M., 21 V 91.
 S3. San Vale E. Donath, 25 II 86.
 T1. Tulum, 24 II 86.
 X1. Xcaceel, col. S. Salazar y L. Carrera, 17 VI 96.
 Y8. Yalahau Chiquilá pp. M.17, En. 91.
 Y9. Yalahau Holbox, M. 13, En. 91.
 Y10. Yalahau Holbox, m. M.23, En. 91.
 Y11. Yalahau Holbox, M. 36, En. 91.
 Y15. Yalahau P. Gorda, M.93, En. 91.
 Y16. Yalahau P. Vista Alegre, M. 26, En. 91.

II. Materiales recolectados en Cayo Valencia, en raíces de mangle por J. J. Oliva y M. S. Jiménez.

CV1. RM1 NI, 28 IV 87.

CV2. RM2 NM, 28 IV 87.

CV3. RM1 NS, 29 IV 87.

CV4. RM1 NM, 29 IV 87.

CV8. RM3 NM, Bahía Ascensión, 29 IV 87.

III. Material recolectado en Islas Tres Mariás, en raíces de mangle por J. J. Oliva, M. S. Jiménez.

ITM9. RM3 NS, 28 IV 87.

IV. Materiales recolectados por J. J. Oliva, M. S. Jiménez y S. I. Salazar-Vallejo.

LE7. Faro Xcayal, B. 110, 4 XI 90.

LE9. Río Indio, 4 XI 90.

LE13. Sta. Cecilia, 4 XI 90.

LE15. Sta. Cecilia, bolsa 101, 4 XI 90.

LE20. Xcachel 13.

LE25. Xcayal, B. 113, 4 XI 90.

LE27. Y-93-9.

V. Materiales recolectados en Nichupté, en *Thalassia* por J. J. Oliva y M. S. Jiménez.

N1. E1M1T1, 22 IV 88.

N29. E4M6T1, 28 X 87.

N38. E5M7T1, 28 IV 87.

N39. E5M7T1, 28 X 87.

N50. E7M1T1, 20 IV 88.

N52. E7M3T1, 6 VII 88.

N54. E7M5T1, 6 VII 88.

N58. E8M4TO5, 29 X 87.

N59. E8M5T., 29 X 87.

N60. E8M6T., 29 X 87.

N61. E8M6T1, 29 X 87.

VI. Materiales recolectados en Punta Allen, en raíces de mangle por J. J. Oliva y M. S. Jiménez.

PA1. RM3 NM, 24 IV 87.

PA2. RM1 NS, 29 IV 87.

PA4. RM2 NM, 29 IV 87.

PA6. RM3 NM, 29 IV 87.

VII. Materiales recolectados en Punta Hualostoc, en raíces de mangle por J. J. Oliva y M. S. Jiménez.

PH2. RM1 NM, 28 IV 87.

PH3. RM1 Residuo, 28 IV 87.

PH4. RM3 NS, 28 IV 87.

PH6. RM3 NM, 28 IV 87.

PH9. RM3 NI, 28 IV 87.

PH11. RM1 NM, 2 VII 87.

VIII. Materiales recolectados en Punta Xoquem, en raíces de mangle por J. J. Oliva y M. S. Jiménez.

PX2. RM1 NM, 28 IV 87.

PX3. RM1 NI, 28 IV 87.

PX4. RM2 NS, 28 IV 87.

PX5. RM2 NM, 28 IV 87.

PX6. RM2 NI, 28 IV 88.