

00344



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

2
2 ej
RECEIVED
OCT 11 1994
LIBRARY

FACULTAD DE CIENCIAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"ESTUDIO SISTEMATICO DE LOS POLIQUETOS (ANNELIDA: POLYCHAETA) DE LA REGION DE PLATAFORMAS PETROLERAS DEL SUR DEL GOLFO DE MEXICO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE

MAESTRO EN CIENCIAS (Biología de sistemas y recursos acuáticos)

P R E S E N T A :

ALEJANDRO GRANADOS BARBA

DIRECTOR DE TESIS:
DRA. VIVIANNE SOLIS WEISS



MEXICO, D. F.,

OCTUBRE DE 1994

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



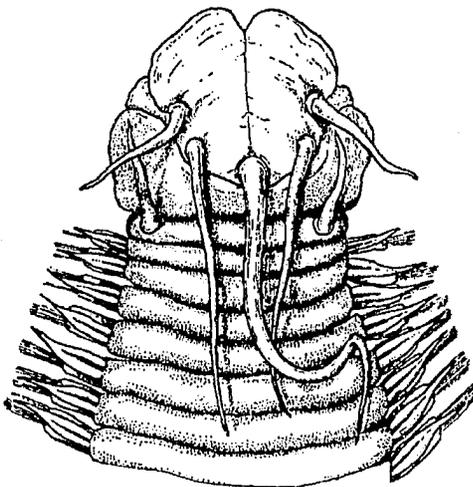
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*" Estudio sistemático de los poliquetos (Annelida: Polychaeta)
de la región de plataformas petroleras
del Sur del Golfo de México "*



Este trabajo se realizó en el laboratorio de Ecología Costera (poliquetos) del Instituto de Ciencias el Mar y Limnología, de la Universidad Nacional Autónoma de México (ICMyL-UNAM), bajo la dirección de la Dra. Vivianne Solís Weiss.

La palabra "gusano" crea un respuesta negativa en la mayoría de las personas, ya que los gusanos son considerados como una criaturas rastreras y sucias a los cuales podemos evitar o pisar. Sin embargo, hay gusanos "buenos" como la lombriz de tierra, hay gusanos "bonitos" como el gusano árbol de navidad de los mares tropicales y hay gusanos "malos" como las solitarias y las sanguijuelas. . .

. . . Hoy en día los gusanos juegan un importante papel en el concepto de organismos indicadores, pero ¿Cuál es verdadero valor de un gusano ? . . . Para el pescador un gusano cuesta unos centavos, para el encargado de un acuario cuesta unos cuantos pesos. . . sin embargo, para el ambiente marino béntico ! el gusano es inapreciable !.

Dr. Ronald Reish

"Dedico este trabajo, de una manera muy especial a la M. en C. Rocío Bernal R., una persona admirable y paciente, fuente de inspiración y motor de mi trabajo, con la cual voy a compartir el resto de mi vida en un futuro muy próximo"

A mi hermano José de Jesús :

Por ese inmenso coraje con el que
impulsa a los demás para que logren
sus metas.

A mi hermana Elvira :

Por dar siempre todo sin esperar nada
a cambio.

A mis sobrinos :

Cristina A., Edgar F., Daniela E., O. Rodrigo, Ximena E., J. Andrés,
Carlos A., R. Orlando, Daniel, Mariana L., Daniel, Claudia A.,
Osvaldo, J. Antonio, Sergio, Allan y Jorgito, a ellos con mucho
cariño, ya que son el futuro de la familia.

Agradecimientos

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a la Dra. Vivianne Solís Weiss, directora de esta tesis, por su gran apoyo y confianza durante el desarrollo de este trabajo. Espero haber correspondido y seguir correspondiendo a tan gran apoyo.

Al M. en C. Pablo Hernández Alcántara, por su asesoría y observaciones durante el proceso de este trabajo.

Al comité tutorial, Dra. Vivianne Solís Weiss, Dra. Elba Escobar Briones y M. en C. Sergio Salazar Vallejo, que durante 2 años estuvieron marcando el camino a seguir para esta investigación. Gracias por sus valiosas sugerencias.

A los revisores de esta tesis, Dra. Mariana Fernández Álamo, Dr. Samuel Gómez Aguirre, Dra. Elba Escobar Briones, Dr. Samuel Gómez Aguirre, Dr. Ramiro Román Contreras, M. en C. Pablo Hernández Alcántara, M. en C. Andrea Raz-Guzmán Macbeth por sus importantes observaciones y sugerencias para mejorar este trabajo.

Al M. en C. Sergio Salazar Vallejo, por sus siempre valiosas observaciones para mejorar este estudio. Gracias por las palabras de apoyo que hacen que uno se esfuerce para ser mejor cada día.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por la Beca otorgada para la realización de la maestría y de la tesis misma.

Al personal y tripulación del B/O "Justo Sierra" participante en las campañas IMCA-I, II y III y DINAMO-I y II, por su incondicional colaboración en la obtención de muestras.

A Rocío Bernal R., por su constante ayuda durante prácticamente toda la elaboración de la tesis. Gracias por estar siempre a mi lado ¡muah!

Al Fís. Tomás Arizpe, por su amistad y todo el apoyo brindado durante estos años.

A los futuros Biólogo Víctor Ochoa, por su ayuda en la toma de diapositivas para la presentación de este trabajo y Matemático Ignacio Palomar, por su ayuda constante en todo lo que a cómputo se refiere.

A todos los integrantes del Laboratorio de Ecología Costera (poliquetos), Vivianne, Martín, Pablo, Laura, Claudia "marmol", Carmen, Verónica, Luis, Víctor, Pilar y los "nuevos" Arnoldo y el Nacho, gracias por los buenos momentos, sólo con esos me quedo.

A Carmen Espinosa, Jorge Romero (el vigos) y a mis compadres Miguel (bam-bam) y Elena, gracias, sé que puedo contar con ustedes.

A Víctor Ochoa, Sergio Rosales y Miguel A. García, gracias por la amistad durante todo este tiempo, algo difícil de encontrar en estos días.

A mis amigos y compañeros de la maestría Miguel, Checo, Paty, Pedro, Juan Manuel, Argimiro, Everardo, Rosa y Pilar, gracias por compartir mi experiencia.

A mis compañeros del Instituto de Ciencias del Mar, Chalo, Brisia, la Vilchis y Raúl, Lulú, Chais, Genis, Marilucas, "el chiquibentos" (Mau, carmen, Chabe, Marisol), Chucho Soto, Marú, mi tocayo A. Zárate y Lulú, Julián, Marina, Rosario, Carmen, Robinson, Píndaro, Claudia y Gaby, el maya, Carlos, Benjas, Margaro y a las chicas de micropalantología, muchas gracias por permitirme esos buenos momentos con ustedes.

A Carlota, Rosy y Cristy, esas maravillosas personas que siempre me dieron palabras de animo para superarme y concluir este trabajo, a ellas muchas gracias.

A los maestros que me impartieron sus clases durante este proceso de formación académica, gracias por los conocimientos brindados.

A mis padres Juan Antonio Granados Reynoso y Elvira Barba de Granados, sin ellos este trabajo no hubiéese sido posible.

A todos las personas que de algún modo colaboraron en la realización de esta tesis, gracias, mil gracias.

Índice

	Página
Resumen	1
Introducción	2
La taxonomía	2
La taxonomía de poliquetos	3
Antecedentes	5
Objetivos	6
Aspectos generales del área de estudio	7
El golfo de México	7
La sonda de Campeche y el área de trabajo	8
Climatología	8
Hidrología y sedimentos	9
Panorama ecológico	10
Materiales y Métodos	10
Resultados	13
Lista sistemática de especies	13
Phylum Annelida y clase Polychaeta	18
Clave para familias	21
Orden Orbiiniida	26
Familia Orbiiniidae	26
Distribución en el área de estudio	27
Clave para especies	29
Orden Cossurida	33
Familia Cossuridae	33
Distribución en el área de estudio	34
Orden Spionida	37
Familia Spionidae	37
Distribución en el área de estudio	38
Clave para especies	40
Familia Poecilochaetidae	52
Distribución en el área de estudio	53
Familia Heterospionidae	55
Distribución en el área de estudio	56
Orden Chaetoptera	59
Familia Chaetopteridae	59
Distribución en el área de estudio	60
Orden Magelonida	62
Familia Magelonidae	62
Distribución en el área de estudio	63
Clave para especies	65
Orden Cirratulida	70
Familia Cirratulidae	70
Distribución en el área de estudio	71
Clave para especies	73
Familia Paraonidae	78
Distribución en el área de estudio	79
Clave para especies	81

	Página
Orden Capitellida	90
Familia Capitellidae	90
Distribución en el área de estudio	91
Clave para especies	93
Familia Maldanidae	99
Distribución en el área de estudio	100
Claves para especies	102
Orden Opheliida	104
Familia Opheliidae	104
Distribución en el área de estudio	105
Orden Phyllococida	108
Familia Phyllococidae	108
Distribución en el área de estudio	109
Clave para especies	111
Familia Eulepethidae	115
Distribución en el área de estudio	116
Clave para especies	118
Familia Polynoidae	119
Distribución en el área de estudio	120
Clave para especies	122
Familia Sigalionidae	126
Clave para especies	127
Distribución en el área de estudio	126
Familia Hesionidae	131
Distribución en el área de estudio	132
Familia Pilargidae	134
Distribución en el área de estudio	135
Clave para especies	137
Familia Syllidae	140
Distribución en el área de estudio	141
Familia Nereididae	143
Distribución en el área de estudio	144
Clave para especies	146
Familia Glyceridae	149
Distribución en el área de estudio	150
Clave para especies	152
Familia Goniadidae	154
Distribución en el área de estudio	155
Clave para especies	157
Familia Nephtyidae	159
Distribución en el área de estudio	160
Claves para especies	162
Familia Paralacydoniidae	165
Distribución en el área de estudio	166
Orden Amphinomida	168
Familia Amphinomidae	168
Clave para especies	169
Distribución en el área de estudio	170

	Página
Orden Eunicida	174
Familia Onuphidae	175
Distribución en el área de estudio	176
Clave para especies	178
Familia Eunicidae	183
Distribución en el área de estudio	184
Clave para especies	186
Familia Lumbrincidae	190
Distribución en el área de estudio	191
Clave para especies	193
Familia Oeononidae	201
Clave para especies	201
Distribución en el área de estudio	202
Orden Sternaspida	206
Familia Sternaspidae	206
Distribución en el área de estudio	207
Orden Flabelligerida	209
Familia Flabelligeridae	209
Clave para especies	210
Distribución en el área de estudio	211
Orden Terebellida	214
Familia Pectinariidae	214
Distribución en el área de estudio	215
Familia Ampharetidae	217
Distribución en el área de estudio	218
Clave para especies	220
Familia Trichobranchidae	222
Clave para especies	222
Distribución en el área de estudio	223
Familia Terebellidae	226
Distribución en el área de estudio	227
Claves para especies	229
Familia Sabellidae	232
Distribución en el área de estudio	233
Discusión	236
Acerca del arreglo sistemático	236
Acerca del trabajo taxonómico en poliquetos	237
Acerca de las especies potencialmente nuevas para la ciencia	237
Acerca de los problemas taxonómicos	239
Acerca de las especies cosmopolitas	241
Acerca de la fauna recolectada	241
Algunos aspectos ecológicos	242
Parámetros ambientales	242
Riqueza de especies y abundancia	244
Conclusiones y recomendación	251
Literatura citada	252

Índice de Figuras

Figura	Página
1.- Mapa del golfo de México: aspectos generales	7
2.- Área de estudio	8

Índice de Láminas

Lámina	Página
1.- Poliquetos errantes	19
2.- Poliquetos sedentarios	20
3.- Figuras de apoyo para la familia Orbiniidae	28
4.- Figuras de apoyo para la familia Cossuridae	35
5.- Figuras de apoyo para la familia Spionidae	39
6.- Figuras de apoyo para la familia Poecilochaetidae	54
7.- Figuras de apoyo para la familia Heterospionidae	57
8.- Figuras de apoyo para la familia Chaetopteridae	61
9.- Figuras de apoyo para la familia Magelonidae	64
10.- Figuras de apoyo para la familia Cirratulidae	72
11.- Figuras de apoyo para la familia Paraonidae	80
12.- Figuras de apoyo para la familia Capitellidae	92
13.- Figuras de apoyo para la familia Maldanidae	101
14.- Figuras de apoyo para la familia Opheliidae	106
15.- Figuras de apoyo para la familia Phyllococidae	110
16.- Figuras de apoyo para la familia Eulepethidae	117
17.- Figuras de apoyo para la familia Polynoidae	121
18.- Figuras de apoyo para la familia Sigalionidae	128
19.- Figuras de apoyo para la familia Hesionidae	133
20.- Figuras de apoyo para la familia Pilargidae	136
21.- Figuras de apoyo para la familia Syllidae	142
22.- Figuras de apoyo para la familia Nereididae	145
23.- Figuras de apoyo para la familia Glyceridae	151
24.- Figuras de apoyo para la familia Goniadidae	156
25.- Figuras de apoyo para la familia Nephtyidae	161
26.- Figuras de apoyo para la familia Paralacydoniidae	167
27.- Figuras de apoyo para la familia Amphinomidae	171
28.- Figuras de apoyo para la familia Onuphidae	177
29.- Figuras de apoyo para la familia Eunicidae	185
30.- Figuras de apoyo para la familia Lumbrineridae	192
31.- Figuras de apoyo para la familia Oeonidae	203
32.- Figuras de apoyo para la familia Sternaspidae	208
33.- Figuras de apoyo para la familia Flabelligeridae	212
34.- Figuras de apoyo para la familia Pectinariidae	216
35.- Figuras de apoyo para la familia Ampharetidae	219
36.- Figuras de apoyo para la familia Trichobranchidae	224
37.- Figuras de apoyo para la familia Terebellidae	228
38.- Figuras de apoyo para la familia Sabellidae	234

Índice de Tablas

Tabla	Página
1.- Parámetros ambientales	243
2.- Abundancia y riqueza de especies por familia	245
3.- Lista general de abundancia por especie y campaña	247

RESUMEN

Este estudio se realizó considerando la necesidad que existe en nuestro país de llevar a cabo un reconocimiento y evaluación de los recursos faunísticos que en el se encuentran; asimismo, y de una manera particular, se llevó a cabo tomando en cuenta la urgente necesidad de incrementar el conocimiento taxonómico de los anélidos poliquetos del golfo de México, con el objetivo principal de facilitar la identificación taxonómica de este grupo de anélidos.

En el trabajo se analiza la composición taxonómica de los poliquetos recolectados de 1988 a 1990 en los meses de marzo y septiembre-noviembre en la región de plataformas petroleras de la sonda de Campeche al Sur del golfo de México. Se recolectaron 5028 organismos que fueron clasificados en 12 órdenes, 36 familias, 78 géneros y 135 especies. Veinticinco especies son consideradas como potencialmente nuevas para la ciencia.

Se realizaron 5 campañas oceanográficas en las que se muestrearon 16 estaciones por campaña. La recolección de muestras se realizó con una draga Smith-McIntyre de 0.1m², tomándose 40 l de sedimento, mismo que fue filtrado a través de dos tamices con luz de malla de 1.0 y 0.5mm. En cada estación de muestreo se midieron los parámetros ambientales de temperatura, salinidad, profundidad, tipo de sedimento y contenido de materia orgánica en el mismo.

Los resultados se presentan en formato de atlas faunístico en el que se incluye varios puntos: a) el nombre de la especie y su determinador, b) un conjunto de sinonimias considerando que fueran actualizadas y que presentaran una descripción y figuras, c) una diagnosis con figuras de apoyo para se determinación, d) un apartado de observaciones y, e) el habitat y la distribución de la especie en México y en el mundo, así como su ocurrencia en el área de estudio.

En este trabajo se resaltó la elevada riqueza de familias distribuidas en el Sur del golfo de México, ya que en una área relativamente pequeña en la cual prácticamente se presenta sólo un tipo de sedimento (lodoso), se recolectó el 50% de las familias registradas para México y el 60% de las familias registradas para el golfo de México.

En esta investigación, se detectaron y resolvieron gran parte de los problemas taxonómicos observados en las especies presentes en el área de estudio. En algunos de ellos se sugiere realizar una investigación más profunda para solucionarlos. Asimismo, se hace evidente la importancia de contar con observaciones numerosas y detalladas de este tipo de fauna.

INTRODUCCIÓN

En el medio marino, los organismos pueden encontrarse viviendo de diferentes maneras; a los organismos que habitan la mayor parte de su vida en o sobre el lecho marino se les conoce como bénticos y constituyen el bentos. Los anélidos poliquetos son un grupo de invertebrados muy abundante y diversificado en el bentos, motivo por el que se les considera un elemento importante, necesario en el estudio de las comunidades bénticas (Fauchald, 1977a). Los poliquetos pueden representar más de un tercio del número de especies macrobénticas en un tiempo y espacio dado (Knox, 1977); constituyen un importante eslabón en la red trófica (Ushakov, 1972), además de tener efectos notables de bioturbación sobre el entorno que ocupan (Fauchald y Jumars, 1979) ya que facilitan el transporte y mezcla de partículas y gases disueltos a través del sedimento (Rhoads, 1974). A pesar de su importancia, los poliquetos son un grupo taxonómicamente poco conocido siendo este un problema importante en los trabajos integrales sobre ecología béntica en México.

Desde décadas pasadas, el estudio de estos invertebrados marinos ha causado interés debido a su gran abundancia en medios perturbados y/o contaminados, de tal modo que se han considerado indicadores de contaminación (Reish, 1957; 1960 y 1986). En efecto, los organismos bénticos, principalmente los de poca movilidad, son vistos como elementos favorables para las rutinas de monitoreo ambiental, ya que actúan como integradores de varias clases y niveles de contaminación de una fuente fija y a través de un largo período de tiempo (Hartley, 1982). En este tipo de estudios los anélidos poliquetos constituyen arriba del 50% de la fauna total recolectada (Long y Chapman, 1985; Zencet y Bogdanos, 1987) lo que los convierte en una buena herramienta biomonitora.

La situación actual de los organismos considerados como indicadores bénticos en general, y de los poliquetos en particular, ponen de manifiesto un gran problema: su identificación taxonómica. Muchos autores argumentan que el trabajo taxonómico de estos organismos es realmente complicado, requiriéndose de algún tiempo para capacitar personal que los identifique; sin embargo, este tiempo en ocasiones puede ser demasiado si se toma en cuenta las necesidades actuales donde se requieren soluciones rápidas a problemas crónicos.

En México las limitaciones básicas son por una parte, el desinterés de las escuelas de nivel medio-superior y superior por formar taxónomos y fomentar el trabajo taxonómico, lo que conduce a la carencia de expertos, especialistas o personal calificado que se interese en grupos que, como los poliquetos y otros invertebrados bénticos, no representan ningún interés comercial directo; y por otra, lo dispersa que se encuentra la literatura de estos grupos ligado a la falta de manuales, monografías o atlas que conjunten la información en un sólo trabajo.

Con base en lo anterior, surge la necesidad de centrar los esfuerzos en resolver, en el menor tiempo posible y tomando en cuenta las limitaciones mencionadas, los problemas taxonómicos en el área geográfica que se estudie, para así dar la pauta a los trabajos ecológicos de cualquier índole.

La Taxonomía

La diversidad ha sido un problema de interés para los seres humanos desde sus inicios, ya que a lo largo de la historia los nativos de cualquier localidad necesitaban conocer y diferenciar los diversos tipos de plantas y animales que existían en su habitat, esto lo hacían bajo un sistema rudimentario de clasificación; sin embargo, el desarrollo teórico científico de la clasificación es un fenómeno relativamente reciente (Mayr y Ashlock, 1991). Aristóteles fue el primero en dedicarse enteramente al estudio de la zoología, especialmente de organismos marinos, él decía que los animales podían ser caracterizados de acuerdo con sus formas de vida, hábitos, acciones y a sus partes corporales. A él se le considera el padre de la clasificación biológica. No obstante, el interés en la historia natural y el estudio de la clasificación animal decayó con su muerte, y no fue sino hasta el siglo XIV

cuando se publicaron importantes trabajos sobre taxonomía. Posteriormente, con los estudios de Linneo y Darwin, el interés e importancia de la taxonomía volvió a tomar auge.

