

***Branchiosyllis salazari* sp. n. (Polychaeta, Syllidae) del Caribe noroccidental y comentarios sobre el material tipo de *B. exilis* (Gravier, 1900)**

J. D. Ruiz–Ramírez & L. H. Harris

Ruiz–Ramírez, J. D. & Harris, L. H., 2008. *Branchiosyllis salazari* sp. n. (Polychaeta, Syllidae) del Caribe noroccidental y comentarios sobre el material tipo de *B. exilis* (Gravier, 1900). *Animal Biodiversity and Conservation*, 31.2: 1–9.

Abstract

Branchiosyllis salazari n. sp. (Polychaeta, Syllidae) from Northwestern Caribbean with notes on type material of *B. exilis* (Gravier, 1900).— On the basis of 195 specimens from the Northwestern Caribbean Sea, a new species of *Branchiosyllis* Ehlers, 1887 is described. *Branchiosyllis salazari* n. sp. has three pairs of eyes (two small pairs above the anterior margin of the prostomium, the third pair in a transverse line), without branchia, setae with large hooked blades in median setigers, and proventricle without middorsal line. The type material of *B. exilis* (Gravier, 1900), an apparently circumtropical species, was revised to clarify its presence in the Caribbean Sea. Its diagnostic features are: two pairs of eyes in a transverse line, no branchia, setae with large hooked blades in posterior setigers only, and proventricle with a middorsal line of diamond-shaped cells. A key for the seven species of *Branchiosyllis* in the Grand Caribbean is included.

Key words: *Branchiosyllis salazari* n. sp., Taxonomy, Grand Caribbean, Syllidae, Polychaeta.

Resumen

Branchiosyllis salazari sp. n. (Polychaeta, Syllidae) del Caribe noroccidental y comentarios sobre el material tipo de *B. exilis* (Gravier, 1900).— Basándonos en el estudio de 195 ejemplares procedentes del Caribe Noroccidental, se describe una nueva especie de *Branchiosyllis* Ehlers, 1887. *Branchiosyllis salazari* sp. n. tiene tres pares de ojos (dos pares pequeños en el margen anterior del prostomio, el tercer par está en una línea transversal), sin branquias, sedas con artejo en forma de ganchos grandes ya en los setígeros medios, y proventrículo sin línea mediodorsal. El material tipo de *B. exilis* (Gravier, 1900), una especie aparentemente circuntropical, fue revisado para clarificar su presencia en el Mar Caribe. Sus características diagnósticas son: dos pares de ojos en una línea transversa, sin branquias, sedas con artejo en forma de gancho grande restringidas a los setígeros posteriores y proventrículo con una línea mediodorsal de células en forma de diamante. Se anexa una clave para las siete especies de *Branchiosyllis* en el Gran Caribe.

Palabras clave: *Branchiosyllis salazari* sp. n., Taxonomía, Gran Caribe, Syllidae, Polychaeta.

(Received: 22 X 07; Conditional acceptance: 10 I 08; Final acceptance: 15 IV 08)

Jenifer D. Ruiz–Ramírez⁽¹⁾, Depto. de Ciencias, Univ. de Quintana Roo (dirección actual) y Laboratorio de Bentos, El Colegio de la Frontera Sur–Unidad Chetumal (dirección anterior). Boulevard Bahía esquina Ignacio Comonfort, C. P. 77019 Quintana Roo, México.— Leslie H. Harris⁽²⁾, LACM–Allan Hancock Foundation Polychaete Collection, National History Museum of Los Angeles County, 900 Exposition Boulevard, Los Angeles, CA 90007, U.S.A.

⁽¹⁾E-mail: jenifer@uqroo.mx

⁽²⁾E-mail: lharris@bcf.ucl.ac.uk

Introducción

El género *Branchiosyllis* fue propuesto por Ehlers (1887) con *B. oculata* Ehlers, 1887 como especie tipo. Sus características diferenciales son poseer antenas (tres) y cirros tentaculares y cirros dorsales articulados, parápodos con o sin lóbulos pre- y postsetales largos y digitiformes, y faringe eversible. Algunas o todas sus sedas poseen artejos en forma de gancho (Fauchald, 1977; Uebelacker, 1984). El nombre genérico *Branchiosyllis*, implica la presencia de branquias. Entre los poliquetos, las branquias se definen como expansiones del tegumento, distinguiendo entre las huecas y conectadas al celoma (celobranquias) y las provistas de un vaso sanguíneo o eubranquias (Fauchald, 1959). Las primeras observaciones de poliquetos vivos, mostraron que las branquias eran dorsales y se asociaban por lo general con los parápodos. Por ello, Ehlers consideró que las expansiones presentes en su especie tenían función respiratoria y, por su rareza en la familia, que constituían un argumento suficiente para proponer un nuevo género. Sin embargo, hasta donde sabemos, no se ha estudiado la estructura fina de estas proyecciones o lóbulos por lo que su función branquial no se ha confirmado.