En siglos pasados la taxonomía fue considerada como una ciencia importante y las personas que la llevaban a la práctica eran bien reconocidas. Los naturalistas, quienes eran los que principalmente describían nuevas especies y llenaban los museos de especímenes, tenían muchos seguidores lo que realmente reflejaba un interés por aprender y ejercer la taxonomía. Hoy en día la taxonomía no presenta el mismo panorama, e inclusive Ellis (1985) menciona que hasta los mismos biólogos han considerado a la taxonomía como una habilidad técnica menor, sin interés conceptual, que puede satisfacerse en el momento que se requiera.

En México no se le ha dado ninguna fuerza o apoyo al trabajo taxonómico e inclusive, como menciona Salazar-Vallejo (1991), crecía una tendencia desafortunada de abandonar el entrenamiento en las escuelas de Biología para formar estudiantes capacitados en la identificación de especies. Afortunadamente, en los inicios de esta década de los 90's se comenzó a hablar (o malhablar) de ciertos temas como Ecología, "medioambiente", protección de especies y biodiversidad, aspectos que favorecieron, y han hecho posible, que se den algunos apoyos financieros a estas líneas de investigación.

Un suceso relevante en México para la taxonomía en general fue la creación, en 1992, de la Comisión Nacional para el estudio de la Biodiversidad (CONABIO), organismo encargado de apoyar y promover la realización de proyectos encaminados hacia el conocimiento y evaluación de nuestras especies, dando prioridad a proyectos que incluyen en sus objetivos la elaboración de atlas taxonómicos, monografías y/o inventarios faunísticos, en conjunto con la creación de un banco nacional de datos taxonómicos. Con base en lo anterior, para lo que resta de esta década, el panorama ofrece mejores perspectivas para estudiar y conocer la diversidad biológica de México, lo que genera un mayor interés en el estudio de la taxonomía.

La Taxonomía de Poliquetos

Los estudios taxonómicos, a nivel mundial, relacionados con los anélidos poliquetos no son de desarrollo reciente. Fauchald (1989) realizó una breve, pero concisa, revisión acerca de cómo se ha llevado a cabo el desarrollo del estudio del grupo, desde sus inicios hasta nuestras fechas. Menciona la existencia de dos principales maneras de enfocar el estudio de los poliquetos: una es mediante las descripciones sistemáticas y morfológicas, y otra, a través de estudios biológicos y fisiológicos. Considera que estos dos enfoques se han llevado a cabo por separado, y pocas veces se ha realizado mediante un enfoque ecléctico, es decir, tomando en cuenta conjuntamente los diferentes enfoques. Concluye que es difícil poder entender la biología del grupo, si antes no se hacen investigaciones con eclecticismo que conjunten los diferentes puntos de vista, ya que este tipo de trabajos van a favorecer la transformación del estudio de los poliquetos, desde un punto de vista de "estancamiento intelectual", hasta llegar a las fronteras de la biología, con investigaciones de primera línea.

Uno de los principales problemas en el proceso taxonómico de los poliquetos es la gran dificultad de encontrar, en un sólo volumen, toda la información referente a los poliquetos de una región. Hubbard (1992) menciona que desgraciadamente la investigación taxonómica de los poliquetos no se lleva a cabo, ni con la misma intensidad, ni al mismo tiempo, en diferentes partes del mundo, sino que son casos aislados los de zonas que hayan sido intensamente muestreadas y que además se cuente con descripciones de sus especies. Considera que las razones por las que esto ha sido así están relacionadas con la distribución de la población mundial y las necesidades económicas de cada nación, así como el apoyo dado a este tipo de investigaciones que, como no aportan un beneficio económico directo, no es substancial. Como resultado de estas políticas, son pocas las investigaciones extensivas que existen, la descripción de especies se basa sólo en colectas incidentales de proyectos con otros fines, y existen muy pocos trabajos monográficos completos.

En México la situación es similar, ya que son muy pocas las zonas en las que se ha muestreado, y que a la vez se hayan completado los estudios; los que existen cubren áreas pequeñas, carecen de ilustraciones, se encuentran en proceso o bien, no se publica el trabajo completo al mismo tiempo, como es el caso de las tesis de grado. Además, históricamente el estudio taxonómico de los poliquetos en México no ha sido ni intenso, ni constante, sino que en realidad se ha llevado a cabo aisladamente. Los estudios de poliquetos en aguas mexicanas se remontan al trabajo de Ehlers (1887), quien registra de manera formal un poliqueto en la bahía de Acapulco. No fue sino hasta después de 1940 que los trabajos comenzaron a ser más intensivos con los estudios de Hartman (1940; 1941; 1944a-c; 1947a-b; 1950; 1957) y Rioja (1941, 1942a-c; 1943a-b; 1944a-b; 1947a-b), entre otros que suman 24 estudios anclidológicos en México). Posteriormente, en los sesenta y principios de los setentas, se volvió a dar un decaimiento en la intensidad de los trabajos haciéndose cada vez más aislados.

No obstante, aunque el proceso se ha llevado a cabo a paso lento, las investigaciones en poliquetos continuaron, y no fue hasta finales de la década pasada y principios de esta, cuando comenzó a dar frutos el trabajo, capacitación e interés de los poliquetólogos mexicanos, destacando el esfuerzo del M. en C. Sergio Salazar Vallejo y la Dra. Vivianne Solís Weiss, con la publicación de trabajos importantes, la culminación de las tesis de licenciatura y maestría de sus alumnos y colaboradores en diferentes áreas del país, lo que pone de manifiesto el esfuerzo que se está haciendo para fomentar el interés en la taxonomía y ecología de este grupo de anélidos.

En efecto, a partir de la década de los ochentas podemos hablar del inicio de un estudio un poco aislado pero constante de la poliquetofauna mexicana hecho por mexicanos. Algunos de los trabajos que dieron pauta para que esto se diera fueron los de Salazar-Vallejo (1981; 1985; 1987a-b; 1989), Solís-Weiss (1983), Salazar-Vallejo *et al.* (1984), de León González (1985; 1988a-b), Solís-Weiss y Fauchald (1989). Otros trabajos taxonómicos a partir de 1990 son Salazar-Vallejo y Barragán (1990), de León-González (1990; 1991), Salazar-Vallejo (1990a-b; 1991b; 1992), Salazar-Vallejo y Orensanz (1991), Bastida-Zavala (1990; 1991), Granados-Barba (1991), Jiménez-Cueto (1991), Solís-Weiss *et al.* (1991), Solís-Weiss y Espinasa (1991), Padilla-Galicia y Solís-Weiss (1992), Hernández-Alcántara y Solís-Weiss (1991; 1993), Hernández-Alcántara (1992), Varela-Hernández (1993), Rodríguez-Villanueva (1993), Miranda-Vázquez, 1993) y González-Ortiz (1994).

De finales de los ochentas a la fecha, la tendencia en la investigación poliquetológica en México ha sido cubrir zonas marítimas más amplias, empezando por aquellas en las que se tiene un desconocimiento total o parcial de la poliquetofauna, con la finalidad de cerrar los huecos existentes. Sin embargo, frecuentemente se afronta el problema de elaborar trabajos ecológicos con poliquetos en zonas en donde la taxonomía no está aún bien establecida; esto es preocupante ya que, como mencionó Elton (1947) "... el alcance que pueda tener el progreso en ecología depende de una identificación confiable y de la existencia de un principio sistemático lógico para todos los grupos de animales, sin esto el ecólogo está desamparado y todo su trabajo puede llegar a ser inútil". Los trabajos ecológicos pierden "fortaleza" si no se asegura que las especies que se incluyen lo sean en realidad, o en su caso que una especie sea en realidad un conjunto de especies (como ha sucedido en varias ocasiones en el caso de los poliquetos).

Lo antes mencionado refleja la necesidad de realizar estudios taxonómicos completos en el área de los poliquetos que sirvan de base a las investigaciones globales en ecología béntica, en donde constantemente no son tomados en cuenta debido a su complicado trabajo taxonómico. Es claro que en ocasiones los requerimientos presupuestales, o las necesidades particulares e institucionales obligan a los ecólogos y/o taxónomos a tomar decisiones rápidas y posiblemente incorrectas, por lo que una cuidadosa definición de las metas y objetivos de estudio ayudarían a que ambos trabajaran con menos confusión, mayor seguridad y más tranquilidad.

ANTECEDENTES

Los estudios sobre poliquetos en el golfo de México han sido relativamente escasos, siendo la región Norte la mejor estudiada. Destacan ahí, por cubrir regiones relativamente extensas, los trabajos de Hartman (1951 y 1954), Perkins y Savage (1975), Harper *et al.* (1979) y el atlas del Norte del golfo de México de Uebelacker y Johnson (1984) en donde, además se tratan algunos aspectos biológicos de las familias.

En la región centro, el golfo de México ha sido estudiado por varios autores como Rioja (1946a-b, 1958 y 1960) en las playas y zonas litorales, Horta-Puga (1982) en isla Verde Ver., Moreno-Rivera (1986) en el estero de Tecolutla, Ver., Nava-Montes (1990) en la laguna de Tamiahua, Veracruz y Amieva-Obregón (en proceso) que está estudiando los abanicos costeros de los principales ríos del golfo de México.

En la porción Sur del golfo de México existen trabajos en la laguna de Términos, Campeche, destacando los de Marrón-Aguilar (1976), Reveles-González (1983), Ibañez-Aguirre y Solís-Weiss (1986), Solís-Weiss y Carreño (1986), Hernández-Alcántara y Solís-Weiss (1991b). En esta porción del golfo de México se ubica la sonda de Campeche donde los estudios poliquetológicos han aumentado últimamente debido a la importancia económica (pesquera e industrial) que la zona representa para México. Antes de 1990 únicamente se conocían 3 trabajos en esta zona: 2 estudios preliminares a nivel de familia (Méndez-Ubach y Solís-Weiss, 1987; Granados *et al.*, en prensa) y la publicación de González-Macías (1989); sin embargo, estaba en proceso el material recolectado en la región de plataformas petroleras en el marco de los proyectos institucionales IMCA y DINAMO, que más tarde dieron frutos con 4 tesis de licenciatura. Actualmente se tiene conocimiento de 8 trabajos: una publicación de nuevos registros de Granados-Barba y Solís-Weiss (en prensa), cuatro tesis profesionales concluidas que son Granados-Barba (1991), López-Granados (1993), Rodríguez-Villanueva (1993) y Miranda-Vázquez, (1993); dos tesis profesionales en su fase final que son Ochoa-Rivera (en proceso) y Amieva-Obregón (en proceso) en todas se discuten algunos aspectos ecológicos de los poliquetos, y una tesis de maestría de Ortiz-Hernández (1990) que trata algunos aspectos de la relación de los poliquetos con los hidrocarburos.

De todos los trabajos mencionados, excluyendo a los de la región Norte, sólo el de Horta-Puga (1982) se podría considerar de carácter netamente taxonómico, lo que hace suponer que los intereses en el estudio de los poliquetos se han enfocado primeramente hacia fines ecológicos (posiblemente esto tenga relación con el apoyo económico a proyectos). Sin embargo, esto genera problemas ya que un buen trabajo ecológico tiene que descansar sobre una base taxonómica firme en la que se conozcan los problemas del grupo. Así se pueden evaluar y posiblemente superar algunas limitaciones en el momento de expresar las conclusiones acerca del trabajo ecológico. Con base en lo expuesto anteriormente se plantearon los siguiente objetivos:

OBJETIVOS

El presente estudio pretende incrementar el conocimiento taxonómico de la fauna de anélidos poliquetos de la región de plataformas petroleras de la sonda de Campeche, mediante los siguientes objetivos particulares

- Elaborar un inventario faunístico de las especies de anélidos poliquetos recolectadas en la región de plataforma petroleras al Sur del golfo de México.
- Realizar claves taxonómicas para identificar las familias, géneros y especies recolectadas en el área de estudio.
- Reunir la información en una sola publicación con formato de atlas, en la que se ubiquen los datos necesarios para realizar la identificación de las especies de poliquetos presentes en la región de plataformas petroleras, así como su habitat y distribución geográfica en México y en el mundo.

ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Golfo de México

El golfo de México es una cuenca semicerrada que abarca una área aproximada de 1,540,000 km², con un volumen de agua superior a 300 millones de km³ (Poag, 1981), una profundidad máxima de 3,700 m (Uchupi, 1977) y una línea de costa de 8,000 km (Hedgepeth, 1953). Los cuerpos de agua polihalinos como estuarios y lagunas costeras son numerosos. La plataforma continental varía en todo su largo desde aproximadamente 15 millas náuticas a la altura de Coatzacoalcos en Veracruz, hasta cerca de 150 m.n. a la altura de Puerto Progreso en Yucatán (Fig. 1). La cuenca está rodeada por tres áreas principales de plataforma continental: al Sur la de Campeche-Yucatán, al Noreste la de Texas-Louisiana y al Este la de Florida (Emilsson, 1976). La distribución de los sedimentos en el golfo de México está relacionada con la fisiografía costera y submarina, el clima, las corrientes y la composición de rocas, encontrándose siete provincias sedimentarias: dos son depósitos de carbonatos biogénicos y las otras cinco se componen de sedimentos detríticos de diversas fuentes (Davies, 1972).

La circulación en el golfo de México, en rasgos generales, se lleva a cabo de la siguiente forma (Fig. 1): el agua marina que proviene del Caribe entra al golfo a través del estrecho de Yucatán por medio de la corriente de Yucatán (Leipper, 1970), esta se extiende hacia el Noreste con tendencia a alinearse con la plataforma continental (Molinari y Cochrane, 1972), aunque su posición exacta cambia a lo largo del año.

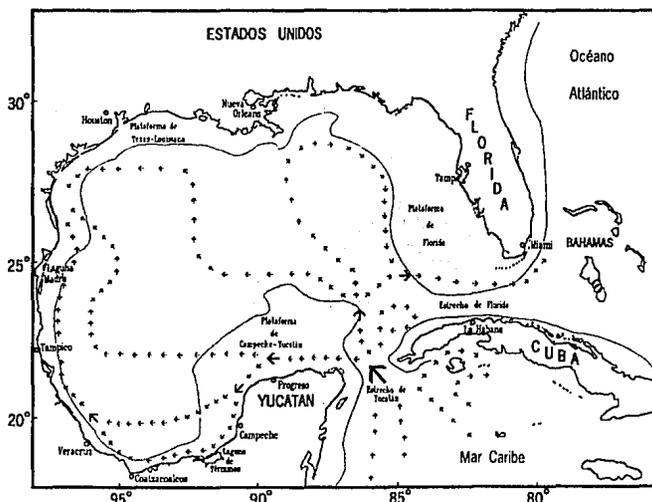


Fig. 1.- Golfo de México : Aspectos generales. ↑ Circulación de la corriente.

El núcleo de la corriente se separa de la plataforma continental en un punto que varía en relación con su penetración, siendo ya la corriente de Lazo, al interior del golfo de México (Molinari y Morrison, 1988), la cual sale hacia el océano Atlántico por el estrecho de Florida. De esta manera, la circulación en el golfo está determinada fundamentalmente por la corriente de Lazo, con flujo a través del canal de Yucatán, siendo éste el factor principal de renovación de sus aguas superficiales (Nowlin, 1972).

La Sonda de Campeche

La sonda de Campeche se localiza al Sur del golfo de México; geográficamente se dispone al Norte y Oeste de la península de Yucatán, extendiéndose en una área aproximada de 90,000 Km², desde la isobata de los 200 m hasta la línea de playa (Villalobos, y Zamora, 1975, Yañez-Arancibia y Sánchez-Gil, 1983). Es una región que representa gran importancia económica e industrial para nuestro país debido a las actividades que en ella se realizan, como es el caso de las importantes pesquerías de peces de escama, moluscos y crustáceos (la más importante pesquería de camarón), además de que ahí se encuentra la región de plataformas petroleras más desarrollada de nuestro país.

El Área de Trabajo

El área de trabajo se ubica en la sonda de Campeche, entre los 18°46'-20°03' de latitud Norte y los 91°33'-92°34' de longitud Oeste; está situada entre las zonas costeras frente al sistema San Pedro-San Pablo y la laguna de Términos en el estado de Campeche, abarca la región de plataformas petroleras y parte de la plataforma continental hasta la isobata de los 200 m aproximadamente (Fig. 2).

Climatología

El clima en la región Sur del golfo de México es de tipo Am y Aw, cálido húmedo y subhúmedo, con lluvias en verano (García, 1987).

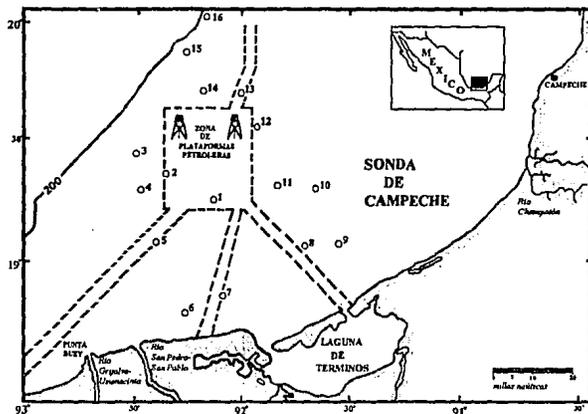


Fig. 2.- Área de estudio.

La precipitación anual es de 1100-2000 mm, siendo la mayor entre septiembre y octubre y la menor entre marzo y abril. La temperatura promedio anual para la bahía de Campeche es de 26-29°C, siendo más alta durante el verano (Villalobos, y Zamora 1975; Yañez-Arancibia y Sánchez-Gil, 1983). Genralmente se consideran tres épocas climáticas durante todo el año: 1) SECAS, de marzo a mayo, 2) LLUVIAS, de junio a octubre y 3) NORTES, de noviembre a febrero.

Recientemente, Salas de León, *et al.* (1992) estudiaron la periodicidad de los parámetros meteorológicos en cayo Areas, Campeche, observando la existencia de procesos con periodicidades de 12-24 hrs para todos los parámetros, los cuales están asociados a un sistema local de brisas. En este trabajo particularizan la temperatura y la radiación con oscilaciones adicionales de 6-8 hrs, y la presión y viento con oscilaciones de aproximadamente 4-16.6 días, teniendo el viento una velocidad de 21 m/s y una dirección predominante del Norte.

Hidrología

La zona recibe gran influencia de aguas epicontinentales, siendo más importantes los aportes del sistema Grijalva-Usumacinta que drenan casi 100,000 Km² (Yañez-Correa, 1971) cuya influencia llega, en ocasiones, hasta el límite de la zona nerítica. En su parte Suroeste, la zona presenta aguas costeras de alta temperatura, salinidad y densidad, mientras que en la parte Norte se tiene una influencia de aguas frías provenientes del Norte de la península de Yucatán, aunque con menor salinidad que la anterior (de la Lanza *et al.*, 1976).

La circulación de las aguas de la bahía de Campeche es el resultado de la misma circulación de la corriente del golfo, una derivación que describe una eclipse que se dirige al Sur y Este formando un remolino en una gran zona de la sonda de Campeche, donde se localiza el área de mayor productividad ecológica (Villalobos y Zamora, 1975). La bahía de Campeche presenta como característica predominante, una circulación ciclónica asociada principalmente a las variaciones de transporte del canal de Yucatán (Monilari y Morrison, 1988). Monreal-Gómez y Salas de León (1990) denotan la presencia de un giro ciclónico de febrero a marzo; en abril tiende a desvanecerse efectuándose un cambio en la dirección de la corriente; en mayo el giro desaparece y la circulación se lleva a cabo de Este a Oeste. En julio se observa un pequeño giro ciclónico que se va desarrollando sobre la costa Oeste de Yucatán, en agosto y septiembre el giro ciclónico se presenta y persiste hasta diciembre.