Según Fauchald (1977) y San Martín & Bone (1999) se conocen seis especies de *Branchiosyllis*: *B. abbranchiata* Hartmann-Schröder, 1965 (Samoa), *B. diazi* Rioja, 1958 (Golfo y Caribe mexicano), *B. exilis* (Gravier, 1900) (Mar Rojo y aparentemente circuntropical?), *B. lorenae* San Martín & Bone, 1999 (Venezuela), *B. oculata* Ehlers, 1887 (Mar Caribe) y *B. pacifica* Rioja, 1941 (Pacífico mexicano). Aunque Licher (1999) menciona en su revisión a *B. maculata* (Imajima, 1966) (Japón), *B. salina* (Hartman-Schröder, 1959) (El Salvador) y *B. verruculosa* (Augener, 1913) (Australia) y coincide con el número San Martín (2003) en su revisión para la fauna ibérica. Las especies del género se separan por la disposición de los ojos, el patrón de las antenas, la presencia de las branquias y por la presencia de sedas falcígeras compuestas combinadas con grandes sedas compuestas con artejos en forma de gancho, bien en todo el cuerpo o sólo en una parte. Sin embargo, estas características merecen revisarse en una comparación con materiales tipo y adicionales, de distintas localidades del mundo, para estandarizar su variación y definir la presencia de especies de amplia o limitada distribución. En particular, *B. exilis* es la especie de aparentemente mayor área de distribución, incluyendo al Gran Caribe, y podría tratarse de un complejo de especies, por lo que consideramos necesario revisar el material tipo.

Material y métodos

El material tipo de *Branchiosyllis exilis* (Gravier, 1900) se estudió en el Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de París. El paratipo de *Branchiosyllis salazari* sp. n. se encuentra depositado en el National History Museum of Los Angeles (LACM-AHF). Los 195 ejemplares examinados pertenecen a la Colección

de Referencia del Laboratorio de Bentos de El Colegio de la Frontera Sur. Las hileras de células musculares del proventrículo se abrevian HCM y las proporciones (L/AM) se refieren a la relación entre la longitud y la anchura máxima del artejo de las sedas falcígeras compuestas. Se consultó la lista de especies registradas en el Gran Caribe para la elaboración de la clave a especies de *Branchiosyllis* (Salazar-Vallejo, 1996).

Resultados

Familia Syllidae Grube, 1850

Subfamilia Syllinae Grube, 1850

Género *Branchiosyllis* Ehlers, 1887

Branchiosyllis exilis (Gravier, 1900) (figs. 1A–1F)
Syllis (*Typosyllis*) *exilis* Gravier, 1900: 160–162, lám. 9, fig. 9.
Syllis (*Typosyllis*) *fusco-suturata* Augener, 1924: 43.
Syllis (*Typosyllis*) *fusco-suturata* Augener, 1927: 52.
Syllis (*Typosyllis*) *exilis* Hartmann, 1959: 230.
Branchiosyllis exilis Westheide, 1974: 62–64, fig. 26 (sinonimia); Uebelacker, 1982: 583–584; Uebelacker, 1984: 30–105–30–106, fig. 30–100.

Diagnosis

Basada en la descripción original (Gravier, 1900), se resaltan únicamente los caracteres más importantes. Holotipo (MNHN–A74) con 60 setígeros, la parte posterior estaba en regeneración (fig. 1B). Coloración ausente. Prostomio acorazonado posteriormente por la presencia de órganos nucales, antenas laterales situadas frente a los ojos, moniliformes, la izquierda con 15 artejos; la derecha ausente, antena central, entre los ojos internos. Cuatro ojos aparentemente dispuestos en una sola línea, los exteriores de mayor tamaño (fig. 1A). Cirros tentaculares, dorsales y anales ausentes. Palpos separados en la base con un amplio espacio entre ellos, de tamaño similar al prostomio. Faringe ocupando seis setígeros; proventrículo con 35 HCM, con una fila mediodorsal de células romboidales, a partir de la quinta HCM y hasta la cuarta HCM posterior (fig. 1C). Parápodos anteriores con diez sedas falcígeras largas (L/AM 5:1) y dos acículas, una en forma de L y otra oblicua distalmente hinchada (fig. 1D); parápodos medios con cuatro medias, sedas falcígeras largas (L/AM = 2.5:1) y dos acículas, una en forma de L y otra oblicua, con una ligera constricción subdistal (fig. 1E); parápodos posteriores con dos sedas en forma de gancho (L/AM = 2:1) y una acícula aguzada con punta oblicua (fig. 1F).

Branchiosyllis exilis, junto con otras especies de distintas localidades, fue sinonimizado con la especie antillana *Syllis* (*Typosyllis*) *fuscosuturata* Augener, 1922, siendo considerada circuntropical (Westheide, 1974). Sin embargo, la comparación con ejemplares del Pacífico americano, incluyendo Galápagos, permitió reconocer varias diferencias con la especie antillana (Monro, 1933a), por lo que es posible que las formas ubicadas a ambos lados de Panamá sean distintas. Por ejemplo, la pigmentación es variable; los ejemplares de Curaçao