Sedimentos

Los sedimentos en la región de plataformas petroleras son predominantemente lodosos, únicamente existen algunas manchas aisladas lodo arenosas. Sin embargo, la sonda de Campeche presenta dos grupos de sedimentos:

1) **Terrígenos (deltáicos)** vertidos principalmente por los ríos de forma directa al mar. A partir de la laguna de Términos los sedimentos son arrastrados hacia la plataforma, en donde se produce una distribución selectiva de partículas, formándose franjas paralelas de arcillas-limosas y limos-arcillosos. El complejo deltáico del Grijalva-Usumacinta está caracterizado por sedimentos compuestos de arena cuarzosa y material limo-arcilloso rico en materia orgánica y bajo contenido de conchas (Yañez-Correa, 1971).

2) **Biogénicos (carbonatados)**, que son el resultado de la gran productividad orgánica, principalmente béntica, de la plataforma de Campeche de donde son acarreados por el flujo de la corriente de Yucatán hacia el Oeste (Yañez-Correa, 1971).

Panorama Ecológico

Es una zona de intensa actividad debido a la presencia de las plataformas petroleras, donde Petróleos Mexicanos (PEMEX) está llevando a cabo desde hace cerca de 20 años, actividades de perforación y extracción petrolera. La región está expuesta a constantes perturbaciones dadas, principalmente por las actividades relacionadas con dicha extracción, como son: el derrame continuo de hidrocarburos, el constante tráfico de embarcaciones, y el vertimiento al mar de desechos producto de la actividad humana en la zona. La problemática que el área afronta hace aún más interesante el estudio de la fauna béntica.

De esta manera, el área de estudio muestra características especiales debido al intercambio de aguas oceánicas y costeras, a la transición de materiales terrígenos y sedimentos calcáreos, y a la presencia de las plataformas petroleras.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material biológico y sedimentológico se recolectó en el marco de los proyectos institucionales IMCA: "Determinación del impacto ambiental provocado por las actividades de extracción petrolera en la sonda de Campeche, a través de estudios biológicos, geoquímicos y sedimentológicos", en sus campañas IMCA-1, 2 y 3, realizadas en marzo y septiembre de 1988, y en marzo de 1989 respectivamente; y DINAMO: "Dinámica oceánica y su relación con el deterioro ambiental en la porción Sur del golfo de México", en sus campañas DINAMO-1 y 2, realizadas en marzo y noviembre de 1990 respectivamente, a bordo del B/O "Justo Sierra" de la UNAM.

Trabajo de Campo

Se realizaron cinco campañas oceanográficas en las épocas de "secas" y "lluvias" durante tres años, de las cuales se seleccionaron 16 estaciones por campaña con base a su ubicación geográfica, de tal manera que se cubrieran zonas marítimas dentro y fuera del área de plataformas de extracción petrolera (Fig. 2).

El material biológico se recolectó con una draga Smith-McIntyre (0.1m²) tomando aproximadamente 40 litros de sedimento, mismo que fue lavado y filtrado a través de dos tamices con abertura de malla de 1 y 0.5 mm, colocándolo inmediatamente en bolsas de plástico previamente etiquetadas, con formol al 10% para su fijación. Asimismo se tomó 0.5 l de muestra para el análisis sedimentológico y contenido de materia orgánica. En cada estación se registraron datos de parámetros ambientales como temperatura (°C), salinidad y profundidad (m), con una sonda C.T.D. Niels Brown. El posicionamiento se obtuvo mediante un navegador por satélite.

Trabajo de Laboratorio

Los organismos fueron lavados y separados, colocándose en frascos con alcohol al 70%. Los poliquetos se separaron a nivel de familia y se identificaron al microscopio hasta el nivel de especie, mediante el uso de las claves especializadas de Fauchald (1977a; 1982b; 1992), Salazar-Vallejo (1989), Fauvel (1923; 1927), Hartman (1944a; 1951; 1954 y 1959), Pettibone (1963; 1969; 1970b; 1971; 1986 y 1993), Day (1967; 1973), Orensanz (1973b; 1990), Gardiner (1976) y el atlas taxonómico de Uebelacker y Johnson (1984) entre las más utilizadas.

Los resultados taxonómicos se presentan en formato de atlas faunístico que han sido utilizados en trabajos como Uebelacker y Johnson (1984), Salazar-Vallejo (1985) y Hernández-Alcántara (1992), con algunas modificaciones. Estos resultados taxonómicos incluyen los siguientes puntos y/o apartados que se desarrollaron de la siguiente manera:

A) Lista sistemática de especies.- El arreglo es filogenético y está basado en Fauchald (1977a) con algunas modificaciones de actualización tomando en cuenta la propuesta de Pettibone (1982). En la lista, las especies que son potencialmente nuevas para la ciencia aparecen con un número (sp. 1, 2, etc.) que les fue asignado conforme fueron apareciendo. Las especies que aparecen con una letra mayúscula (sp. A, B, etc.) son aquellas que en primera instancia son potencialmente nuevas para la ciencia, pero que ya están descritas en el Atlas taxonómico de Uebelacker y Johnson (1984), se decidió dejarlas tal como se encuentran en dicho trabajo agregando el nombre del determinador. Aquellas especies cuyas características diagnósticas no correspondían totalmente a la especie asignada se denominaron como "cercañas a" y se le antepuso al nombre de la especie el prefijo "ca." (*circa*). Por último, figura en la lista un género de la familia Maldanidae cuyos organismos no pudieron ser identificados hasta el nivel específico, por lo que aparecen como "spp".

B) Clave para familia.- Se elaboró una clave dicotómica (modificada de Fauchald, 1977a) para identificar las familias de poliquetos recolectadas en este estudio. En los casos que lo requerían se incluyeron familias que no se registraron en este estudio pero que ya se han registrado en áreas adyacentes con la finalidad de separar claramente las alternativas en cada caso. Asimismo, existen familias que en la clave taxonómica aparecen en más de una ocasión, esto es debido a la variabilidad morfológica que ciertas familias presentan, lo que origina que puedan ser identificadas en la clave con base en diferentes características morfológicas, o en su caso a ciertas estructuras que son decisivas.

C) Diagnósis de orden.- Este apartado incluye las características distintivas de cada uno de los órdenes recolectados en este estudio.

D) Generalidades de familia.- Este apartado incluye las características generales de cada familia, aspectos morfológicos, biológicos y de importancia taxonómica. Este punto se basó principalmente en el formato presentado en el Atlas de Uebelacker y Johnson (1984) con las correspondientes actualizaciones basadas en los trabajos más recientes posteriores a éste. Se incluyó el número de géneros y especies en cada familia, esto se basó en lo registrado en la literatura. Asimismo, se denota el número de individuos recolectados e identificados para cada familia.

E) Lista de especies.- Para cada familia se enlistan las especies recolectadas y la página donde se encuentra su diagnóstico en este estudio.

F) Clave para especies.- Se estructuró una clave dicotómica reversible hasta el nivel específico para cada familia recolectada en este estudio. En algunos casos, las claves fueron modificaciones de otras claves taxonómicas como las de Gardiner (1976), Uebelacker y Johnson (1984), Pettibone (1970b; 1986), Orensanz (1973b; 1990), Fauchald (1982b) y Pleijel (1993). En los casos que lo requerían se incluyeron especies que no se registraron en este estudio pero que ya se han registrado en áreas adyacentes con la finalidad de separar claramente las alternativas en cada caso. Cuando se llega a una especie en la clave se agregaron todas las características necesarias de la especie en cuestión con la finalidad de que el usuario no tenga otra alternativa que confunda la determinación de la especie.

G) Nombre de la especie y sinónimia.- Incluye al determinador y las citas de los trabajos en los que se puede encontrar una diagnóstico y figuras de la especie en cuestión. Este punto se hizo tomando en cuenta que la literatura fuera accesible y reciente.

H) Material examinado.- Incluye el número total de individuos de cada especie, la fecha de muestreo, el número de estación y el número de individuos por estación, este último entre paréntesis. Un ejemplo es: 345 Individuos.- Marzo/1988: 7 (15).

I) Diagnósis.- Se resaltan las características diagnósticas o distintivas de cada especie, incluyendo las variaciones y características importantes observadas en las especies de este estudio.

J) Observaciones.- En este apartado se denotan y/o discuten los aspectos importantes y problemas que se presentaron durante la identificación de cada una de las especies, anexando en ocasiones, las conclusiones a las que se llegó en lo referente a especies que pudieran ser, o que sean, sinónimas. La idea es realizar una futura revisión con más detalle de cada una de ellas.

K) Habitat.- Incluye el habitat mundial previamente registrado para cada especie, el habitat en México y su ocurrencia en el área de estudio. En este apartado se utilizaron algunas abreviaturas para los parámetros ambientales registrados, estas son: **P**= profundidad (metros); **T**= temperatura (°C); **S**= salinidad; **MO**= materia orgánica en sedimento (% de carbón orgánico) y **OD**= oxígeno disuelto (ml/l).

L) Distribución.- Incluye la distribución mundial previamente registrada para cada especie, la distribución en México y su distribución en el área de estudio. Para la distribución en nuestro país, se tomaron en cuenta todos los trabajos con la finalidad de contar con datos de los trabajos realizados en nuestras costas, pero que no aparecen en sinonimias debido a que no presentan diagnóstico o figuras.

M) Mapas de distribución.- Incluyen una representación gráfica de las estaciones de muestreo en las cuales fueron recolectadas cada una de las familias en el área de estudio.

N) Figuras.- Incluyen las características básicas para llevar a cabo la identificación de las especies recolectadas. Se incluyen, por familia, únicamente las estructuras a las que se hace referencia en el texto, y que no necesariamente representan las estructuras particulares de cada especie. Este se realizó para auxiliar lo más ampliamente posible la identificación de cada especie. Todas ellas, en general representan lo mejor posible las características diagnósticas de las especies y fueron extraídas de aquellos trabajos que mejor las mostraban. Algunas de ellas se modificaron un poco con la finalidad de mejorar la representación gráfica de las características a las que se hacía referencia en el texto (generalidades, claves y diagnóstico).

Las especies identificadas fueron etiquetadas y depositadas en la Colección Poliquetológica del Laboratorio de Ecología Costera (Poliquetos) del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

RESULTADOS

En las 80 estaciones de colecta analizadas, se identificaron 5028 organismos que se clasificaron en 15 órdenes, 6 subórdenes, 36 familias, 78 géneros, 8 subgéneros y 135 especies. Estas son:

Lista sistemática de especies

Phylum Annelida

Clase Polychaeta

Orden Orbiniida Pettibone, 1982

Familia Orbiniidae Hartman, 1942

Naineris sp. A Taylor, 1984

Orbinia riseri (Pettibone, 1957)

Orbinia americana Day, 1973

Scoloplos (*Scoloplos*) *treadwelli* Eisig, 1914

Scoloplos (*S.*) *capensis* (Day, 1961)

Scoloplos (*Leodamas*) *rubra* (Webster, 1879)

Orden Cossurida Fauchald, 1977

Familia Cossuridae Day, 1963

Cossura soyeri Laubier, 1963

Orden Spionida Pettibone, 1982

Suborden Spioniformia

Familia Spionidae Grube, 1850

Laonice cirrata (Sars, 1851)

Parapriospio pinnata (Ehlers, 1901)

Priospio (*Minuspio*) *cirrifera* Wirén, 1883

Priospio (*M.*) *delta* Hartman, 1965

Priospio (*M.*) *lighri* Maciolek, 1985

Priospio (*M.*) *multibranchiata* Berkeley, 1927

Priospio (*M.*) *perkinsi* Maciolek, 1985

Priospio (*Priospio*) *cristata* Foster, 1971

Priospio (*P.*) *dubia* Day, 1961

Scolecopsis (*Parascolecopsis*) *texana* Foster, 1971

Spiophanes bombyx (Claparède, 1870)

Spiophanes ca. *kroeyeri* Grube, 1860

Spiophanes missionensis Hartman, 1941

Spiophanes wigleyi Pettibone, 1962

Familia Poecilochaetidae Hannerz, 1956

Poecilochaetus johnsoni Hartman, 1939

Familia Heterospionidae Hartman, 1963

Heterospio ca. *longissima* Ehlers, 1874

Orden Chaetopterida Pettibone, 1982

Familia Chaetopteridae Malmgren, 1867

Chaetopterus variopedatus (Renier, 1804)**Orden Magelonida** Pettibone, 1982

Familia Magelonidae Cunningham & Ramage, 1888

Magelona sp. D Uebelacker & Jones, 1984*Magelona* sp. F Uebelacker & Jones, 1984*Magelona* sp. G Uebelacker & Jones, 1984*Magelona* sp. H Uebelacker & Jones, 1984*Magelona* sp. I Uebelacker & Jones, 1984*Magelona* sp. L Uebelacker & Jones, 1984*Magelona pettiboneae* Jones, 1963**Orden Cirratulida** Pettibone, 1982

Familia Cirratulidae Carus, 1863

Aphelochaeta sp. 1*Aphelochaeta* sp. 2*Chaetozone* sp. D Wolf, 1984*Chaetozone* sp. 1*Cirriformia* sp. A Wolf, 1984*Cirriformia* sp. 1*Monticellina* ca. *dorsobranchialis* (Kirkegaard, 1959)*Monticellina dorsobranchialis* (Kirkegaard, 1959)

Familia Paraonidae Cerruti, 1909

Paradoneis *lyra* (Southern, 1914)*Cirrophorus* *furcatus* (Hartman, 1957)*Aricidea* (*Aricidea*) *fragilis* Webster, 1879*Aricidea* (*A.*) *wassi* Pettibone, 1965*Aricidea* (*Allia*) *suecica* Eliason, 1920*Aricidea* (*A.*) *nolani* Webster & Benedict, 1887 *sensu* Strelzov 1973*Aricidea* (*Acmira*) *taylori* Pettibone, 1965*Aricidea* (*A.*) *simplex* Day, 1963*Aricidea* (*A.*) *catherinae* Laubier, 1967*Levinsonia* *reducta* (Hartman, 1965)*Levinsonia* *gracilis* (Tauber, 1879)**Orden Capitellida** Fauchald, 1977

Familia Capitellidae Grube, 1862

Dasybranchus *lumbricoides* Grube, 1878*Dasybranchus* *hemulatus* Ehlers, 1887*Leiocapitella* sp. 1*Leiocapitella* sp. 2*Mediomastus* *californiensis* Hartman, 1944*Notomastus* *daueri* Ewing, 1982*Notomastus* *lobatus* Hartman, 1947

Notomastus lineatus Claparède, 1870
Notomastus hemipodus Hartman, 1945

Familia Maldanidae Grube, 1867

Axiobella spp.
Clymenella torquata (Leidy, 1855)
Sabaco elongatus (Verrill, 1873)

Orden Opheliida Fauchald, 1977

Familia Opheliidae Malmgren, 1867
Armandia maculata (Webster, 1884)

Orden Phyllodocida Fauchald, 1977

Suborden Phyllodociformia

Familia Phyllodocidae Williams, 1851
Paranaitis gardineri Perkins, 1984
Phyllodoce arenae Webster, 1879
Phyllodoce madeirensis Langerhans, 1880
Phyllodoce mucosa Örsted, 1843
Phyllodoce panamensis Treadwell, 1917

Suborden Aphroditiformia

Familia Polynoidae Malmgren, 1867
Harmothoe sp. A Weston, 1984
Lepidasthenia sp. A Weston, 1984
Lepidasthenia varius Treadwell, 1917
Malmgreniella maccroryae Pettibone, 1993
Malmgreniella taylori Pettibone, 1993

Familia Eulepethidae Chamberlin, 1919
Grubeulepis ecuadorensis Pettibone, 1969

Familia Sigalionidae Malmgren, 1867
Fimbriosthenelais hobbsi Pettibone, 1971
Sthenelais sp. A Wolf, 1984
Sthenolepis sp. A Wolf, 1984

Suborden Nereidiformia

Familia Hesionidae Sars, 1862
Gyptis brevipalpa (Hartmann-Schröder, 1959)

Familia Pilargidae Saint-Joseph 1899
Ancistrogyllis sp. B Wolf, 1984
Cabira incerta Webster, 1879
Sigambra tentaculata (Treadwell, 1941)
Sigambra wasi Pettibone, 1966

Familia Syllidae Grube, 1850
Trypanosyllis zebra (Grube, 1860)

Familia Nereididae Johnston, 1845
Ceratocephale oculata Banse, 1977
Nereis ca. lamellosa Ehlers, 1868
Nereis ca. riisei Grube, 1857
Neanthes micromma Harper, 1979

Suborden Glyceriformia

Familia Glyceridae Grube, 1850
Glycera americana Leidy, 1855
Glycera tessellata Grube, 1863
Glycera robusta Ehlers, 1868

Familia Goniadidae Kinberg, 1866
Goniada maculata Oersted, 1843
Ophioglycera sp. A Gilbert, 1984

Suborden no reconocido

Familia Nephtyidae Grube, 1850
Aglaophanus circinata (Verrill, 1874)
Aglaophanus verrilli (McIntosh, 1885)
Nephtys incisa Malmgren, 1865
Nephtys squamosa Ehlers, 1887

Familia Paracalydoniidae Pettibone, 1963
Paracalydonia paradaxa Fauvel, 1913

Orden Ampharetidae Fauchald, 1977

Familia Ampharetidae Savigny, 1818
Chloca viridis Schmarda, 1861
Paramphionne sp. A Gathof, 1984
Paramphionne sp. B Gathof, 1984

Orden Eunicida Fauchald, 1977

Familia Onuphidae Kinberg, 1865
Diopatra neotridens Hartman, 1944
Diopatra cuprea (Bosc, 1802)
Diopatra tridentata Hartman, 1944
Kinbergonuphis cedroensis (Fauchald, 1968)
Kinbergonuphis simoni (Santos, Day & Rice, 1981)
Paradiopatra hartmanae (Kirkegaard, 1980)

Familia Eunicidae Savigny, 1818
Marphysa bellii (Audouin & Milne Edwards, 1833)
Marphysa kinbergi McIntosh, 1910
Paraeniphysa tridontesa (Shen & Wu, 1991)

Familia Lumbrineridae Malmgren, 1867

- Lumbricalus dayi* (Grube, 1878)
Lumbrineris cingulata (Ehlers, 1897)
Lumbrineris latreilli (Audouin & Milne Edwards, 1834)
Ninoë brasiliensis Kinberg, 1865
Ninoë leptognatha Ehlers, 1900
Paraninoë brevipes (McIntosh, 1903)
Scoletoma ernesti (Perkins, 1979)
Scoletoma tenuis (Verrill, 1873)
Scoletoma verrilli (Perkins, 1979)

Familia Oeononidae Kinberg, 1865

- Arabella tricolor* (Montagu, 1804)
Drilonereis longa Webster, 1879
Drilonereis spatula Treadwell, 1911

Orden Sternaspida Fauchald, 1977

- Familia Sternaspidae** Carus, 1863
Sternaspis scutata (Renier, 1807)

Orden Flabelligerida Fauchald, 1977

- Familia Flabelligeridae** Saint-Joseph, 1894
Brada villosa (Rathke, 1843)
Piramis roberti (Hartman, 1951)

Orden Terebellida Fauchald, 1977

- Familia Pectinariidae** Quatrefages, 1865
Pectinaria gouldii (Verrill, 1873)

Familia Ampharetidae Malmgren, 1867

- Ampharete lindstroemi* Malmgren, 1867 *sensu* Hessle, 1917
Sosane sulcata Malmgren, 1865

Familia Terebellidae Malmgren, 1867

- Laimia viridis* (Moore, 1903)
Lysilla sp. 1
Pista cristata (O.F. Müller, 1776)
Polycirrus sp. 1

Familia Tricobranchidae Malmgren, 1866

- Terebellides carmenensis* Solís-Weiss *et al.*, 1991
Terebellides klemani Kinberg, 1867
Terebellides ca. lannai Solís-Weiss *et al.*, 1991

Orden Sabellida Fauchald, 1977

- Familia Sabellidae** Malmgren, 1867
Megalomma bioculatum (Ehlers, 1887)

PHYLUM ANNELIDA Lamarck, 1802
Generalidades

El filo comprende organismos vermiformes, anillados, que incluyen desde formas intersticiales hasta gusanos gigantes mayores a 3m de longitud (Pettibone, 1982), e incluye representantes marinos y dulceacuícolas. Son metaméricos, es decir, segmentados con estructuras similares en cada segmento; un sistema nervioso que lleva un cerebro anterior, un anillo circuncesofágico y un cordón ventral con un par de ganglios por segmento. Un tubo digestivo completo con ano terminal o terminodorsal y un sistema excretor de tipo proto- o metanefridial. Sistema circulatorio de tipo cerrado. Desarrollo embrionario con segmentación espiral y determinado, con larva trocófora (Barnes, 1987). El primer anillo lleva la boca. El resto del cuerpo está formado por segmentos similares con líneas externas, y septos transversales internos que van desde la pared interna hasta el tracto digestivo. En el lóbulo posterior, inmediatamente por delante de éste, se lleva a cabo la formación de segmentos nuevos, siendo más viejos los segmentos anteriores y más jóvenes los posteriores (Barnes, 1987).