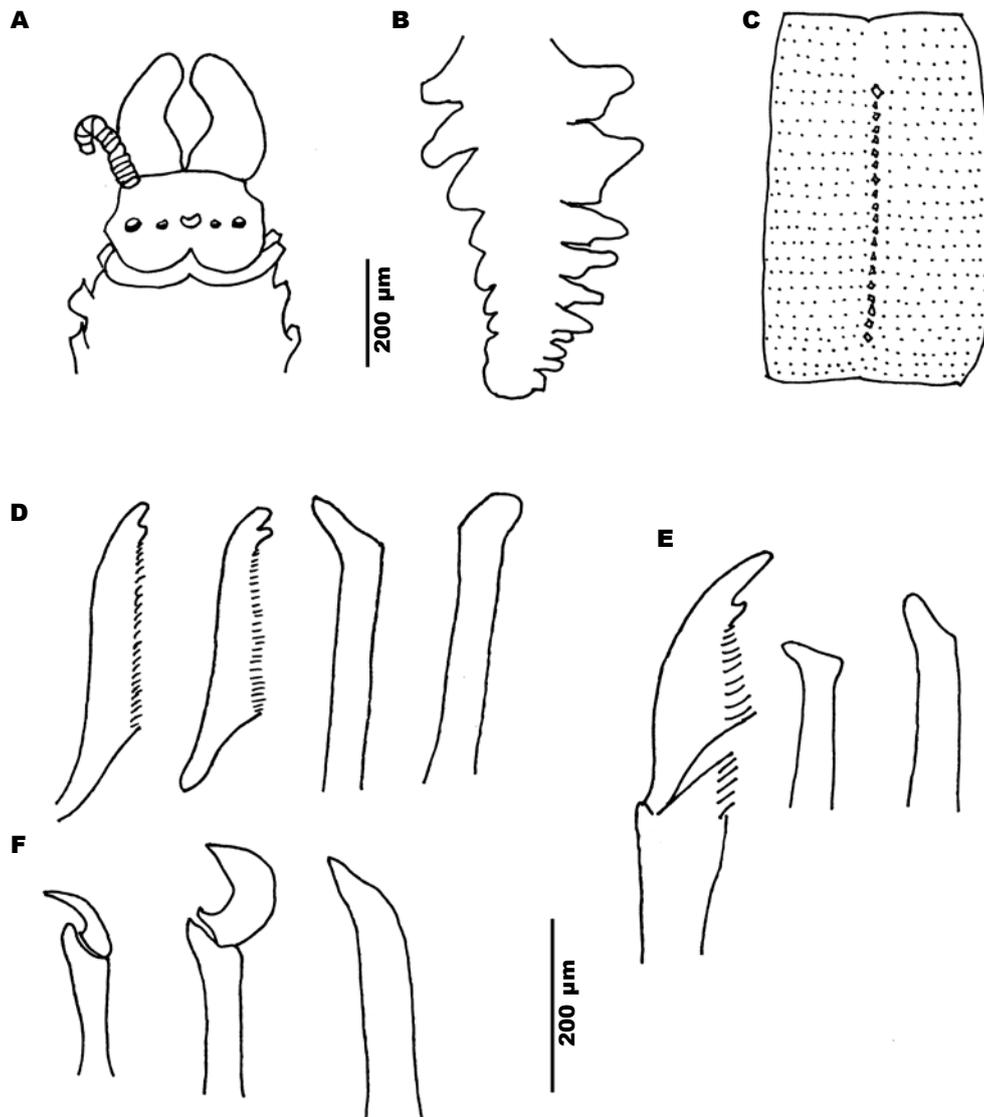


Fig. 1. *Branchiosyllis exilis* (Gravier, 1900), holotipo (MNHN-A74): A. Parte anterior; B. Parte posterior; C. Proventrículo; D. Sedas falcíferas y acículas anteriores; E. Sedas falcíferas y acículas medias; F. Ganchos y acículas posteriores.

Fig. 1. *Branchiosyllis exilis* (Gravier, 1900), holotipo (MNHN-A74): A. Anterior part; B. Posterior part; C. Proventriculum; D. Anterior falcigers and aciculae; E. Middle falcigers and aciculae; F. Posterior hooks and aciculae.

pueden tener o no las líneas dorsales transversas características en los segmentos (Augener, 1927), mientras que en el material del Pacífico de Panamá se encontraron ejemplares con 2–3 líneas transversales color café por segmento en la región anterior que en la mitad del cuerpo se combinan formando bandas transversas, las cuales tienden finalmente a descolorarse pasando a ser pequeños puntos y manchas (que, sin embargo, dan un efecto continuo). En otro ejemplar, en cambio, se observó una sola

línea oscura transversal en medio de cada segmento anterior. La presencia de sedas con artejo en forma de gancho serrados en la parte posterior del cuerpo, hizo que dichos ejemplares fuesen atribuidos a *S. fuscoturata* (Monro, 1933a). Esta especie también se encontró en Tortugas, si bien sin coloración, con dos pares de ojos (tres en la descripción de Augener) y las grandes sedas con artejo en forma de gancho localizadas en los setíferos medios y posteriores (Monro, 1933b).

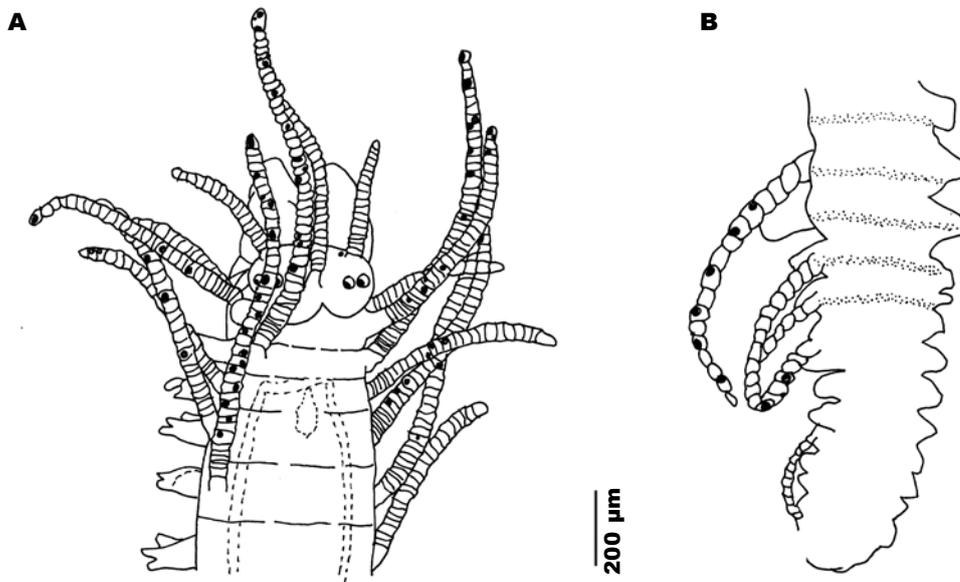


Fig. 2. *Branchiosyllis salazari* sp. n.: A. Parte anterior; B. Parte posterior.