El filo Annelida incluye aproximadamente 10,000 especies descritas, que se agrupan en 3 clases: Polychaeta, (incluyendo a los aberrantes Pocobiida y Archannelida), Oligochaeta e Hirudinea (Pettibone, 1982; Barnes, 1987). Se excluye a los aberrantes Myzostomida, ya que ahora forman parte del filo nuevo Protocelomata, debido a su afinidad con los acantocéfalos (Matti e Marchand, 1987).

CLASE POLYCHAETA Grube, 1850**Generalidades**

Es la clase más grande del filo Annelida, e incluye a gusanos marinos y dulceacuícolas, de tamaño pequeño y con muchas setas. Son principalmente organismos de vida libre, aunque hay comensales y parásitos. El poliqueto generalizado es perfectamente metamerizado con segmentos corporales cilíndricos idénticos (Lám. 3A). En el extremo anterior se encuentra la "cabeza" o prostomio en la que se pueden observar diversos órganos sensoriales como ojos, palpos y antenas (Lám. 1). La boca se localiza ventralmente entre el prostomio y el primer segmento del cuerpo llamado peristomio; puede llevar una faringe, eversible o no, con mandíbulas y/o dientes (Lám. 1). Cada uno de los segmentos del cuerpo o metastomio, cuenta con un par de apéndices musculares laterales a manera de remos, llamados parapodios, que sostienen numerosas "setas" quitinosas y que pueden llevar branquias (Láms. 1-2). En el segmento terminal o pigidio generalmente se localiza el ano. La fase larvaria básica de estos anélidos es una larva trocófora. Los sexos son generalmente separados, raras especies son sexualmente dimórficas, y se conoce el hermafroditismo (Pettibone, 1982). Estas características generales pueden presentar diversos grados de modificación, de acuerdo con sus patrones de alimentación y forma de vida (Barnes, 1987) (Láms. 1-2).

Los poliquetos tradicionalmente han sido separados en dos grandes ordenes, no totalmente reconocidos, debido al desarrollo de la parte anterior del organismo y a la forma de vida de sus especies (Fauchald, 1977a). Estos son (Fig.3b):

1) **Errantia.**- Poliquetos con un gran número de segmentos corporales iguales, apéndices anteriores como palpos, antenas, cirros tentaculares y otros órganos sensoriales (Lám. 1). Se consideran de vida libre y hábitos rapaces, no obstante los hábitos tubícolas temporales de algunos de ellos que como los onúfidios, son cazadores que salen de su tubo (Fauchald y Jumars, 1979). Incluyen poliquetos mandibulados.

2) **Sedentaria.**- Poliquetos con un número limitado de segmentos corporales y una división del cuerpo en tórax y abdomen (Lám. 1). Con pocos apéndices anteriores o ausentes. Parapodios muy cortos o reducidos, asociados con sus hábitos tubícolas o excavadores. Son de movimiento limitado y se consideran consumidores de depósito y filtradores.

Lámina 1.- Poliquetos "errantes".

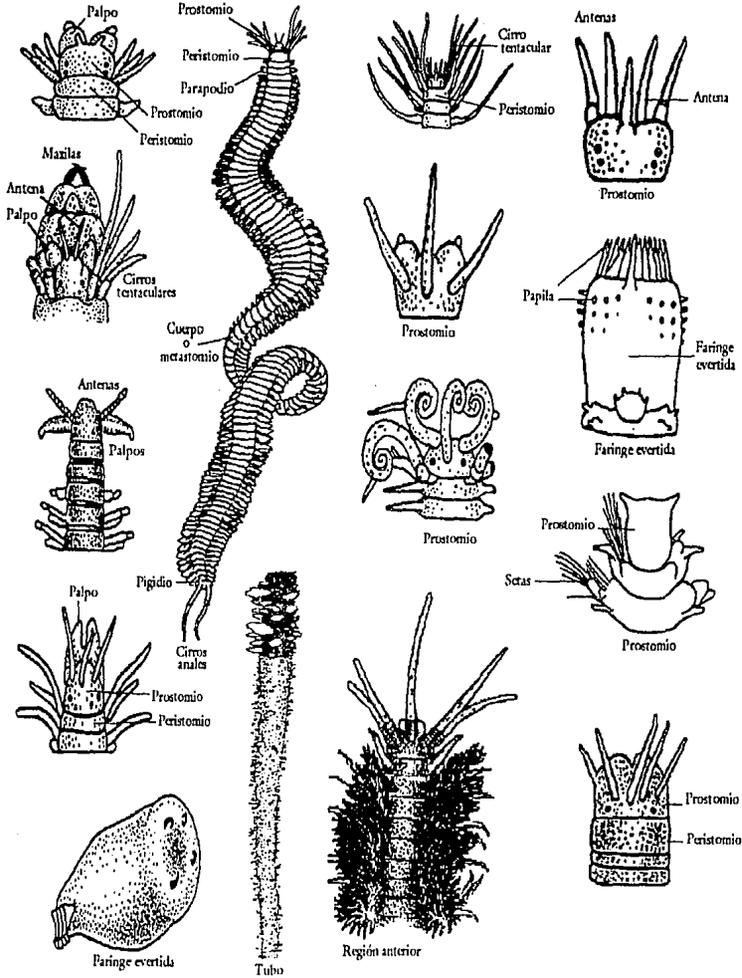
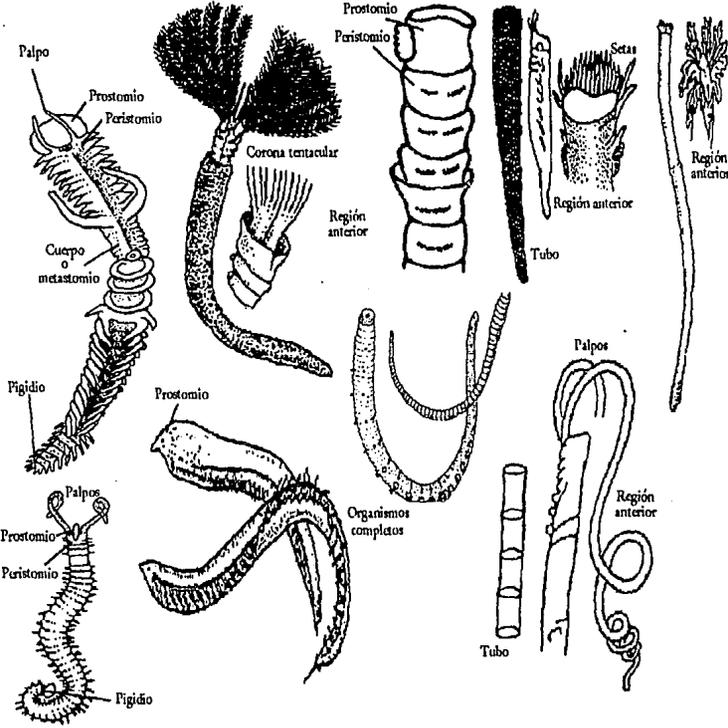


Lámina 2.- Poliquetos "sedentarios".



La clase Polychaeta está representada por 91 familias, cerca de 1,000 géneros (Pettibone, 1982) y aproximadamente 10,000 especies descritas (Salazar-Vallejo, 1992). A continuación se presenta una clave taxonómica dicotómica reversible, para identificar las familias de poliquetos recolectadas en este estudio. Esta basada y modificada, para estos fines, en la de Fauchald (1977a).

Clave para las familias de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Dorso con elitos o escamas que cubren parte o todo el cuerpo (en ocasiones se caen, pero se observan las cicatrices a un lado de las bases de los notopodios) 2
1b.- Dorso sin elitos o cicatrices de los mismos 4
- 2a(1a).- Acículas de los neuropodios distalmente en forma de martillo **Eulepethidae**
2b(1a).- Neuroacículas distalmente puntiagudas (no en forma de martillo); prostomio con 1-3 antenas; sin notosetas en forma de arpón, dirigidas lateralmente no dorsalmente 3
- 3a(2b).- Neurosetas compuestas; todos los segmentos posteriores con elitos **Sigallonidae**
3b(2b).- Neurosetas simples; antena media que surge del margen anterior del prostomio; sin glándulas hiladoras **Polynoidae**
- 4a(1b).- Notopodios con setas doradas ensanchadas que cubren parcialmente el dorso
. ***Chrysopetalidae**
4b(1b).- Notopodios sin setas doradas obvias ensanchadas 5
- 5a(4b).- Porción posterior ventral cubierta por un escudo obvio quitinizado color rojizo **Sternaspidae**
5b(4b).- Sin escudo quitinizado posteriormente 6
- 6a(5b).- Porción anterior cubierta por una o varias setas largas especializadas, también pueden formar un opérculo o desarrollar paleas (setas grandes protectoras a manera de espinas) 7
6b(5b).- Porción anterior sin setas excepcionalmente largas, sin paleas 9
- 7a(6a).- Setas especializadas formando una caja cefálica; porción anterior retráctil; cuerpo con papilas epiteliales numerosas y en ocasiones cubierto por arena **Flabelligeridae**
7b(6a).- Setas especializadas anteriores no forman una caja cefálica; porción anterior no retraible 8
- 8a(7b).- Con setas especializadas anteriores gruesas, doradas y rígidas que rodean el opérculo; prostomio sin apéndices o con tentáculos numerosos **Pectinariidae**
8b(7b).- Setas especializadas o paleas que en conjunto forman un abanico; con 1-4 pares de branquias en grupos **Ampharetidae**
- 9a(6b).- Porción anterior, incluyendo parte del prostomio, transformada en una corona tentacular 10
9b(6b).- Porción anterior con algunos apéndices, pero nunca transformada en una corona tentacular 11
- 10a(9a).- Con membrana torácica; con un radiolo modificado en un opérculo; tubo calcáreo; más de 4 setígeros torácicos; cuerpo simétrico ****Serpulidae**
10b(9a).- Sin membrana torácica; sin un radiolo modificado en opérculo; tubo mucoso o córneo; uncinos arreglados en una o varias hileras; tórax con ganchos en la mayoría de los setígeros **Sabellidae**

- 11a(9b).- Setígero 4 con una o varias espinas gruesas; algunos parapodios medios claramente modificados (generalmente en forma de abanico) **Chaetopteridae**
- 11b(9b).- Setígero 4 sin espinas gruesas; parapodios medios, si están modificados, no se presentan en forma de abanico 12
- 12a(11b).- Tentáculos numerosos en la parte baja del prostomio o en la región bucal; branquias, cuando se presentan, sólo están en unos cuantos setígeros anteriores 13
- 12b(11b).- Región anterior con un número limitado de apéndices como antenas y cirros tentaculares, o ausentes 15
- 13a(12a).- Branquias lisas y digitiformes (a veces bipinadas, lameladas, o sólo sus cicatrices) arregladas en dos grupos de 1-4 pares sobre el dorso en la región anterior; con tentáculos orales retráctiles **Ampharetidae**
- 13b(12a).- Branquias, cuando se presentan, son sésiles o con tallo; ramificadas o con numerosos filamentos (rara vez lisas), están arregladas en 2-3 segmentos anteriores sucesivos; tentáculos orales no retráctiles 14
- 14a(13b).- Uncinos torácicos con manubrio largo; uncinos abdominales con manubrio corto **Trichobranchidae**
- 14b(13b).- Todos los uncinos con manubrio corto, a veces con una prolongación posterior en los uncinos torácicos **Terebellidae**
- 15a(12b).- Prostomio con, al menos, un par de antenas; peristomio generalmente con palpos en pares o cirros tentaculares 16
- 15b(12b).- Prostomio sin apéndices, o con una sola antena; peristomio con un par de palpos, máximo dos pares de cirros tentaculares, o sin apéndices 30
- 16a(15a).- Prostomio sin una prolongación posterior o carúnculo; notosetas, si están presentes son pequeñas, o en su caso, únicamente son setas furcadas 17
- 16b(15a).- Prostomio con carúnculo; notosetas arregladas en ramilletes sobre los lóbulos notopodiales, incluyen setas furcadas grandes y setas lisas o aserradas; branquias ramificadas o en ramilletes **Amphinomidae**
- 17a(16a).- Sin palpos; parapodios con setas y/o acículas 18
- 17b(16a).- Con palpos, pueden ser libres y divididos, a veces son como cojinetes ventrolaterales sobre el peristomio, o están fusionados a la porción posterior del prostomio 23
- 18a(17a).- Prostomio largo y cónico, generalmente anillado y con dos pares de antenas cortas en la punta; faringe eversible muy larga 19
- 18b(17a).- Prostomio no más del doble de ancho que de largo, nunca anillado, antenas largas o cortas . 20
- 19a(18a).- Faringe con 4 maxilas cruzadas (generalmente se ven a través del cuerpo); todos los parapodios birrameos o todos unirrameos **Glyceridae**
- 19b(18a).- Faringe con más de 4 maxilas (chevrone) arregladas en una columna basal, o ausentes; los parapodios anteriores unirrameos, los posteriores birrameos **Goniadidae**
- 20a(18b).- Con aparato mandibular que consiste de varias piezas maxilares con hileras de denticulos **** Dorvilleidae**
- 20b(18b).- Sin aparato mandibular; con más de 2 antenas 21

21a(20b).- Cirros dorsales largos y foliosos	Phyllodocidae
21b(20b).- Cirros dorsales, si están presentes son cirriformes; con setas simples y compuestas; prostomio con 4 antenas	22
22a(21b).- Cirros o branquias interramales entre los noto- y neuropodios; todas las setas simples	Nephytidae
22b(21b).- Sin cirros interramales, ni branquias; con notosetas simples y neurosetas compuestas	Paralacydoniidae
23a(17b).- Palpos bi- o multiarticulados	24
23b(17b).- Palpos simples, algunas veces fusionados al prostomio, o formando cojinetes ventrolaterales sobre el peristomio	26
24a(23b).- Palpos biarticulados; con al menos un par de cirros tentaculares	25
24b(23b).- Palpos multiarticulados; sin cirros tentaculares	** Dorvilleidae
25a(24a).- Faringe con maxilas pareadas; superficie de la faringe lisa o con paragnatos y/o papilas; parapodios generalmente birrameos	Nereididae
25b(24a).- Faringe generalmente sin maxilas, ni paragnatos o papilas en su superficie, sólo con un círculo de papilas terminales; parapodios frecuentemente subbirrameos o unirrameos	Hesionidae
26a(23b).- Con 2 palpos labiales como cojinetes ventrolaterales sobre el peristomio, y 2 palpos frontales digitiformes (parecen antenas); con 5 antenas	Onuphiidae
26b(23b).- Con 2 palpos fusionados anteriormente al prostomio, o como proyecciones ventrolaterales libres; con 5 antenas como máximo	27
27a(26b).- Palpos como proyecciones ventrolaterales libres, a veces fusionados entre sí	28
27b(26b).- Palpos fusionados al prostomio	29
28a(27a).- Con mandíbulas y/o maxilas	** Dorvilleidae
28b(27a).- Sin mandíbulas y/o maxilas; parapodios no prolongados; acícula corta; generalmente con un proventrículo en la parte anterior del tracto digestivo	Syllidae
29a(27b).- Faringe eversible, si se presenta, no armada con estructuras maxilares	Pilargiidae
29b(27b).- Faringe eversible con 4-6 pares de maxilas; con 1-5 antenas	Eunicidae
30a(15b).- Apéndices, si se presentan, no están en el prostomio ni en el peristomio	31
30b(15b).- Prostomio con una sola antena media, o peristomio y/o prostomio con palpos pareados o cirros tentaculares	45
31a(30a).- Con palpos pareados en uno de los primeros segmentos postperistomiales; setas simples aserradas o lisas, algunas como espinas o con la punta modificada; con filamentos branquiales numerosos en todo el cuerpo (a veces se caen)	Cirratulidae
31b(30a).- Sin palpos pareados	32
32a(31b).- Con un palpo o tentáculo mediodorsal anterior largo (a veces se cae)	Cossuridae
32b(31b).- Sin palpo o tentáculo mediodorsal	33

- 33a(32b).**- Con una serie de filamentos tentaculares dorsales anteriores; con filamentos branquiales a lo largo del cuerpo (frecuentemente se caen) **Cirratulidae**
- 33b(32b).**- Sin filamentos tentaculares y/o branquiales, o si se presentan, están limitados a unos pocos segmentos **34**
- 34a(33b).**- Parapodios reducidos; todas las setas simples, algunas formando cámaras internas; sin setas capilares; cuerpo no claramente regionalizado; sin otras estructuras además de parapodios reducidos y papilas **Flabelligeridae**
- 34b(33b).**- Parapodios bien desarrollados o, al menos, como bordes o pliegues; setas de diferentes clases, incluyendo en muchos casos setas capilares **35**
- 35a(34b).**- Prostomio como una placa cefálica oblicua generalmente rodeada por un realce; las setas incluyen espinas, uncinos rostrados y capilares lisos o espinosos; segmentos generalmente alargados (como bambú) **Maldanidae**
- 35b(34b).**- Prostomio puntiagudo, redondeado o romo **36**
- 36a(35a).**- Cuerpo dividido en tórax y abdomen por llevar diferentes tipos de setas o por cambiar de forma los parapodios **37**
- 36b(35a).**- Cuerpo no dividido en dos regiones **38**
- 37a(36a).**- Tórax con parapodios laterales, abdomen con los parapodios en posición parcial o totalmente dorsal **Orbinidae**
- 37b(36a).**- Todos los parapodios laterales; notopodios generalmente reducidos en segmentos posteriores; setas capilares en tórax y a veces en los primeros segmentos abdominales; branquias, si se presentan, son retráctiles en el abdomen **Capitellidae**
- 38a(36b).**- Con un aparato mandibular complejo **39**
- 38b(36b).**- Sin aparato mandibular complejo **41**
- 39a(38a).**- Maxilas numerosas, cada una de ellas compuesta por una serie de pequeños denticulos **** Dorvilleidae**
- 39b(38a).**- Maxilas de una sola pieza **40**
- 40a(39b).**- Con ganchos cubiertos simples o compuestos y de bi- a multidentados en algunos setíferos ... **Lumbrineridae (= Lysaretidae)**
- 40b(39b).**- Sin ganchos cubiertos; con o sin espinas gruesas; con o sin mandíbula **Oeononidae (= Arabellidae)**
- 41a(38b).**- Con branquias en un máximo de 20 segmentos, iniciando a partir de los setíferos 4-10; con o sin antena media (a veces se presentan dos) **Paraonidae**
- 41b(38b).**- Branquias, si se presentan, limitadas a la región anterior, o dispersas sobre una gran parte del cuerpo **42**
- 42a(41b).**- Las setas incluyen espinas, uncinos rostrados y capilares lisos o espinosos; segmentos generalmente alargados (como bambú) **Maldanidae**
- 42b(41b).**- Setas de otra forma, sin falcíferos bifidos o bidentados; segmentos rara vez alargados **43**

- 43a(42b).- Prostomio como un cono alargado, generalmente más del doble de largo que ancho 44
- 43b(42b).- Prostomio redondeado o puntiagudo, no alargado; cirros, si se presentan, son cirriformes; sólo setas simples capilares; con o sin branquias cirriformes o pectinadas **Opheliidae**
- 44a(43a).- Faringe con 4 maxilas cruzadas (generalmente se ven a través del cuerpo); todos los parapodios birrameos o todos unirrameos **Glyceridae**
- 44b(43a).- Faringe con más de 4 maxilas (chevrone) arregladas en una columna basal, o ausentes; parapodios anteriores unirrameos, los posteriores birrameos **Goniadidae**
- 45a(30b).- Prostomio con una antena media, a veces es bifida 46
- 45b(30b).- Prostomio sin apéndices; sin cirros tentaculares; con setas simples; con uncinos arreglados en una sola hilera, o ausentes 48
- 46a(45a).- Con branquias en un máximo de 20 segmentos, a partir de los setíferos 4-10 **Paraonidae**
- 46b(45a).- Branquias distribuidas de otra forma o ausentes 47
- 47a(46b).- Cirro notopodial en forma de botella en algunos setíferos; con setas plumosas **Poecilochaetidae**
- 47b(46b).- Cirro notopodial cirriforme o folioso; sin setas plumosas **Splonidae**
- 48a(45b).- Prostomio ancho, aplanado en forma de espátula, con o sin cuernos frontales . . . **Magelonidae**
- 48b(45b).- Prostomio no aplanado, de otra forma 49
- 49a(48b).- Parapodios inconspicuos; región abdominal con segmentos alargados, con setas que rodean el cuerpo a manera de cinturones **Heterosplonidae**
- 49b(48b).- Parapodios abdominales no alargados con setas que no rodean el cuerpo; sólo parapodios birrameos (con la posible excepción del primero); pueden presentar uncinos; notopodios con setas y acícula; con o sin branquias **Splonidae**

* Familias que no se recolectaron en este estudio.