Fig. 2. *Branchiosyllis salazari* n. sp.: A. Anterior part; B. Posterior part.

Branchiosyllis salazari sp. n. (fig. 2A–2B, fig. 3C–3H)
Branchiosyllis exilis (non Gravier) Uebelacker, 1984:
 30–105–30–106, figs. 30–100.
Branchiosyllis exilis (non Gravier) Russell, 1987: 214–216
 (sin figuras).

Material examinado

AK1 (3), AK2 (1), AV1 (1), BA1 (1), BA2 (1), BC1 (1), BO1 (4), BP1 (2), BP2 (2), BP3 (2), BP4 (3), BP5 (7), BP6 (3), BP7 (19), BP8 (4), BP9 (1), BP10 (3), BP11 (6), CCA1 (1), CCE1 (29), DA1 (1), DA2 (1), E1M1T1 (1), E1M3T1 (1), E2M1T1 (7), E2M2T1 (1), E2M3T1 (1), E3M2T1 (1), E3M2T1 (1), E4M1T1 (1), E4M1T1 (1), E4M7T1 (2), E5M1T1(1), E6M4T1 (1), E7M1T1 (3), E7M2T1 (1), E7M5T1 (2), E8M2T1 (3), E8M6T1 (3), EL1 (1), EL2 (1), EL3 (1), F1 (1), IC1 (1), IC2 (1), ITM RM2 NI (1), ITM RM3 NS (1), M1 (1), PA1 (1), PA2 (5), PA3 (4), PA4 (3), PA5 (4), PG1 (2), PG2 (1), PGA1 (1), PGA2 (1), PH1 (2), PH2 (1), PH3 (14), PH4 (1), PH5 (2), S1 (1), SC1 (1), SM1 (3), T1 (2), Y1 (1), Y2 (1), Y3 (1), XA1 (1), XC1 (1), XC2 (1) y XCY1 (3).

Material tipo

Paratipo (LACM–AHF–00) Punta Nizuc, Cancun, 20° 02' N y 86° 44' W, II 2001, cols. JD RR y LHH; Holotipo (ECOSUR–Syll–27).

Descripción

Holotipo completo, largo y delgado, con 79 setíferos. Segmentos anteriores sin coloración, a partir del setífero 18 y hasta los más posteriores

con una banda dorsal media (central) abarcando todo el setífero; algunos artejos de las antenas, cirros tentaculares, cirros dorsales y cirro anal con manchas oscuras (fig. 2A). Prostomio oval, más ancho que largo, con una pequeña muesca posterior central hacia adentro (órganos nucales). Cuatro ojos casi en línea, los externos grandes y los internos menores y un par de ojos anteriores muy pequeños, todos con lentes. Antenas y cirros moniliformes. Antena central inserta en medio del prostomio, dos veces más larga que las laterales, con 25 artejos; antenas laterales situadas en el borde anterior del prostomio, externamente a las manchas oculares, con 21 artejos, ligeramente más largas que el prostomio más los palpos. Palpos anchos, 1.5 veces más largos que el prostomio, fusionados en la base. Segmento tentacular ligeramente más largo que el resto; dos pares de cirros tentaculares, el dorsal dos veces más largo que el ventral, con 34 artejos; el ventral con 21. Primer cirro dorsal muy largo (44 artejos); el resto alternando largos y cortos, los anteriores entre 32–42 artejos, los medios entre 35 y 24–28 artejos, y los posteriores entre 22 y 17. Parápodos cónicos con dos lóbulos distales triangulares, la anterior más larga que la posterior. Cirro ventral corto, cónico, ancho en la base y delgado hacia la punta. Parápodos anteriores con 5–6 sedas compuestas con cuatro artejos largos (L/AM 4:1), ligeramente curvos, serrados, bidentados, con el diente distal más largo que el subdistal, y dos cortos (L/AM 3:1),