** Familias que no se recolectaron en este estudio, pero que se han recolectado en zonas muy cercanas al área de estudio (Granados-Barba, 1991).

A continuación se presentan los resultados, en arreglo filogenético, de la identificación taxonómica para cada una de las familias recolectadas en este trabajo, según el formato descrito en el método.

Orden Orbinida

El orden Orbinida está compuesto por la familia **Orbinidae** Hartman, 1942 (Pettibone, 1982). Se caracteriza por presentar un prostomio sin apéndices, dos segmentos anteriores aquetos (máximo), sin palpos y faringe eversible. Con parapodios birrameos, setas simples, algunas espinas aciculares y setas aserradas o espinosas (Lám. 3A-L).

Familia Orbinidae Hartman, 1942

Lám. 3A-L

Generalidades

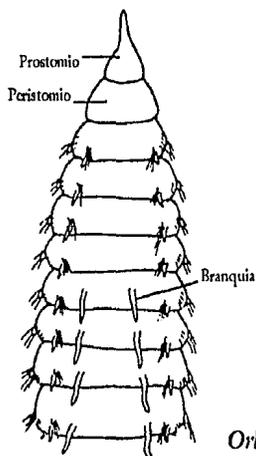
Los orbinidos son organismos con cuerpo moderadamente largo, a veces robusto y dividido en 2 regiones (tórax y abdomen) que se diferencian principalmente por el cambio (de posición lateral a dorsal) de los parapodios; no obstante, en algunos casos se nota un cambio de apariencia lisa a rugosa. Prostomio cónico a redondeado que, al igual que el peristomio, carece de apéndices externos o palpos. Faringe en forma de saco sin maxilas. Con branquias cirriformes en posición dorsal. Parapodios birrameos en todo el cuerpo, con un cambio de forma y posición de tórax a abdomen. Notosetas incluyen setas capilares granuladas y setas furcadas o aciculares en parapodios posteriores. Neurosetas incluyen también capilares granulados y diferentes formas de ganchos. Pigidio con 2-4 cirros de diferente longitud.

Los orbinidos son poliquetos intermedios entre los grupos "errantes" y "sedentarios" y al parecer no construyen tubos permanentes, pero con su prostomio puntiagudo, utilizando los músculos torácicos, se mueven en el sedimento (Taylor, 1984). Son perforadores activos en arena y lodo arenoso. Se piensa que son consumidores de depósito no selectivos, ya que ingieren materia orgánica particulada, así como granos de arena muy grandes (Taylor, 1984; Salazar-Vallejo, 1985). Sin embargo, Fauchald y Jumars, (1979) mencionan que, dada la complejidad de la faringe es probable que tengan ciertos niveles de selectividad. Las funciones respiratorias y digestivas se llevan a cabo en la parte posterior del cuerpo. Son aparentemente hermafroditas protándricos. Algunos ponen sus huevos en masas gelatinosas o en conglomerados, otros los liberan de manera directa a la columna de agua (Schröder y Hermans, 1975). Con larvas trocóforas planctónicas, o dentro de cápsulas gelatinosas fijas al substrato (Pettibone, 1982). La familia está representada por cerca de 11 géneros y 200 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 108 organismos, identificándose 3 géneros, 2 subgéneros y 6 especies.

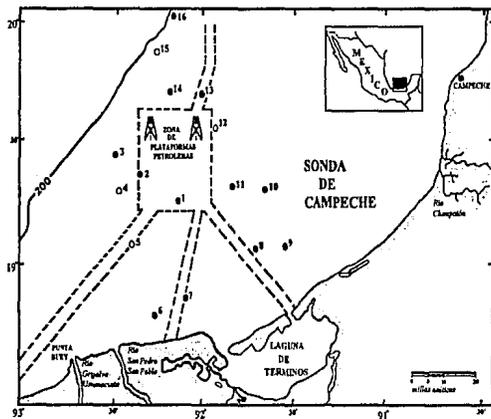
Lista de especies

	<i>Página</i>
<i>Naineris</i> sp. A Taylor, 1984	29
<i>Orbinia americana</i> Day, 1973	30
<i>Orbinia riseri</i> (Pettibone, 1957)	31
<i>Scoloplos (Leodamas) rubra</i> (Webster, 1879)	31
<i>Scoloplos (Scoloplos) capensis</i> (Day, 1961)	32
<i>Scoloplos (S.) treadwelli</i> Eising, 1914	33

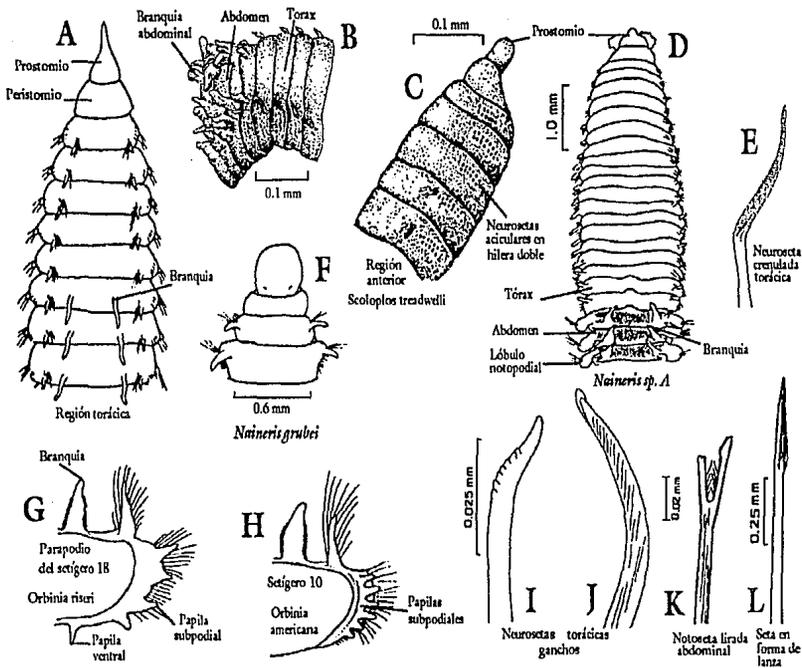
Familia Orbiniidae



Orbini americana



Distribución de la familia *Orbiniidae* (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Prostomio redondeado; branquias desde los primeros 1-3 setíferos abdominales; lóbulos de los neuropodios abdominales robustos con terminación bulbosa (Lám. 3D, F) *Naineris sp. A*
- 1b.- Prostomio puntiagudo; segmento siguiente al peristomio con setas (Lám. 3A) 2
- 2a(1b).- Neurosetas torácicas granuladas (Lám. 3E) * *Leitoscoloplos*
- 2b(1b).- Neurosetas torácicas incluyen otro tipo de setas, además de setas granuladas (Lám. 3I-J) 3
- 3a(2b).- Neuropodios torácicos 1-4 con espinas gruesas cubiertas con pubescencia; tórax con 15-17 segmentos; branquias desde el setífero 9 * *Califfia schmitti*
- 3b(2b).- Neuropodios torácicos sin espinas gruesas 4
- 4a(3b).- Neuropodios torácicos posteriores con setas aciculares en forma de arpón (Lám. 3L); branquias (Lám. 3A) desde el setífero 5; tórax con 17-18 setíferos * *Phlyo felix*
- 4b(3b).- Neuropodios torácicos sin setas aciculares en forma de arpón 5
- 5a(4b).- Con más de 4 papilas subpodiales y ventrales en neuropodios torácicos posteriores, y en algunos setíferos abdominales anteriores (Láms. 3G-H) *Orbinia* ... 6
- 5b(4b).- Hasta 4 papilas subpodiales y ventrales en neuropodios torácicos posteriores *Scoloplos* ... 7
- 6a(5a).- Branquias a partir del setífero 9; con 1 a más de 10 papilas subpodiales y ventrales desde los setíferos 13-15; tórax con 19-21 setíferos *O. riseri*
- 6b(5a).- Branquias a partir del setífero 6; con 8-10 papilas subpodiales en la parte media de los neuropodios (Lám. 3H); sin papilas ventrales; tórax con 17 setíferos *O. americana*
- 7a(5b).- Branquias desde los primeros 1-2 setíferos abdominales; setíferos 1-9 con espinas aciculares arregladas en 2 hileras, después arregladas en 1 hilera; tórax con 15-20 setíferos (Láms. 3B-C) *S. treadwelli*
- 7b(5b).- Branquias desde segmentos torácicos (Lám. 3A) 8
- 8a(7b).- Branquias a partir del setífero 6; tórax con 15-17 setíferos *S. rubra*
- 8b(7b).- Branquias iniciando en setíferos 15-16; tórax con 16-17 setíferos *S. capensis*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Naineris sp. A Taylor, 1984

Naineris sp. A Taylor, 1984:1.5, Figs. 1.2a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 8 Individuos.- SEPT/1988:6(1); MARZO/1989: 7(1), 9(1), 11(1); OCT-NOV/1990:6(1), 7(1), 9(1), 10(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 36-77 setíferos; de 0.5-2.7cm x 0.2-1.1mm. Prostomio redondeado a semicónico. Tórax con 17-19 setíferos (Lám. 3D). Con branquias desde el segundo o tercer segmento abdominal; son un poco más largas y anchas que los notopodios. Notopodios torácicos con lóbulos cirriformes desde el setífero 4, comenzando como una papila pequeña, más larga y cirriforme desde el setífero 7; su mayor

longitud la alcanza en el setígero 17. Neuropodios torácicos pequeños, apareciendo como un borde carnoso. Notosetas torácicas incluyen sólo setas capilares granuladas. Neurosetas incluyen setas capilares granuladas (Lám. 3E) en todos los parapodios, y ganchos o espinas gruesas lisas con la punta redondeada del setígero 11-18 (Lám. 3I). Notopodios abdominales cirriformes. Neuropodios abdominales grandes, anchos y digitiformes (robustos). Notosetas abdominales incluyen capilares granulados, setas lira (Lám. 3K) y un solo gancho acicular.

OBSERVACIONES: Esta especie se distingue de otras especies del género por la presencia de branquias, que comienzan en el abdomen y no en el tórax como la mayoría de las especies de *Naineris*. Otra característica que los distingue a primera instancia es el tamaño de los neuropodios abdominales; estos son muy robustos, sobresalen del cuerpo y presentan setas capilares delgadas orientadas dorsalmente.

HABITAT: 19-45m, en fangos de arena fina y arcilla (Taylor, 1984). En este estudio *Naineris sp. A* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-33; T=28; S=35.59-36.94; MO=0.59-1.65.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Taylor, 1984). En este estudio *Naineris sp. A* se registra para Campeche.

***Orbinia americana* Day, 1973**

Orbinia americana Day, 1973:89, Figs. 12c-g; Taylor, 1984:1.26, Figs. 1.26a-e.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:13(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 48 setígeros; de 1cm x 3mm. Prostomio cónico y puntiagudo (Lám. 3A). Tórax con 17 setígeros. Branquias desde el setígero 6 (Lám. 3A). Lóbulos notopodiales torácicos cirriformes desde el setígero 2. Neuropodio del setígero 2 con una papila postsetal en posición submedia; setígero 6 con 4 papilas, observándose un máximo de 8-10 en setígeros 9-10 (Lám. 3H). Papilas subpodiales y ventrales en setígeros 14-25 con un patrón de distribución un poco irregular: con una papila en el setígero 14; 7 papilas en el setígero 15; 11 en el 16; 10 en el 17; 14 en el 19; 6 en el 22, y 5 en el 25. Lóbulos notopodiales abdominales un poco más delgados y cortos que las branquias. Neurosetas torácicas incluyen setas capilares granuladas y espinas cubiertas curvas y aserradas en el setígero 11 (Lám. 3E-J). Neuropodio abdominal bilobulado, con 2 papilas subpodiales. Notosetas torácicas incluyen setas capilares granuladas y algunas setas lira (Lám. 3K). Neurosetas abdominales capilares granuladas. Notosetas abdominales con setas capilares granuladas y setas lira.

OBSERVACIONES: El organismo analizado en este estudio se ajusta a la descripción de Taylor (1984) para esta especie.

HABITAT: 47-122m, en arena fina a gruesa, arena arcillosa y fangos de arena y arcilla (Day, 1973; Taylor, 1984); lodo, P=57; T=27; S=37.6; MO=0.56 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *O. americana* se recolectó en lodo, P=74.5; MO=1.47.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte, E.U.A. (Day, 1973); Norte del golfo de México (Taylor, 1984). En este estudio *O. americana* se registra para Campeche.

Orbinia riseri (Pettibone, 1957)

Scoloplos (Scoloplos) riseri Pettibone, 1957a:163, Figs. 2a-d; 1963:288, Figs. 74e-f.

Orbinia riseri Day, 1973:90, Figs. 12h-l; Taylor, 1984:1.25, Figs. 1.24a-c; Hernández-Alcántara, 1992:67.

MATERIAL EXAMINADO: 47 Individuos.- MARZO/1988:8(1); SEPT/1988: 2(1), 8(5), 9(1); MARZO/1989:6(2), 8(13), 9(16); MARZO/1990:7(1); OCT-NOV/1990:8(1), 9(6).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 34-71 setígeros; de 0.4-2.1cm x 0.2-0.9mm. Prostomio cónico, puntiagudo (Lám. 3A). Tórax con 19-21 setígeros. Branquias (Lám. 3A) desde el setígero 9. Lóbulos notopodiales del tórax cirriformes. Neuropodios torácicos de los setígeros 1-8 con una papila subpodial; 2 papilas en setígeros 9-11 y 3 papilas en setígeros 12-14. Con papilas ventrales (Lám. 3G) a cada lado de los setígeros 13-19, incrementándose desde 1 en el setígero 13, hasta más de 9 en los setígeros 15-18, para desaparecer a partir de los setígeros 19-21. Neurosetas torácicas incluyen setas capilares granuladas y espinas cubiertas aserradas curvas (Lám. 3E, J), que se observaron en el setígero 11. Neuropodios abdominales bilobulados, con dos papilas subpodiales. Notosetas capilares granuladas. Neurosetas abdominales incluyen setas capilares granuladas y espinas cubiertas lisas curvas. Notosetas incluyen capilares granulados en tórax y setas lira (Lám. 3K) en abdomen. Cirros interranciales en setígeros abdominales.

OBSERVACIONES: El número de papilas ventrales en los setígeros torácicos posteriores es muy variable. Se pueden observar, dependiendo del tamaño del organismo, desde 9 a 16 papilas a partir de los setígeros 15-17. En algunas ocasiones se observa una separación entre las papilas subpodiales y las ventrales, pero en otras se observan como una sola línea que parte de la base del neuropodio.

HABITAT: Intermareal a 160m, en arena (Day, 1973; Taylor, 1984); en arena fina, media y limosa, P=29-50; T=14-22; S=34.92-35.51; MO=3.6-5.5; OD=1.03-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17-54; T=17-28; S=34.4-36.7; MO=0.3-1.15; OD=3-3.45 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *O. riseri* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16; T=25; S=37.06; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: Nueva Inglaterra, E.U.A. (Pettibone, 1957a); Carolina del Norte, E.U.A (Day, 1973); Norte del golfo de México (Taylor, 1984); golfo de California y Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); Tamaulipas, Veracruz, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *O. riseri* se registra para Campeche.

Scoloplos (Leodamas) rubra (Webster, 1879)

Aricia rubra Webster, 1879:253, Lám. 9, Figs. 123-126.

Scoloplos (Leodamas) rubra Hartman, 1945:28; 1951:74, Lám. 20, Figs. 1-6; 1957:291, Lám. 32, Figs. 1-6; Day, 1973:91.

Scoloplos rubra Taylor, 1984:1.29, Figs. 1.28a-d.

MATERIAL EXAMINADO: 42 Individuos.- MARZO/1988:8(1); SEPT/1988: 8(1), 9(4), 16(2); MARZO/1989:1(1), 8(2), 9(9), 10(1), 16(1); MARZO/1990:3(1), 8(1), 9(7); OCT-NOV/1990:8(5), 9(4), 10(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 28-71 setígeros; de 0.4-2.9cm x 0.2-0.6mm. Prostomio puntiagudo, triangular, sin ojos (Lám. 3A). Tórax con 15-17 setígeros. Branquias (Lám. 3A) desde el setígero 6. Notopodios con lóbulos cirriformes desde el setígero 1. Neuropodios torácicos incluyen bordes carnosos, acompañados por una papila en los setígeros finales. Notopodios abdominales cirriformes, similares a las

branquias. Neuropodios abdominales con lóbulos presetales cortos y pequeños. Notosetas torácicas capilares granuladas (Lám. 3E). Neurosetas torácicas incluyen setas capilares granuladas, agrupadas en 4 hileras y acompañadas de un sólo gancho acicular largo y curvo (Lám. 3I). Notosetas abdominales incluyen setas lira (Lám. 3K). Neurosetas abdominales incluyen pocas setas capilares granuladas y un sólo gancho acicular liso.

OBSERVACIONES: Se observó una variación en cuanto al número de segmentos torácicos, que se considera que esto está en función del tamaño del organismo, ya que los más grandes presentan 1-2 segmentos torácicos más que los organismos pequeños. Como la transición entre el tórax y abdomen es inconspicua, se tomó en cuenta el cambio de las setas en el neuropodio para distinguir uno de otro; dicho cambio se nota cuando dejan de observarse 4 hileras de setas de los segmentos torácicos anteriores.

HABITAT: Intermareal a 200m (Day, 1973; Taylor, 1984); en arena fina, fangos de arcillas y arenas (Taylor, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena con grava, $P=16.5-54$; $T=17-31$; $S=34.4-36.8$; $MO=0.4-1.45$; $OD=3.0-4.32$ (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. rubra* se recolectó en lodo y lodo arenoso, $P=16-17$; $T=25$; $S=37.06$, $MO=0.36-0.39$.

DISTRIBUCIÓN: De Carolina del Norte a Florida E.U.A. (Day, 1973); Norte del golfo de México (Taylor, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Tamaulipas, Veracruz y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. rubra* se registra para Campeche.

***Scoloplos (Scoloplos) capensis* (Day, 1961)**

Scolaricia capensis Day, 1961:480, Figs. 1p-s.

Scoloplos (Scoloplos) capensis Day, 1973:90, Figs. 12m-q

Scoloplos capensis Taylor, 1984:1.37; Figs. 1.36a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1989:9(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 38-63 setígeros; de 0.5-0.6 cm x 0.3-0.6 mm. Prostomio puntiagudo, sin ojos (Lám. 3A). Tórax con 16-17 setígeros. Branquias (Lám. 3A) desde el setígero 15-16. Notopodios torácicos cirriformes desde el setígero 1. Neuropodios torácicos pequeños anteriormente, con una sola papila en el centro de setígeros torácicos medios y posteriores. Notopodios abdominales más cortos y delgados que las branquias. Neuropodios bilobulados. Notosetas capilares granuladas. Neurosetas torácicas capilares granuladas y ganchos suavemente curvos (lám. E, I). Neurosetas abdominales incluyen capilares granulados gruesos y delgados.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Taylor (1984).

HABITAT: 15-200m (Day, 1973; Taylor, 1984), en lodo arenoso y arena fina (Taylor, 1984); lodo arenoso, arena lodosa, arena y arena con grava, $P=28-53$; $T=26-28$; $S=34.4-36.7$; $MO=0.6-1.03$; $OD=3.19-3.91$ (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. capensis* se recolectó en lodo, $P=17$.

DISTRIBUCIÓN: Sudáfrica (Day, 1961); Carolina del Norte E.U.A. y Norte del golfo de México (Taylor, 1984); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. capensis* se registra para Campeche.

***Scoloplos (Scoloplos) treadwelli* Eisig, 1914**

Scoloplos treadwelli Eisig, 1914:405; Hartman, 1957:283

Scoloplos cirrata Treadwell, 1931:4.

Scoloplos (Scoloplos) treadwelli Maciolek y Holland, 1978:163.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1988:8(1); MARZO/1989: 8(2); MARZO/1990:7(1); OCT-NOV/1990:8(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 22 a 139 setígeros; de 0.4-2.4cm x 0.3-1.8mm. Prostomio puntiagudo, redondeado anteriormente, sin ojos (Lám. 3C). Tórax compuesto por 15-20 segmentos. Abdomen cilíndrico. Branquias simples desde el primer o segundo setígero abdominal (Lám. 3B). Notopodios torácicos con lóbulos postsetales cirriformes en setígeros 1-3; son más evidentes desde el setígero 4. Notopodios abdominales similares, pero más grandes y arreglados en posición más dorsal que los torácicos. Neuropodios torácicos como bordes pequeños. Neuropodios abdominales terminando como un lóbulo bulboso. Notosetas capilares granuladas con algunas setas lira en setígeros posteriores (Lám. 3E, K). Neurosetas torácicas incluyen espinas aciculares con punta semicurvada, y algunas setas capilares. Neurosetas abdominales aciculares granuladas. Espinas aciculares neuropodiales arregladas en 2 hileras durante los primeros 7-8 setígeros (Lám. 3 C), seguidos por 1-2 segmentos con hileras irregulares, para después ser una sola hilera.

OBSERVACIONES: *Scoloplos treadwelli* es muy similar a *S. texana*; sin embargo, se distinguen en que la primera presenta 2 espinas aciculares neuropodiales torácicas en los setígeros anteriores, mientras que la segunda sólo presenta 1. Además *S. texana* no presenta branquias en el tórax y *S. treadwelli* las puede presentar entre los últimos 2 segmentos torácicos y los primeros 2-3 setígeros abdominales como lo muestran Maciolek y Holland (1978).

HABITAT: Intermareal a 220m, en arena y lodo, con restos de conchas y coral (Hartman, 1957). En este estudio *S. treadwelli* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16, T=25, S=37.06.

DISTRIBUCIÓN: Puerto Rico, Jamaica y Curazao (Treadwell, 1901; Maciolek y Holland, 1978); Jalisco (Varela-Hernández, 1993). En este estudio *S. treadwelli* se registra en Campeche.

Orden Cossurida

El orden Cossurida está formado por la familia Cossuridae Day, 1963 (Fauchald, 1977a). Se caracteriza por presentar el prostomio sin apéndices, un segmento peristomial (2 en *Cossura soyeri*) y un palpo mediodorsal en setígeros anteriores. Parapodios birrameos con lóbulos parapodiales cortos y setas simples (Lám. 4A-D).

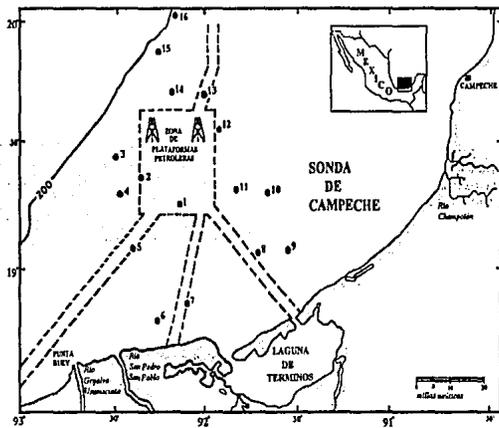
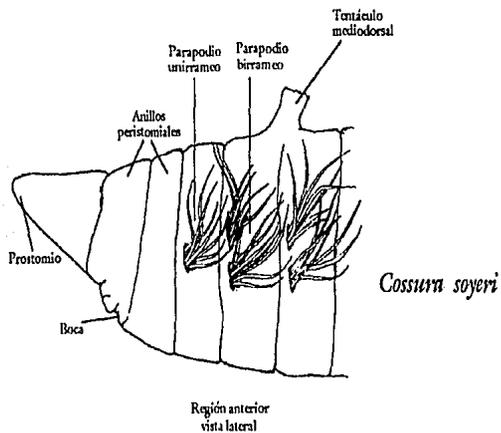
Familia Cossuridae Day, 1963

Lám. 4A-D

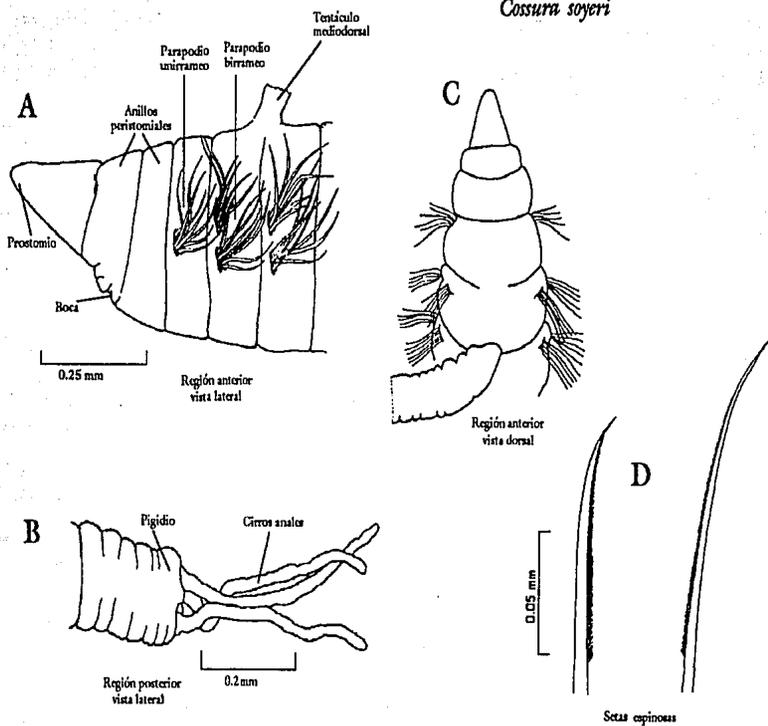
Generalidades

Los cosúridos son poliquetos de tamaño pequeño y cilíndricos con segmentos similares. Prostomio cónico a redondeado sin apéndices, ni ojos. Con 1-2 segmentos peristomiales aquetos. Faringe eversible suave, lobulada, sin maxilas. Parapodios unirrameos en segmentos anteriores, aunque, pueden ser enteramente birrameos. Con 1 tentáculo largo y cilíndrico (se cuestiona si es branquia), en la parte mediodorsal de alguno de los setígeros anteriores. Setas simples, con el margen liso o aserrado, y arregladas en 1-2 hileras verticales cortas. Espinas aciculares pueden aparecer en segmentos posteriores. Pigidio con cirros terminales.

Familia Cossuridae



Distribución de la familia Cossuridae (● = Ocurrencia).



Son comunes en diversos hábitats, desde zonas someras hasta las profundidades abisales. Se consideran organismos excavadores móviles (Fauchald y Jumars, 1979) y probablemente consumidores de detrito (Fauchald, 1977a; Orensanz, 1976). Poco se conoce acerca de su reproducción (Schroder y Hermans, 1975). No obstante se han recolectado organismos de *Cossura soyeri* con espermatozoos del tipo primitivo (Salazar-Vallejo y Donath-Hernández, 1984). La familia está representada por 2 géneros y cerca de 15 especies (Ewing, 1984a). En este estudio se recolectaron 829 organismos, identificándose 1 género y 1 especie.

***Cossura soyeri* Laubier, 1963**

Cossura soyeri Laubier, 1963: 833, Fig. 1; Gardiner y Wilson, 1979:169, Fig. 4; Ewing, 1984a:4.6, Fig. 4.

MATERIAL EXAMINADO: 829 Individuos.- MARZO/1988:8(13), 9(1), 12(2); SEPT/1988:1(5), 2(4), 3(1), 4(3), 5(4), 7(1), 9(1), 13(1), 14(6); MARZO/1989:1(3), 5(1), 6(3), 7(4), 8(98), 9(144), 11(3), 12(1), 13(5), 15(1); MARZO/1990: 1(1), 3(7), 5(5), 7(22), 8(133), 9(175), 10(1), 13(3), 14(1), 16(2); OCT-NOV/1990:1(1), 3(2), 5(2), 7(18), 8(38), 9(103), 11(1), 13(1), 14(5), 15(2), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-56 setígeros; de 0.5-2.4cm x 0.1-0.9mm. Prostomio cónico, redondeado anteriormente, sin ojos (Lám. 4A, C). Con 2 segmentos peristomiales. Setígero 1 con parapodios unirrameos, después todos birrameos. Tentáculo mediodorsal con el borde irregular insertado sobre el margen posterior del setígero 2 (Lám. 4A, C). Notopodios y neuropodios con setas espinosas arregladas en 2 hileras verticales (Lám. 4D). Setas de la hilera anterior más cortas y ligeramente más anchas que las de la hilera posterior.

OBSERVACIONES: *Cossura soyeri* se distingue de especies similares por presentar 2 segmentos aquetos después del prostomio y presentar el tentáculo mediodorsal insertado en el margen posterior del setígero 2, además de tener el primer parapodio unirrameo y todos los demás birrameos. En ocasiones se observa como si el tentáculo mediodorsal estuviera insertado en el margen anterior del tercer setígero, y los dos primeros segmentos aquetos como si fuera un solo segmento, pero bianulado. Al parecer existe cierta similitud entre esta especie y *C. delta*, ya que en la descripción de *C. delta*, Reish (1958) presenta un diagrama con el primer setígero unirrameo y en la diagnosis menciona que es birrameo.

Fournier y Petersen (1991) separan a los cosúridos en 3 grupos según el setígero en donde se inserta el tentáculo dorsal y separan a *C. soyeri* por presentar el origen del filamento en el setígero 2 y de 30-31 segmentos torácicos y a *C. delta* por presentar dicho filamento en el setígero 3 y de 15-18 setígeros torácicos, ellos mencionan que *C. soyeri* se distribuye en el Mediterráneo y *C. delta* en el Golfo de México. Ewing (1984a), en su trabajo del Norte del Golfo de México, no recolectó organismos de *C. delta* (muestreo en estaciones frente al delta del Mississippi (localidad tipo de esta especie).

En este estudio no se encontraron organismos que presentan una clara división entre tórax y abdomen, a pesar de que se analizaron individuos con 49 setígeros. De acuerdo con lo anterior se considera necesario hacer una revisión de *C. delta* debido a que primeramente existen algunas discrepancias en su descripción, su similitud con *C. soyeri* y el hecho de que se hayan revisado más de 1000 cosúridos en el Golfo de México (incluyendo los revisados por Ewing (1984)) y no haber recolectado ningún individuo de *C. delta*.

HABITAT: Intermareal a 189m, en fango, arena fina a gruesa, fangos de arena, arcilla y arena arcillosa (Ewing, 1984a). En este estudio *C. soyeri* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-151; T=20-28; S=35.51-37.09; MO=0.2-1.51

DISTRIBUCIÓN: Mar Mediterráneo (Laubier, 1963), Carolina del Norte E.U.A. y Norte del golfo de México (Ewing, 1984a); laguna de Tamiahua, Ver. (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990). En este estudio *C. soyeri* registra en Campeche.

Orden Spionida

El Orden Spionida está formado por 7 familias (Pettibone, 1982), estas son: **Apistobranchidae** Mesnil y Caullery, 1898, **Spionidae** Grube, 1850, **Aberrantidae** Wolf, 1987, **Trochochaetidae** Pettibone, 1963, **Poecilochaetidae** Hannerz, 1956, **Heterospionidae** Hartman, 1963 y **Uncinospidae** Green, 1982. Se caracterizan por presentar un cuerpo largo y cilíndrico. Prostomio sin apéndices o con una antena occipital: Prostomio puede estar fusionado con el prostomio, con un par de palpos (deciduos) y un órgano nucal posterior o carúnculo: Faringe eversible, no armada y ciliada. Parapodios birrameos o subbirrameos con setas simples y lamela postsetal (Láms. 5-7).

Familia Spionidae Grube, 1850

Lám. 5A-Q

Generalidades

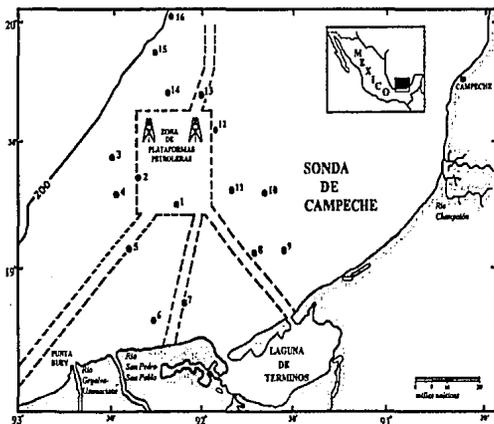
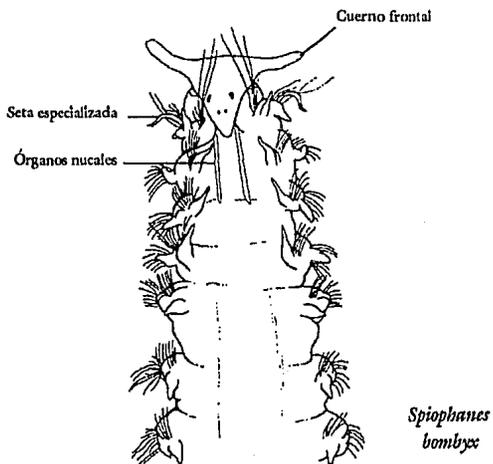
Los espiónidos son poliquetos muy comunes y diversificados en el mundo, además de ser una de las familias más estudiadas y taxonómicamente mejor entendidas. Cuerpo sin una división clara entre tórax y abdomen. Prostomio chato, puntiagudo o en forma de T con el borde lateral alargado como si fueran cuernos frontales. Con 2 palpos contráctiles y característicamente acanalados en la parte posterior del prostomio. Con o sin tentáculo occipital, carúnculo desarrollado y ojos (2-4). Sin antenas. Prostomio proyectado hacia adelante en posición ventral, rodeando lateralmente al prostomio. Su faringe es eversible, tiene forma de saco y carece de maxilas. Con o sin branquias pinadas o cirriformes. Parapodios birrameos y sin acículas. Setas incluyen setas limbadas anteriormente, ganchos con o sin cubierta, uni- a multidentados posteriormente y espinas o setas sable. Parapodios con lóbulos dorsales o lamelas y un lóbulo ventral.

Se distribuyen mundialmente, siendo frecuentemente más abundantes en fondos blandos. Son típicamente consumidores de depósito y/o suspensívoros y habitan temporal o permanentemente en galerías o tubos cubiertos por una secreción mucosa. Se alimentan arrastrando sus palpos sobre el sedimento y transportan las partículas hacia la boca a través de su canal ciliado. Algunos con sus palpos capturan plancton y partículas suspendidas (Fauchald y Jumars, 1979). Los sexos son separados. Encierran sus huevecillos en cápsulas o dentro de masas gelatinosas fijas al substrato. Otros los expulsan directamente a la columna de agua, desarrollándose una larva total o parcialmente planctotrófica, o lecitotrófica planctónica. Algunos se reproducen asexualmente por fragmentación seguida de una regeneración de fragmentos en nuevos individuos (Pettibone, 1982). La familia está representada por cerca de 32 géneros y 320 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 880 organismos, identificándose 5 géneros, 3 subgéneros y 14 especies.

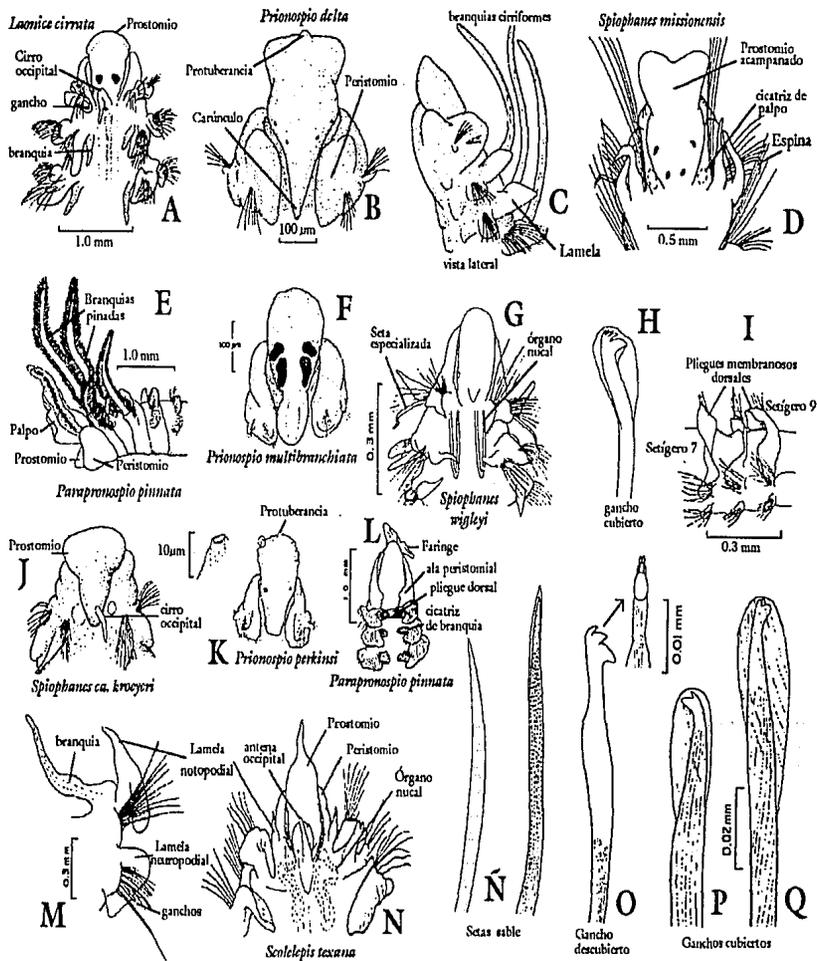
Lista de especies

<i>Laonice cirrata</i> (Sars, 1851)	42
<i>Paraprionospio pinnata</i> (Ehlers, 1901)	42
<i>Prionospio (Minuspio) cirrifera</i> Wirén, 1883	44
<i>Prionospio (Minuspio) delta</i> Hartman, 1965	44
<i>Prionospio (Minuspio) liguri</i> Maciolek, 1985	45
<i>Prionospio (Minuspio) multibranchiata</i> Berkeley, 1927	46
<i>Prionospio (Minuspio) perkinsi</i> Maciolek, 1985	46
<i>Prionospio (Prionospio) cristata</i> Foster, 1971	47
<i>Prionospio (Prionospio) dubia</i> Day, 1961	48
<i>Scoletepis (Parascoletepis) texana</i> Foster, 1971	49
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	49
<i>Spiophanes ca. kroeyeri</i> Grube, 1860	50
<i>Spiophanes missionensis</i> Hartman, 1941	51
<i>Spiophanes wigleyi</i> Pettibone, 1962	51