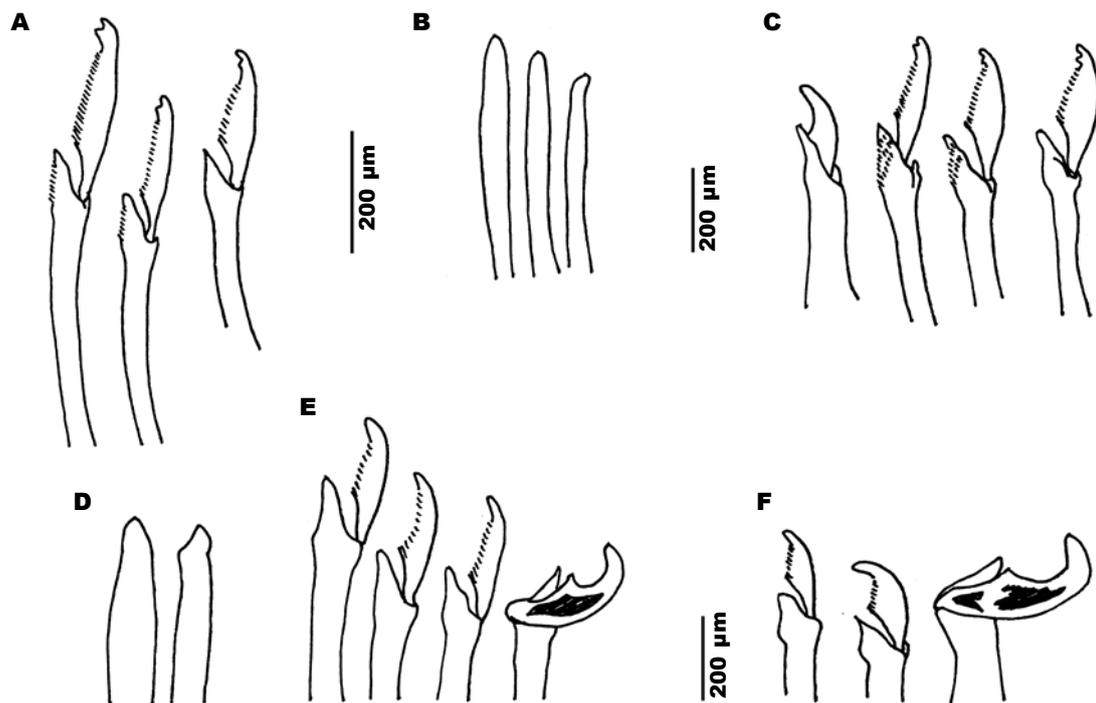


Fig. 3. *Branchiosyllis salazari* sp. n.: C. Sedas falcíferas anteriores; D. Acículas anteriores; E. Sedas falcíferas del setígero 18; F. Acículas del setígero 35; G. Sedas falcíferas y gancho del setígero 35; H. Sedas falcíferas y gancho posteriores.

Fig. 3. *Branchiosyllis salazari* n. sp.: C. Anterior falcigers; D. Anterior aciculae; E. Falcigers of setiger 18; F. Aciculae of setiger 35; G. Falcigers and hook of setiger 35; H. Posterior falcigers and hook.

similares a los largos (fig. C). El setígero 17 con cuatro sedas compuestas de artejo corto (L/AM 2:1), curvo, serrado, bidentado, con el diente distal más grande que el subdistal y tres sedas de artejo corto (L/AM 2:1), curvo, ligeramente serrado y unidentado. Desde el setígero 18, seis sedas compuestas de artejo corto (L/AM 2:1), cuatro con artejos curvos, serrados, bidentados, con el diente subdistal tan pequeño que parece unidentado, y dos con artejos muy curvos, parecidos a ganchos, unidentados (fig. 3E).

Setígero 35 con seis sedas compuestas, cinco con artejos cortos (L/AM 2:1), curvos, serrados y unidentados y uno en forma de gancho muy grueso (L/AM 3:1) (fig. 3G). Setígeros posteriores conservaron 3–5 sedas, una con artejo en forma de gancho muy grueso L/AM 3:1) y 2–4 con artejos cortos (L/AM 1.5–2:1), curvos, serrados y unidentados (fig. 3H). Sedas simples dorsales y ventrales ausentes. Tres acículas en los parápodos anteriores, dos aguzadas y una con una pequeña prolongación distal lateral (oblicua) (fig. 3D), pasando a dos en los setígeros medios y posteriores, una aguzada y una con la pequeña prolongación distal lateral (fig. 3F). Pigidio muy corto, redondeado, se conserva un único cirro anal largo, con 19 artejos

(fig. 2B). Faringe larga, ocupando los setígeros 2–8, con papilas en el margen anterior y un diente mediodorsal anterior muy grande. Proventrículo largo, ocupando los setígeros 8–13, con 40 HCM y la línea mediodorsal indistinta.

Variación

Los ejemplares estudiados pueden poseer 1–5 acículas anteriores, de 27 a 48 HCM y 1–3 ganchos a partir de los setígeros 13–48, aunque pueden aparecer desde el tercero.

Discusión

Branchiosyllis salazari sp. n. se distingue fácilmente de *B. abranchiata* Hartmann–Schroder, 1965, *B. pacifica* Rioja, 1941 y *B. oculata* Ehlers, 1887 porque todas poseen ganchos compuestos en todo el cuerpo. Sólo tres especies poseen a la vez sedas falcíferas y ganchos compuestos: *Branchiosyllis exilis* (Gravier, 1900), *B. diazi* Rioja, 1958 y *B. lorenae* San Martín & Bone, 1999. *Branchiosyllis salazari* sp. n. difiere de *B. exilis* en la forma de las acículas anteriores y medias, las sedas falcíferas medias son bidentadas, con el diente distal 3 veces más grande que el subdistal y el proventrículo presenta una línea central de células romboidales. También difiere de *B. diazi* porque posee ojos

Clave de identificación para las especies de *Branchiosyllis* del Gran Caribe.

Identification key for the the species of Branchiosyllis from the Great Caribbean.