Familia Spionidae



Distribución de la familia Spionidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con branquias (Lám. 5A, C, E, M); setígero 1 sin espinas neuropodiales curvadas 5
 1b.- Sin branquias; setígero 1 con 1-2 espinas curvadas (Lám. 5A, D) en el neuropodio acompañando a las setas capilares *Siphonans* 2
- 2a(1b).- Prostomio acampanado sin proyecciones laterales o cuernos frontales (Lám. 5D, J) 3
 2b(1b).- Prostomio triangular con proyecciones laterales o cuernos frontales en forma de "T" (ver portada de la familia) *S. bombyx*
- 3a(2a).- Con un cirro occipital; sin ojos (Lám. 5J) *S. ca. kroeyeri*
 3b(2a).- Sin cirro occipital; con ojos (Lám. 5D) 4
- 4a(3b).- Órganos nucleares en forma de "W"; ganchos neuropodiales cubiertos; con una mancha ocular mediodorsal (Lám. 5G, H) *S. wigleyi*
 4b(3b).- Órganos nucleares inconspicuos; ganchos neuropodiales descubiertos (Lám. 5D, O) *S. missionensis*
- 5a(1a).- Setígero 5 no modificado y sin setas especializadas 6
 5b(1a).- Setígero 5 modificado y con setas especializadas * *Polydora*
- 6a(5a).- Prostomio no puntiagudo o cónico (Lám. 5A-K), con o sin proyecciones o cuernos frontales o laterales 10
 6b(5a).- Prostomio puntiagudo o cónico (Lám. 5N), sin proyecciones laterales o frontales 7
- 7a(6b).- Branquias desde el setígero 1; con branquias accesorias * *Dispio*
 7b(6b).- Branquias desde el setígero 2; sin branquias accesorias (Lám. 5A, C) 8
- 8a(7b).- Branquias fusionadas, al menos basalmente, a la lamela dorsal, a lo largo de todo el cuerpo (Lám. 5M) *Scolecopsis* 9
 8b(7b).- Branquias separadas de la lamela dorsal en setígeros anteriores; ganchos cubiertos bidentados; 15 pares de branquias * *Aonides mayaguezensis*
- 9a(8a).- Con antena occipital; sin notosetas en el setígero 1; ganchos cubiertos multidentados (Lám. 5N, H) *S. (Parascolecopsis) texana*
 9b(8a).- Sin antena; con notosetas en el setígero 1; ganchos cubiertos bi- y tridentados (Lám. 5P-Q) * *S. (Scolecopsis) squamata*
- 10a(6a).- Prostomio sin proyecciones laterales o frontales 11
 10b(6a).- Prostomio con proyecciones laterales o frontales * *Malacoceros*
- 11a(10a).- Con branquias en casi todo el cuerpo 12
 11b(10a).- Con branquias sólo en los primeros 25-30 setígeros 14
- 12a(11a).- Branquias a partir del setígero 2 (Lám. 5A, C) 13
 12b(11a).- Branquias a partir del setígero 1 * *Spio*

13a(12a).- Prostomio estrecho, sin incisión anterior; sin órgano nual; con pigmentación; branquias fusionadas a la lamela notopodial; ganchos cubiertos cuadridentados; peristomio estriado	* <i>Microspio pigmentata</i>
13b(12a).- Prostomio ancho y redondeado; branquias (31-35 pares) separadas de la lamela notopodial; con tentáculo occipital; bolsas interramales en setíferos 3 a 31-33 (Lám. 5A)	<i>Laonice cirrata</i>
14a(11b).- Tres pares de branquias pinadas desde el setífero 1; con un pliegue membranoso dorsal que une las bases branquiales del setífero 1; tres cirros anales, el cirro medio más largo que los laterales (Lám. 5E, I, L)	<i>Paraprionospio pinnata</i>
14b(11b).- Branquias desde el setífero 2	<i>Prionospio</i> ...15
15a(14b).- Primer y/o cuarto par de branquias pinados (Lám. 5E)	<i>P. (Prionospio)</i> . . . 16
15b(14b).- Primer par branquial cirriforme (Lám. 5C) 19
16a(15a).- Pares branquiales 2 y 3 apinados 17
16b(15a).- Par 1 largo; pares 2 y 3 cortos y cirriformes, par 4 largo y cirriforme; con bolsas interramales; ganchos cubiertos multidentados	* <i>P. (P.) ehlersi</i>
17a(16a).- Con pliegues dorsales o crestas muy conspicuas, que unen las lamelas notopodiales de los setíferos 7 y 9; con órgano nual (Lám. 5I)	<i>P. (P.) cristata</i>
17b(16a).- Pliegues dorsales muy cortos o ausentes 18
18a(17b).- Dorso con pliegues membranosos dorsales como rebordes; sin órgano nual o inconspicuo; 4 ojos; ganchos cubiertos neuropodiales desde setíferos 13-17	* <i>P. (P.) steenstripi</i>
18b(17b).- Dorso completamente liso, sin crestas; sin ojos; ganchos cubiertos neuropodiales desde el setífero 19; lamela notopodial postsetal posterior redondeada	<i>P. (P.) dubia</i>
19a(15b).- Con 4 o más pares de branquias, todas cirriformes	<i>P. (Minuspio)</i> . . . 20
19b(15b).- Con 4 pares de branquias, pares 1-3 cirriformes y el 4 pinado	* <i>P. (Apoprionospio)</i>
20a(19a).- Prostomio redondeado con 5-7 pequeñas protuberancias en su margen anterior; 2-4 ojos (Lám. 5K) 22
20b(19a).- Prostomio triangular a subtriangular con 1 pequeña protuberancia en el centro del margen anterior; 0-4 ojos (Lám. 5B) 21
21a(20b).- Cuatro a seis pares de branquias largas y delgadas; peristomio fusionado al setífero 1; setas sable desde el setífero 12 (Lám. 5B, Ñ)	<i>P. (M.) delta</i>
21b(20b).- Ocho a once pares de branquias relativamente cortas y gruesas; peristomio separado del setífero 1 (no fusionado); seta sable desde el setífero 13-15; pliegues dorsales desde el setífero 18 . . . <i>P. (M.) cirrifera</i>	
22a(20a).- Prostomio con 6 a 7 protuberancias; 4 ojos grandes, par anterior redondeado, par posterior reniforme; 8-12 pares de branquias (Lám. 5F)	<i>P. (M.) multibranchiata</i>
22b(20a).- Prostomio con 5 protuberancias; 2-4 ojos pequeños; 6-12 pares de branquias; ganchos cubiertos neuropodiales desde los setíferos 13-18 (Lám. 5K) 23
23a(22b).- Sin setas sable	<i>P. (M.) perkinsi</i>
23b(22b).- Con setas sable (Lám. 5Ñ)	<i>P. (M.) lighti</i>

* GÉNEROS Y ESPECIES NO REGISTRADOS EN ESTE TRABAJO, PERO QUE SE HAN

REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (López-Granados, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; Ochoa-Rivera, en proceso).

***Laonice cirrata* (Sars, 1851)**

Nerine cirrata Sars, 1851:207; 1861:64.

Aonides cirrata Fauvel, 1914:220; Rioja, 1917:177.

Scoelepis cirrata Malmgren, 1867:199.

Laonice pugettensis Banse y Hobson, 1968:25.

Laonice cirrata Verrill, 1881:298; Fauvel, 1927:38, Figs. 12a-c; Rioja, 1931:56; Hartman, 1969:107, Figs. 1-4; Pettibone, 1956:561; Day, 1967:480, Figs. 18.6h-k; Foster, 1971:69, Figs. 155-160; Johnson, 1984:6.69, Figs. 6.58; Hernández-Alcántara, 1992:93.

MATERIAL EXAMINADO: 4 Individuos.- SEPT/1988:2(1), MARZO/1989:3(1), 15(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 44-62 setígeros; de 1.2-1.9cm x 0.3-2mm. Prostomio redondeado, un poco más ancho anteriormente, con un par de ojos y un tentáculo occipital insertado al nivel del setígero 1 (Lám. 5A). Con 30-31 pares de branquias cirriiformes y completamente separadas de la lamela dorsal a partir del setígero 2. Primer par de branquias más corto que la lamela dorsal, las subsecuentes más largas. Con bolsas interramales desde el setígero 3 al 30-33. Setas anteriores limbadas con la hoja estriada y la punta ligeramente granulada. Ganchos cubiertos bi- y tridentados desde el setígero 19 (Lám. 5p-Q).

OBSERVACIONES: Foster, (1971) menciona que *L. cirrata* usualmente presenta 2 pares de ojos. En los organismos analizados revisados en este estudio sólo se observó un par. En el mismo trabajo se menciona que es raro que esta especie se encuentre en el golfo de México y mar Caribe; sin embargo, se ha registrado en la parte Norte y Sur del golfo de México.

HABITAT: Somero a abisal, en aguas frías (Foster, 1971); arena fina, media y limosa, P=22-120; T=13-22; S=34.7-35.51; MO=1.5-8.9; OD=0.54-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena con grava, P=17-145; T=16-31; S=34.4-37.47; MO=0.11-1.3; OD=2.85-3.94 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. cirrata* se recolectó en lodo, P=101-150.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita (Day, 1967; Hartman, 1961; Foster, 1971; Johnson, 1984); golfo de California (Reish, 1968; Hernández-Alcántara, 1992; Kudenov, 1980; van Der Heiden y Hendrickx, 1982); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. cirrata* se registra en Campeche.

***Paraprionospio pinnata* (Ehlers, 1901)**

Prionospio pinnata Ehlers, 1901:163; Day, 1967:488, Figs. 18.8i-l.

Prionospio (Paraprionospio) pinnata Light, 1978:76, Figs. 77-79.

Paraprionospio pinnata Foster, 1969:389; 1971:102, Figs. 237-246; Fauchald, 1972:188; Light, 1977:83; Blake y Kudenov, 1978:209; Dauer, 1980:471; Johnson, 1984: 6.44, Fig. 6.36; Maciolek, 1985:372; Hernández-Alcántara, 1992:95.

MATERIAL EXAMINADO: 613 Individuos.- MARZO/1988:8(3), 9(1), 10(1), 14(1), 15(1); SEPT/1988: 2(83), 3(3), 4(26), 5(47), 6(1), 7(1), 8(12), 9(14), 11(25), 12(37), 13(15), MARZO/1989:1(2), 2(3), 3(2), 6(3), 7(7), 8(5), 9(29), 10(16), 11(12), 13(3), 14(2), 15(2); MARZO/1990:2(3), 3(19), 4(1), 5(4), 6(4), 7(17), 8(33), 9(18), 10(7), 11(6), 13(2), 14(1), 15(1), 16(12); OCT-NOV/1990:1(1), 4(3), 7(68), 8(14), 9(6), 10(8), 11(2), 12(1), 13(1), 14(3), 15(1), 16(20).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 68-88 setígeros; de 1.6-2.1cm x 0.4-0.8mm, e incompletos con 17-43 setígeros; de 0.3-1.5cm x 0.7-1.3mm. Prostomio redondeado, moderadamente largo a largo, con 2-4 ojos pequeños, sin cirro occipital, ni carúnculo. Peristomio fusionado con el primer segmento aqueto que rodea lateralmente al prostomio formando alas peristomiales que alcanzan el primer segmento (Lám. 5E, L). Faringe pequeña y globosa (Lám. 5L). Palpos largos, acanalados ventralmente (Lám. 5E) y con unas membranas anchas unidas en su base. Setígero 1 bien desarrollado con un pliegue o borde membranoso transversodorsal que une las bases branquiales (Lám. 5L). Con 3 pares de branquias pinadas a partir del setígero 1, con pínulas que se extienden a todo lo largo de la branquia (Lám. 5E). Se observa un borde medioventral suavemente bilobulado (la línea intersegmental deja de ser recta para ser en forma de "v" en el setígero 8. Setígero 13 un poco más ancho y con un borde dorsal a manera de "tope". Con pliegues o bordes dorsales cortos (Lám. 5I) de los setígeros 21-23 a 29-30. Setas anteriores capilares. Lamela parapodial anterior, larga, auricular en la región branquial, haciéndose más pequeña posteriormente (Lám. 5M). Ganchos cubiertos neuropodiales multidentados desde el setígero 9 (Lám. 5H); los notopodiales se encuentran después de los setígeros 17-19. Setas sable ventrales a partir del setígero 9-11 (2 por parapodio) (Lám. N). No se observan bolsas genitales interramales o interparapodiales. Pigidio con 3 cirros anales, el mediodorsal más largo que los laterales.

OBSERVACIONES: En esta especie las branquias pueden perderse o encontrarse en diferentes etapas de regeneración; esto puede ser debido a la acción de sus depredadores o bien, a que durante el proceso de tamizado se rompan. El número de ojos puede variar de 2-4; en ocasiones son muy pequeños, o bien, se encuentran cubiertos por las alas peristomiales. Sin embargo, Johnson, (1984) menciona que pueden no presentarlos.

Tamai (1981), y Yokahama y Tamai (1981), registran para Japón 4 formas diferentes de *Prionospio* que habían sido asignadas a *P. pinnata*, basándose en características morfológicas y ecológicas relacionadas con estudios de indicadores biológicos de contaminación orgánica, que se llevan a cabo en Japón. En este estudio se revisaron organismos de esta especie, observándose que comparten características que se deben presentar en sólo una de las formas, como son: cirros anales laterales, crestas en setígeros 21-31, borde medioventral bilobulado en setígero 8 y sin papilas en el margen posterior del peristomio, correspondiendo al plan general de la forma A, con características de la forma B.

Con base en lo antes mencionado, al parecer se están manejando características muy detalladas que bien pueden ser consideradas variaciones intraespecíficas por lo que, mientras no se lleve a cabo un análisis detallado de esta especie con organismos de diferentes áreas geográficas, en este estudio los organismos fueron asignados a la especie *P. pinnata*.

HABITAT: Intermareal a 1300m, en lodo, lodo arcilloso y lodo arenoso (Foster, 1969; 1971; Light, 1978; Johnson, 1984); lodo, arena fina, media y limosa, P=22-120; T=13-17.5; S=34.92-35.54; MO=1.5-7.2; OD=0.54-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); 12-150m (López-Granados, 1993); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=15.5-145; T=16-31; S=29.42-37.3; MO=0.11-2.31; OD=1.27-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. pinnata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-150; T=20-28; S=35.91-36.95; MO=0.68-1.66.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita en aguas templadas y tropicales (Light, 1978); Virginia, Carolina del Norte y Florida E.U.A., Oeste de Sudáfrica, California, Chile, Japón y Nueva Zelanda (Maciolek, 1985); golfo de California (Hartman, 1963; Fauchald, 1972; Reish, 1968; Lizárraga-Partida, 1973; Salazar-Vallejo, 1981; van der Heiden y Hendrickx, 1982; Arias-González, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989 y Hernández-Alcántara, 1992); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *P. pinnata* se registra en Campeche.

Prionospio (Minuspio) cirrifer Wirén, 1883

Prionospio cirrifer Wirén, 1883:409; Söderstrom, 1920:237 (en parte; no los especímenes de Portugal); Hartman, 1965a:150 (en parte). (No Berkeley y Berkeley, 1952; Light, 1978; Blake y Kudenov, 1978).
Minuspio cirrifer Bilyard y Carey, 1979:331, 336. (No Foster, 1971); Sanders, et.al., 1980.
Prionospio (Minuspio) cirrifer Maciolek, 1985:352, Fig. 10.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1989:9(1), 12(1), 16(1).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 28-46 setígeros; de 0.5-1cm x 0.2mm. Prostomio subtriangular a triangular, con una pequeña protuberancia (no muy clara) sobre el margen anterior (Lám. 5B). Con 4 ojos pequeños y un carúnculo angosto que llega al setígero 1. Peristomio parcialmente fusionado al setígero 1 formando alas pequeñas (Lám. 5L). Con 11 pares de branquias apinadas a partir del setígero 2; primer par usualmente más largo que los demás; branquias de la región media anchas, cortas y ciliadas. Lamela notopodial bien desarrollada en el setígero 1, grande y triangular en la región branquial. Lamela postbranquial corta y redondeada formando pliegues membranosos dorsales desde el setígero 18 (Lám. 5I). Sin bolsas interramales. Setas anteriores capilares limbadas, siendo capilares y sin granulaciones desde el setígero 15. Ganchos cubiertos neuropodiales desde los setígeros 12-19. Ganchos notopodiales multidentados desde los setígeros 30-40 (Lám. 5H). Setas sable desde el setígero 15, sin granulaciones evidentes y poco curvadas (Lám. 5N).

OBSERVACIONES.- Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Maciolek (1985); sin embargo, varían en la aparición de los ganchos cubiertos desde los setígeros 12-19, en lugar de 13-16, y de las setas sable, desde el setígero 15 ampliándose el intervalo de inicio de éstos.

Maciolek (1985) realizó un revisión del género *Prionospio* con organismos de diferentes profundidades y áreas geográficas, enfatizando la confusión que existía con la especie *P. cirrifer* después de la revisión de Foster (1971). Maciolek (1985) destacó la presencia de un complejo de especies que estaban colocadas como *P. cirrifer*, sugiriendo que ésta podría ser considerada sólo como especie de aguas frías de distribución ártico-boreal, siendo muy común en aguas someras del mar de Beauford y menos común en el Noratlántico en donde sólo se presenta en aguas profundas.

HABITAT: 11-2900m (Maciolek, 1985); lodo, arena lodosa, P=30-50; T=27-28; S=36.6-37.2; MO=0.8-1.8; OD=3.92 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. (M.) cirrifer* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-125.

DISTRIBUCIÓN: Suecia, mares de Kara y Beauford, bahías de Baffin y Bizcaino, golfo de Maine, banco Georges, (Maciolek, 1985); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *P. cirrifer* se registra en Campeche.

Prionospio (Minuspio) delta Day, 1961

Prionospio delta Hartman, 1965:15.
Prionospio longibranchiata Reish, 1968:82.
Minuspio cirrifer Foster, 1971:107 (en parte). No wirén, 1883.
Minuspio minor Fauchald y Hancock, 1981:11.
Prionospio (Minuspio) delta Maciolek, 1985:358, Figs. 12a-fe; Hernández-Alcántara, 1992:100.

MATERIAL EXAMINADO: 123 Individuos.- MARZO/1988:9(1); SEPT/1988: 5(1), 8(12), 11(4), 12(2); MARZO/1989:6(3), 7(1), 10(1), 12(1), 16(2); MARZO/1990:1(2), 7(2), 9(80), 16(1); OCT-NOV/1990: 8(5), 9(2), 11(2), 14(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 17-32 setígeros; 0.2-0.6cm x 0.1-0.5mm. Prostomio triangular, ancho anteriormente que se hace angosto en la parte media para volverse a ensanchar a la altura de los ojos y terminar con un carúnculo puntiagudo que llega a la base del setígero 1 (Lám. 5B). Con una pequeña protuberancia media sobre el margen del prostomio y 2-4 ojos pequeños. Peristomio fusionado con el setígero 1 formando alas laterales pequeñas (Lám. 5L). Con 4-6 pares de branquias largas, cirriformes y delgadas (lám. 5C). Setígero 1 reducido, sin lamela notopodial; lamela neuropodial muy pequeña. Lamela notopodial triangular y más larga en setígeros branquiales. Setas anteriores capilares y moderadamente granuladas. Ganchos cubiertos neuropodiales multidentados desde los setígeros 15-16 (Lám. 5H). Setas sable desde el setígero 12 (Lám. 5N). Sin bolsas interramales.

OBSERVACIONES: En este estudio, algunos organismos muy pequeños presentaron sólo 4 pares de branquias; sin embargo, es probable que las branquias se hayan caído. Maciolek (1985) discute el parecido entre algunas especies de *P. (Minuspio)* llegando a la conclusión de que *P. longibranchiata* y *P. delta* eran la misma especie y que *P. cirrifer* era diferente.