1	Con branquias	2
	Sin branquias	4
2	Antena media central; palpos separados; branquia vesiculosa y pigmentada, cerca de la base del cirro dorsal	<i>B. diazi</i>
	Antena media anterior; palpos fusionados en la base; branquias diferentes	3
3	Branquia en forma de saco; con 3 acículas; faringe ocupa 3–7 segmentos; proventrículo ocupa 9–15 segmentos (105–112 setígeros)	<i>B. oculata</i>
	Branquia variada, muy vascularizada; con una acícula; faringe ocupa 4 segmentos; proventrículo ocupa 4–7 segmentos (31–36 setígeros)	<i>B. pacífica</i>
4	Antena media central; 4 ojos medios en línea	5
	Antena media posterior; 4 ojos en trapecio	6
5	Sedas falcígeras unidentadas; con dos acículas aguzadas, derechas; faringe ocupa 3 segmentos; proventrículo ocupa 8–15 segmentos; [con banda oscura transversa media y trazas en cada segmento] (61 setígeros)	<i>B. exilis</i>
	Sedas falcígeras bidentadas; con tres acículas, dos aguzadas y truncada oblicua; faringe ocupa 7 segmentos; proventrículo ocupa 8–13 segmentos; [con una banda oscura transversa media en cada segmento] (79 setígeros)	<i>B. salazari</i> sp. n.
6	Cirros dorsales con 30–33 artejos; proventrículo con 30 HCM; 1–3 sedas compuestas anteriores y 7–10 medias y posteriores; dientes proximales sin espinas; acícula capitada y otra en forma de L, en setígeros posteriores semeja una bota corta; (54 setígeros)	<i>B. lorenae</i>
	Cirros dorsales con 9–44 artejos; proventrículo con 35 HCM; 8 sedas compuestas anteriores y 1 posterior; dientes proximales con espinas; acícula truncada oblicua y 2 multidentadas; (68 setígeros)	<i>B. noviseta</i>

en disposición trapezoidal, branquias vesiculosas y pigmentadas, sedas falcígeras anteriores curvas, y una acícula aguzada y otra truncada, con dos salientes en los extremos de la superficie truncada, el superior más pequeño y agudo que el inferior. Finalmente difiere de *B. lorenae* porque tiene ojos en arreglo trapezoide, sedas falcígeras medias y posteriores bidentadas, con el diente distal mayor (los posteriores hasta 3–4 veces que el subdistal). También difiere de *B. maculata* (Imajima, 1966) de Japón y *B. salina* (Hartmann–Schroder, 1959) de El Salvador porque poseen ojos en arreglo trapezoide. Además, *B. salina* posee sedas falcígeras unidentadas y sólo la mitad de los artejos serrados y *B. verruculosa* (Augener, 1913) de Australia posee sedas falcígeras unidentadas. Los ejemplares de *B. exilis* (non Gravier) de Uebelacker (1984) se parecen a *B. salazari* sp. n. en la posición de los ojos, en la ausencia de branquias y en la presencia de sedas falcígeras anteriores bidentadas

que hacia setígeros medios y posteriores pasan a ser unidentadas, y de ganchos compuestos en la región media del cuerpo. El ejemplar de Russell (1987) posee el mismo arreglo de pigmentación y sedas falcígeras con proporciones similares a las de *B. salazari* sp. n. Consideramos que ambos ejemplares quedan dentro de la misma especie, pero nuestra apreciación se basa únicamente en las descripciones de estos autores.

B. pacífica se ha descrito de Acapulco, México (Rioja, 1941) y reportado posteriormente en el Atlántico por Hartmann–Schröder (1980) en las Antillas y en la lista de especies de Salazar–Vallejo (1992) en Sian Ka'an, Quintana Roo, México. Su distribución es cuestionable, las formas asignadas a esta especie no pueden ser parte de la misma especie biológica; debe revisarse con detalle.

Localidad tipo
Punta Nizuc, Cancún (20° 02' N y 86° 44' W).

Etimología

El nombre específico se ha escogido en honor del Dr. Sergio I. Salazar-Vallejo, profesor y amigo, por su ardua labor y su contribución al conocimiento de los poliquetos en el Gran Caribe.

Distribución

Caribe noroccidental: Sabancuy, Campeche hasta Bacalar Chico, situado en la frontera México-Belice.

Hábitat

Asociada a macroalgas, arenales, esponjas y praderas submarinas; raíces de mangle rojo, fondos mixtos y sedimento de conchas de caracol abandonadas.

Agradecimientos

Este documento fue parte del programa sobre Poliquetos del Caribe mexicano y de la tesis de Maestría de la primera autora. Las autoras agradecen a Sergio I. Salazar-Vallejo por invitarlas a participar en su Seminario Doctoral Avanzado y Talleres Intensivos sobre Poliquetos y por todas las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo. La primera autora agradece a CONACyT por una beca para la realización de estudios de Maestría en El Colegio de la Frontera Sur-Unidad Chetumal. A Fredrik Pleijel (Museum National d'Histoire Naturelle) por facilitarme el espacio y equipo suficiente para la revisión del material tipo, así como a Marie-José d'Hondt por su paciencia y tiempo dedicado en la búsqueda del material durante mi estancia en París. A Miguel Angel García Salgado, Roberto Ibarra Navarro y Belem Ramírez Avalos de la SEMARNAT por permitirnos coleccionar material en el Parque Nacional de Cancún y brindarnos el espacio suficiente para el procesamiento del material. A Mario Londoño-Mesa por su tiempo dedicado a la edición de las figuras. A Norma Emilia González Vallejo por la información sobre la Colección de Referencia de ECOSUR. A Montserrat Ferrer, Guillermo San Martín y a Daniel Martín por la revisión, comentarios y sugerencias a este documento, con lo cual se mejoró en gran medida la presentación final.

Referencias

- Augener, H., 1913. Polychaeta I, Errantia. In: *Die Fauna Südwest-Australiens, Band 4, Lief 5*: 65–304 (W. Michaelsen & R. Hartmeyer, Eds.). Gustav Fischer. Jena.
- 1924. Ueber litorale Polychaeten von Westindien. *Sitzber. Ges. Naturforsch. Fr. Berlin.*, 1922: 38–53.
 - 1927. Bijdragen tot de Kennis der Fauna van Curaçao. Resultaten eener Reis van Dr C. J. van der Horst in 1920. *Zool. Genoots. Nat. artis Magistra Amsterdam*, 25: 39–82.
- Ehlers, E., 1887. Reports on the Annelids. Reports on the results of dredging, under the direction of Pourtalès & Agassiz, in the Gulf of Mexico. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 15: 1–335.
- Fauchald, K., 1977. The Polychaete Worms. Definitions and Keys to the Orders, Families and Genera. *Publ. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Cty, Sci. Ser.*, 28: 1–188.
- Fauvel, P., 1959. Classe des Annélides Polychètes, Annelida, Polychaeta (Grube 1851). In: *Traité de Zoologie*, vol. 5: 12–196 (P. P. Grassé, Ed.). Masson et Cie., Paris.
- Gravier, M. C., 1900. Contribution a l'étude des annélides polychètes de la Mer Rouge. *Bull. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 4 ème sér.*, 2(2): 137–282.
- Hartman, O. 1959. Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World, Pt. 1. *Allan. Hancock Found. Occ. Pap.*, 23: 1–353.
- Hartmann-Schroder, G., 1959. Zur Ökologie der Polychaeten des Mangrove-Estero-Gebietes von El Salvador. *Beiträge zur neotropischen Fauna*, 1: 70–183.
- 1965. Zur Kenntnis der Eulitoralen Polychaeten Fauna von Hawaii, Palmyra und Samoa. *Abhand. Verhand. Naturwissen. Vereins (Hamburg)*: 81–161.
 - 1980. Die Polychaeten der Amsterdam-Expeditionen nach Westindien. *Bijdragen tot de Dierkunde*, 50, 387–401.
- Imajima, M., 1966. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan, IV. Syllinae (1). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 14: 219–252.
- Licher, F., 1999. Revision der Gattung *Typosyllis* Langerhans, 1879 (Polychaeta: Syllidae) Morphologie, Taxonomie und Phylogenie. *Abh. Senckenberg. Naturforsch Ges.*, 551: 1–336.
- Monro, C. C. A., 1933a. The Polychaeta Errantia collected by Br. C. Crossland at Colón, in the Panama Region, and the Galapagos Islands during the Expedition of the S.Y. "St. George". *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1933(1): 1–96.
- 1933b. On a Collection of Polychaeta from Dry Tortugas, Florida. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 10*, 12: 244–69.
- Rioja, E., 1941. Estudios anelidológicos, 3. Datos para el conocimiento de la fauna de poliquetos de las costas del Pacífico de México. *An. Inst. Biol.*, 12: 669–746.
- 1958. Estudios anelidológicos, 22. Datos para el conocimiento de la fauna de anélidos de las costas orientales de México. *An. Inst. Biol.*, 29: 219–301.
- Russell, D., 1987. The taxonomy and distribution of Syllidae (Annelida: Polychaeta) inhabiting mangrove and adjacent shallow-water habitats of Twin Cays, Belize. Ph. D. dissertation, The George Washington Univ.
- Salazar-Vallejo, S. I., 1996. Lista de especies y bibliografía de poliquetos (Polychaeta) del Gran Caribe. *An. Inst. Biol. UNAM, Ser. Zool.*, 67(1): 11–50.
- 1992. Updated checklist of polychaetes (Polychaeta) from the Gulf of Mexico, the Caribbean Sea and adjacent areas in the Western Atlantic Ocean. In: *Diversidad Biológica en la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México*: 43–76 (D. Navarro & E. Suárez-Morales, Eds.). CIQRO & SEDESOL, México.

- San Martín, G., 2003. Annelida, Polychaeta II: Syllidae. En: *Fauna Ibérica*, vol. 21: 1–554 (Ramos, M. A. et al., Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales–CSIC, Madrid.
- San Martín, G. & Bone, D., 1999. Two new species of *Dentatysyllis* and *Branchiosyllis* (Polychaeta: Syllidae: Syllinae) from Venezuela. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 112(2): 319–326.
- Uebelacker, J. M., 1982. Review of some little-known species of syllids (Annelida: Polychaeta) described from the Gulf of Mexico and Caribbean by Hermann Augener in 1924. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 95(3): 583–593.
- 1984. Family Syllidae Grube, 1850. In: *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*, 30.3: 30–151 (J. M. Uebelacker & P. G. Johnson, Eds.). Minerals Management Service, Barry A. Vittor An. Mobile.
- Westheide, W., 1974. Interstitielle Fauna von Galapagos, 11. Pisionidae, Hesionidae, Pilargidae, Syllidae (Polychaeta). *Mikrofauna Meeres*, 44: 193–338.
-

Apéndice 1. Datos de las estaciones de recolecta de los ejemplares analizados. Las iniciales indican los colectores son: Eduardo Donath (ED), Iloín Pelayo (IP), Jennifer Denisse Ruiz Ramírez (JDRR), Juan José Oliva (JJO), Julio Espinoza–Avalos (JEA), Leslie H. Harris (LHH), Luis Fernando Carrera–Parra (LFCP), María de los Angeles Díaz–Marín (MADM), María Soledad Jiménez–Cueto (MSJC), y Sergio I. Salazar–Vallejo (SISV).

Appendix 1. Sampling station data on the specimens analysed. Items are identified by the collector's initials: Eduardo Donath (ED), Iloín Pelayo (IP), Jennifer Denisse Ruiz Ramírez (JDRR), Juan José Oliva (JJO), Julio Espinoza–Avalos (JEA), Leslie H. Harris (LHH), Luis Fernando Carrera–Parra (LFCP), María de los Angeles Díaz–Marín (MADM), María Soledad Jiménez–Cueto (MSJC), and Sergio I. Salazar–Vallejo (SISV).

Materiales recolectados en Bajo Pepito por MADM y JEA

BP1. Bajo Pepito, en *Penicillus dumetosus*, II 97; BP2. Bajo Pepito, en *Halimeda incrassata*, II 97; BP3. Bajo Pepito, blanquizal, en *Lobophora variegata*, II 97; BP4. Bajo Pepito, blanquizal, en algas, 5 II 97; BP5. Bajo Pepito, III 97; BP6. Bajo Pepito, blanquizal, en *Udotea*, III 97; BP7. Bajo Pepito, IV 97; BP8. Bajo Pepito, en *Lobophora variegata*, IV 97; BP9. Bajo Pepito, en *Sargassum vulgare*, V 97; BP10. Bajo Pepito en *Halimeda incrassata*, VI 97; BP11. Bajo Pepito, en algas, VI 97.

Materiales recolectados por el submarino Edwin Link

EL1. 2774, 170 f, 20 VIII 90 Cayo Norte Chinchorro (18° 45.63' N, 87° 15.84' W), 16.9°C; EL2. 2777, 218 f, 21 VIII 90 Al sur de Chinchorro (18° 26.02' N, 87° 18.82' W), 18.5°C; EL3. 2780, 201 f, Esponja, 22 VIII 90 al norte de Cayo Blackford (18° 30.94' N, 87° 26.61' W), 18°C.

Materiales recolectados en la Laguna de Nichupté por MSJC y JJO

E1M1T1, 22 IV 88; E1M3T1, 5 VII 88; E2M1T1, 18 IV 88; E2M2T1, 29 X 87; E2M3T1, 5 VII 88; E3M2T1, 20 IV 88; E3M2T1, 5 VII 88; E4M1T1, 19 IV 88; E4M1T1, 7 VII 88; E4M7T1, 18 X 87; E5M1T1, 7 VII 88; E6M4T1, 6 VII 88; E7M1T1, 20 IV 88; E7M2T1, 6 VII 93; E7M5T1, 6 VII 88; E8M2T1, 6 VII 88; E8M6T1, 29 X 87.

Materiales diversos

AK1. Akumal, 23 II 86 MA; AK2. Akumal, 12 IV 86; AV1. Aventuras, 18 V 86, ED; BA1. B. Ascensión entre *Thalassia*, 28 I 86; BA2. B. Ascensión, CV RM3, 29 IV 87; BC1. Bacalar chico, desembocadura, en raíz de *Rhizophora mangle*, 9 X 97, JEA; BO1. Bocontica, M. 92 I 91; CCA1. Cabo Catoche, +5 Norte, Arr. Red. Cam.; CCE1. Cayo Cedros, RM2, 6 III 87; DA1. DIF–Aventuras, QR–4, roca mixta, 21 IV 92; DA2. DIF–Aventuras, QR–5 roca; 22 III 92; F1. Faro Xcayal, B. 110, 4 XI 90; IC1. Isla Contoy, barlovento sur, 28 II 2001; IC2. Isla Contoy, MF–camping, en sedimento de caracol abandonado, LFCP; ITM RM2 NI, 29 IV 87; ITM RM3 NS, 28 IV 87; M1. Mahahual, XII, 2000; PA1. P. Allen, 24 II 86, ED; PA2. P. Allen, en *T. turbinata*, 27 II 86; PA3. P. Allen, 10 VI 86, ED; PA4. P. Allen, 11 VI 86, ED; PA5. PA RM1 NM, 29 IV 87; PG1. P. Gavilán, I. Pelayo, 15 VII 92; PG2. P. Gavilán, I. Pelayo, 26 X 92; PGA1. P. Gorda, 27 VII 84; PGA2. Gorda E. 27 VII 84; PH1. P. Hualostoch, 26 II 86; PH2. PH RM1, 2 VII 87; PH3. PH RM1 NM, 2 VII 87; PH4. PH RM1 NS, 28 IV 87; PH5. PH RM3 NI, 28 IV 87; S1. Sabancuy, D. 28 VII 84; SC1. San Carlos 21 V 91, MDEM; SM1. Sol y Mar, 9 I 2001; T1. Tulum, 24 II 86; Y1. Yalahau, asociada a macroalgas, 9 IX 93; Y2. Yalahau JEA 8 IX 93; Y3. Yalahau, P. Vista Alegre, M. 26, I 91; XA1. Xamach, 28 II 86, E.D.; XC1. Xcachel 13; XC2. Xcachel, 17 IV 96 SISV–LFCP; XCY1. Xcayal, 4 XI 90.