P. delta difiere de *P. cirrifer* por presentar el peristomio y el setígero 1 fusionados completamente, por presentar una reducción de la lamela neuropodial, por carecer de lamela notopodial en el setígero 1 y por la naturaleza de las branquias que son más largas y delgadas en *P. delta*.

HABITAT: 520-2000m (Maciolek, 1985); en arena limosa, P=49.5-104; T=14-15; S=35.15-35.26; MO=7.2; OD=1.8-2.4; (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, P=16-98; T=23-28; S=36.4-37.62; MO=0.9-1.5; OD=2.94-3.56 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. delta* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=33-73; T=23-26; S=36.1-37.

DISTRIBUCIÓN: Noreste de Sudamérica, Oeste de Africa, Bahía de Delaware, Canadá, Oregon, Bahía de Los Angeles (Reish, 1968); golfo de California (Maciolek, 1985; Reish, 1968; Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Tabasco y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. delta* se registra en Campeche.

***Prionospio (Minuspio) lighti* Maciolek, 1985**

Prionospio (Minuspio) cirrifer Light, 1978:81-83. No Wirén, 1883.

Prionospio (Minuspio) lighti Maciolek, 1985:363, Figs. 14a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 44 Individuos. - MARZO/1988:9(1); SEPT/1988: 11(1); MARZO/1989:6(3), 8(12), 9(16), 10(3), 11(1), 12(2); MARZO/ 1990:8(4), 9(1), 11(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 21-84 setígeros; de 0.15-0.2cm x 0.1mm. Prostomio redondeado a subtriangular, con 5 pequeñas protuberancias a lo largo de su margen anterior y 2-4 ojos pequeños, que en ocasiones no se observan claramente (Lám. 5E). Carúnculo que llega a la base del primer setígero, con terminación chata. Peristomio fusionado al setígero 1, formando alas peristomiales pequeñas (Lám. 5L). 6-8 pares de branquias cirriformes (Lám. 5C). Lamela triangular en setígeros posteriores, no llegando a formar pliegues membranosos dorsales. Sin bolsas interramales. Setas anteriores capilares moderadamente granuladas. Ganchos neuropodiales cubiertos desde los setígeros 13-18 y notopodiales desde los setígeros 19-21 (Lám. 5P-Q). Setas sable desde los setígeros 13-16 (Lám. 5N).

OBSERVACIONES: *Prionospio lighti* es similar a *P. perkinsi*, (ver discusión de *P. perkinsi*); difieren básicamente por la presencia de setas sable. Debido a que en estos organismos se observaron setas sable, se decidió dejarlos como *P. lighti*. Cabe señalar que se observaron 5 protuberancias en el borde anterior del prostomio (no 3 como se registra en esta especie). La distribución de dichas protuberancias fue generalmente la misma que en *P. perkinsi*.

HABITAT: Intermareal a 35m (Maciolek, 1985); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, P= 23-99; T=17-31; S=34.4-37.25; MO=0.8-1.65; OD=1.27-3.92 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. (M.) lighti* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-50; MO=0.36-0.93.

DISTRIBUCIÓN: California y Washington U.S.A. (Maciolek, 1985); Campeche (López-Granados, 1993); Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. lighti* se registra en Campeche.

***Prionospio (Minuspio) multibranchiata* Berkeley, 1927**

Prionospio cirrifera Berkeley y Berkeley, 1952:28 (en parte, Fig. 52, no 53). No Wirén, 1883.

Minuspio cirrifera Foster, 1971:107 (en parte). No Wirén, 1883.

Prionospio (Minuspio) multibranchiata Maciolek, 1985:365, Figs. 15a-c; Hernández-Alcántara, 1992:102.

MATERIAL EXAMINADO: 11 Individuos.- MARZO/1989:7(1), 8(1), 9(4); OCT-NOV/1990:8(1), 9(4).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 19-30 setíferos; de 0.35-0.5cm x 0.15-0.2mm. Prostomio redondeado, subrectangular, con 6-7 protuberancias a lo largo del borde anterior (Lám. 5E). Carúnculo robusto con terminación semiredondeada que llega al setífero 1. Con 4 ojos grandes y negros, el par posterior más grande y reniforme (Lám. 5E). Peristomio parcialmente fusionado al setífero 1, formando alas peristomiales pequeñas (Lám. 5L). Con 9-12 pares de branquias largas y cirrifórmes, a partir del setífero 2 (Lám. 5C). Sin lamelas notopodiales en el setífero 1, siendo grandes y subrectangulares en los segmentos branquiales, y redondeadas en setíferos posteriores formando pliegues dorsales en setíferos postbranquiales (desde el setífero 14). Setas anteriores capilares moderadamente granuladas. Ganchos cubiertos neuropodiales multidentados desde los setíferos 16-20, y en los notopodios desde los setíferos 26-34 (Lám. 5H). Setas sable ventrales desde los setíferos 13-15 (2 por parapodio) (Lám. 5P-Q).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Maciolek (1985) para esta especie.

HABITAT: Intermareal a 30m (Maciolek, 1985); arena limosa, P=104; T=14; S=35.26; MO=7.2; OD=2.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=23-54; T=17-28; S=34.4-36.8; MO=0.4-1.15; OD=3.0-3.91 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. multibranchiata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-17; T=28; S=36.94.

DISTRIBUCIÓN: Canadá, Washington y Florida U.S.A., Norte del golfo de México (Maciolek, 1985); Sonora (Hernández-Alcántara, 1992); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *P. multibranchiata* se registra en Campeche.

***Prionospio (Minuspio) perkinsi* Maciolek, 1985**

Minuspio cirrifera Foster, 1971:107 (en parte); Sanders et al., 1980:296. No Wirén, 1883.

Prionospio (Minuspio) perkinsi Maciolek, 1985:360, Figs. 13a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 24 Individuos.- MARZO/1989:7(7), 8(5), 9(4), 11(1), 12(1); MARZO/1990: 10(1); OCT-NOV/1990:7(3), 9(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-25 setíferos; de 0.2-0.35cm x 0.1-0.2mm. Prostomio redondeado a subtriangular, con 5 pequeñas protuberancias a lo largo del margen y 2-4 ojos pequeños, que en ocasiones no se observan claramente (Lám. 5K). Carúnculo que llega a la base del primer setífero, con

terminación chata. Peristomio fusionado con el setígero 1 formando alas peristomiales pequeñas. Con 9-10 pares de branquias cirriformes (Lám. 5C). Lamela notopodial del setígero 1 más pequeña que las subsecuentes, subtriangulares y largas del setígero 2 al 12, y triangulares en setígeros postbranquiales, no formando pliegues membranosos dorsales (Lám. 5L). Sin bolsas interramales. Setas anteriores capilares no granuladas. Ganchos cubiertos neuropodiales desde los setígeros 15-17 y notopodiales desde los setígeros 17-21 (Lám. 5H). Sin setas sable.

OBSERVACIONES: *Prionospio (M.) perkinsi* es similar a *P. (M.) lighti*. Prácticamente lo único que las diferencia, es la presencia de setas sable, todas las demás características caen dentro del intervalo de ambas. En los organismos analizados se observaron sólo 5 protuberancias en el margen anterior del prostomio (nunca 7 como se registra en estos organismos) distribuidas de la misma forma: un par de ellas a cada lado del prostomio y una sola ubicada hacia el centro. No obstante lo anterior, al parecer aún existe un poco de confusión con ciertas especies de este género ya que algunas características diagnósticas importantes se traslapan.

HABITAT: Intermareal a 35m (Maciolek, 1985); lodo arenoso, P=23; T=27.7; S=36.8; MO=1.0 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *P. (M.) perkinsi* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=30-55; T=26-28; S=36.2-36.3.

DISTRIBUCIÓN: Massachusetts, Virginia, Georgia, Carolina del Norte, Norte del golfo de México U.S.A. (Maciolek, 1985); Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *P. cristata* se registra en Campeche.

***Prionospio (Prionospio) cristata* Foster, 1971**

Prionospio cristata Foster, 1971:87, Figs. 186-199; Day, 1973:74.

Prionospio fallax Day, 1973:74. No Söderstrom, 1920.

Prionospio (Prionospio) cristata Johnson, 1984:6.51, Figs. 6.42a-e; Maciolek, 1985:340, Fig. 4a-b.

MATERIAL EXAMINADO: 15 Individuos.- SEPT/1988:4(2), 16(1); MARZO/ 1989:12(3); MARZO/1990:8(3), 9(4), 16(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 19-35 setígeros; de 0.25-0.5 cm x 0.1-0.2mm. Prostomio subtriangular, redondeado anteriormente, sin protuberancias (Lám. 5F). Con 4 ojos, el par anterior semiredondeado. Carúnculo angosto que llega al setígero 2. Órgano nual en forma de herradura que rodea al carúnculo. Peristomio parcialmente fusionado al setígero 1 formando alas peristomiales cortas (Lám. 5L). Cuatro pares de branquias desde el setígero 2; pares 1 y 4 pinados y casi de igual tamaño, pares 2 y 3 cirriformes (apinados); en ocasiones el par 1 es un poco más largo y más densamente pinado que el par 4. Pares cirriformes cilíados. Lamelas noto- y neuropodiales del setígero 1 más cortas que las demás, más grandes en los setígeros 2-5 y con un borde medio sobre el dorso, formando pliegues membranosos dorsales o crestas, siendo muy obvias en los setígeros 7 y 9 (Lám. 5I). Lamelas noto- y neuropodiales redondeadas en setígeros posteriores. Setas anteriores capilares semigranuladas. Setas sable ventrales desde el setígero 10-11 (Lám. 5N). Ganchos neuropodiales cubiertos multidentados desde los setígeros 13-17 (Lám. 5H). Ganchos notopodiales desde el setígero 28-32. Sin bolsas interramales.

OBSERVACIONES: Maciolek (1985) menciona que *P. (P.) cristata* es una especie similar a *P. (P.) steenstrupi* en muchos aspectos; sin embargo, considera que son dos especies diferentes y las separa sugiriendo que *P. (P.) cristata* se distingue por la presencia del órgano nual obvio. En este estudio sólo en algunos organismos se observa claramente el órgano nual. No obstante, todos presentaban pliegues dorsales o crestas muy conspicuas en setígeros 7 y 9, por lo que al parecer es una característica importante para distinguir a esta especie.

HABITAT: 19-82m, en arena limo arcillosa, arena arcillosa, arena fina a gruesa (Johnson, 1984); 10-37m (Maciolek, 1985); arena lodosa, arena y arena con grava y fragmentos de conchas, P=17-109; T=23-28; S=34.4-36.8; MO=0.1-1.65; OD=3.19-4.38 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. (P.) cristata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-121; T=0.36-1.27; S=36.48-36.94; MO=0.36-1.27.

DISTRIBUCIÓN: Bahía de Delaware, Carolina del Norte, Florida U.S.A., Puerto Rico (Maciolek, 1985); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *P. (P.) cristata* se registra en Campeche.

***Prionospio (Prionospio) dubia* Day, 1961**

Prionospio malmgreni var. *dubia* Day, 1961:489.

Prionospio cirrifera Hartman, 1965:152 (en parte) No Wirén, 1883.

Spiophanes wigleyi Hartman, 1965:153 (en parte) No Pettibone, 1962.

Prionospio (Prionospio) steenstrupi Day, 1967:489, Figs. 18.9o-r; Foster, 1971:84 (en parte) No Malmgren, 1867.

Prionospio (Minuspio) dubia Maciolek, 1985:336, Figs. 2a-b, 3a-g; Imajima, 1990a:118, Figs. 8a-c, 9a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- OCT-NOV/1990:14(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 23 setígeros; de 0.6cm x 0.8mm. Prostomio subtriangular, redondeado anteriormente, con un carúnculo que llega al setígero 1 (Lám. 5K). Sin ojos. Un órgano nucal que rodea al carúnculo. Peristomio fusionado al setígero 1 formando alas peristomiales de tamaño moderado o pequeño (lám. 5L). Con 4 pares de branquias desde el setígero 2: pares 1 y 4 pinados, y pares 2 y 3 cirriformes (apinados); el par 1 es más largo que el 4. Setígero 1 reducido, con lamelas notopodiales y neuropodiales más pequeñas que las subsecuentes. Lamela notopodial de setígeros branquiales más grandes en setígeros subsecuentes, redondeada en segmentos posteriores. Sin pliegues membranosos dorsales o crestas. Lamelas neuropodiales más grandes en la región branquial, corta y redondeada en segmentos posteriores. Setas anteriores capilares y moderadamente granuladas. Setas sable ventrales desde el setígero 16 (Lám. 5Ñ). Ganchos neuropodiales cubiertos desde el setígero 19 (con 5 ganchos en el setígero 20 y 8 en el 23) (Lám. 5H). No se observan bolsas genitales interramales.

OBSERVACIONES: Existen ciertas confusiones en la identificación de algunas especies del género *Prionospio*. Una de ellas es la longitud de los pares de branquias 1 y 4 en *P. steenstrupi* y *P. dubia*. En la especie *P. dubia* el par 1 es distinguiblemente más largo que el par 4 y en *P. steenstrupi* estos pares son casi, o iguales, en longitud. Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Maciolek (1985), salvo que se observaron órganos nucleares que rodean al carúnculo. Este órgano y la presencia de ojos se mencionan en la descripción de Imajima (1990a).

HABITAT: Plataforma, talud continental y zonas-abisales, 17-2379m (Maciolek, 1985; Imajima, 1990a). En este estudio *P. dubia* se recolectó en lodo, P=103; T=23; S=36.46.

DISTRIBUCIÓN: Nueva Inglaterra, Carolina del Norte y Virginia U.S.A.; islas Canarias, mar Mediterráneo, Suecia, Surinám y Sudáfrica (Maciolek, 1985); Japón (Imajima, 1990a). En este estudio *P. dubia* se registra en Campeche.

Scoelepis (Parascoelepis) texana Foster, 1971

Scoelepis (Scoelepis) texana Foster, 1971:63 Figs. 132-142; Johnson, 1984:6.35, Fig. 6.26;

Scoelepis (Parascoelepis) texana Maciolek, 1987:34, Fig. 10.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1990:4(2), 12(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 22-25 setígeros; de 0.45-0.5cm x 2.5mm. Prostomio puntiagudo anteriormente, con una antena occipital posterior obvia y 4 ojos (Lám. 5 N). Órganos nucleares en forma de "U" en ambos lados del prostomio, que llegan al setígero 3. Peristomio sin alas laterales. Lamela notopodial pequeña, redondeada en el setígero 1 y fusionada con la branquia desde el setígero 2 hasta cerca del setígero 30, para ser libre después. Lamela neuropodial redondeada. Primer setígero sin notosetas. Setas anteriores capilares y moderadamente granuladas. Ganchos cubiertos neuropodiales multidentados desde los setígero 15 (Lám. 5H). Sin ganchos notopodiales.

OBSERVACIONES: *Scoelepis texana* se distingue de especies similares por carecer de notosetas en el setígero 1, presentar antena occipital y lamela interramal, además de una papila ventral. Una especie similar es *S. guinquadentata*, pero ésta sólo tiene lamela interramal.

HABITAT: Intermareal a 175m, en arena (Johnson, 1984); aguas someras a 45m (Maciolek, 1987); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17-145; T=19-31; S=34.4-37.2; MO=0.1-1.28 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. texana* se recolectó en lodo, P=55-75; MO=1.51-1.52.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de México (Johnson, 1984); Texas, Carolina del Norte, Massachusetts, Nueva Hampshire U.S.A. (Maciolek, 1987); Campeche (López-Granados, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz, Tabasco y Campeche (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortíz, 1994). En este estudio *S. texana* se registra en Campeche.

Spiophanes bombyx (Claparède, 1870)

Spi. bombyx: Claparède, 1870:485, Lám. 12, Fig. 2.

Spiophanes verrilli Webster y Benedict, 1884; Pettibone, 1962:85.

Spiophanes bombyx: Fauvel, 1927:41, Figs. 14a-l; Hartman, 1969:181, Figs. 1-5; Day, 1967:474, Figs. 18.15a-c; Rioja, 1962:184; Foster, 1971:40, Figs. 66-75; Light, 1977:80, Figs. 5e-g; 1978:60, Figs. 60-61; Johnson, 1984:6.9, Figs. 6.2; Hernández-Alcántara, 1992:109.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.-MARZO/1989:9(3); MARZO/1990:9(1); OCT-NOV/1990:9(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 26-31 setígeros; de 0.22-0.4cm x 0.1-0.3mm. Prostomio corto, triangular, ancho en el frente, con proyecciones laterales alargadas a manera de cuernos en forma de "T" (Portada 3). Cuatro ojos. Carúnculo delgado, sin cirro, que llega al setígero 1. Órganos nucleares paralelos mediodorsales que llegan al setígero 3 (Portada 3). Primer setígero birameo con setas puntiagudas largas y 1-2 espinas o ganchos neuropodiales gruesos, curvados. Parapodios 1-4 en posición más dorsal que los subsecuentes. Parapodios 5-14 un poco más robustos y glandulares que los demás, con neurosetas bilimbadas más gruesas y más curvadas que las notosetas. Ganchos cubiertos ligeramente bidentados desde el setígero 13-15, acompañados de una seta sable (Lám. 5P).

OBSERVACIONES: En algunos organismos, el prostomio se observa semiredondeado perdiéndose la forma de "T", característica de esta especie. Esto sucede si por alguna razón, las proyecciones laterales se encuentran dirigidas hacia atrás, no obstante éstas proyecciones siguen siendo obvias.

HABITAT: Intermareal a abisal (Hartman, 1969; Foster, 1971), en arena fina, común en fondos lodosos y areno lodosos (Light, 1978); 47-95 m, en lodo, arena y substratos duros (Blake, 1983); arena gruesa (Johnson, 1984); grava (Hartman, 1966); arena fina y limosa, P=22-35; T=14-17; S=35.04-35.51; MO=2.4-6.9; OD=1.02-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17-54; T=17-28; S=36.4-36.78; MO=0.1-0.8; OD=3.00-3.72 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993); 12-100m (López-Granados 1993). En este estudio *S. bombyx* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17; MO=0.59.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita (Hartman, 1969; Day, 1967; Johnson, 1984); golfo de California, bahía de Los Ángeles (Reich, 1968); península de Baja California (Rioja, 1962); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); de Massachusetts a Carolina del Norte U.S.A. (Foster, 1971); islas Malvinas e islas Kerguelen, Argentina (Blake, 1983); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *S. bombyx* se registra en Campeche.

***Spiophanes ca. kroeyeri* Grube, 1860**

Spiophanes kroeyeri Grube, 1860:88; Fauchald, 1972:29; Light, 1977:79, Fig. 5d.

Spiophanes fimbriata Moore, 1923:179; Hartman, 1969:183, Figs. 1-4; Fauchald, 1972:199; Blake, 1975:215.

Spiophanes cf. kroeyeri Blake y Kudenov, 1978:225, Figs. 27a-h.

Spiophanes ca. kroeyeri Hernández-Alcántara, 1992:110.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1990:2(1); OCT-NOV/1990 :2(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-17 setígeros; de 0.4-0.5cm x 0.0-3-5mm. Prostomio robusto, redondeado y ancho anteriormente, con una reducción del ancho en la parte media que le da una forma acampanada, pero sin llegar a ser proyecciones laterales o cuernos frontales. Con un cirro occipital largo (Lám. 5 J). Carúnculo que llega al borde del setígero 2. Sin ojos. Parapodios 1-4 bien desarrollados, con lamelas notopodiales cirriformes. Lamela neuropodial puntiaguda. Parapodios de los setígeros 5-14 un poco más robustos que los demás. Setas anteriores capilares, acompañadas de dos espinas gruesas y curvas en el setígero 1. Setas sable acompañando a las setas capilares en setígeros anteriores (Lám. 5Ñ). Ganchos descubiertos tridentados, desde el setígero 16 (Lám. 5O). Bolsas genitales interramales a partir del setígero 16.

OBSERVACIONES: Estos organismos difieren de *S. kroeyeri* por presentar el prostomio acampanado en vez de subtriangular. No se observaron setas baciliformes, ni ojos. Son similares a *S. cf. kroeyeri* registrado por Blake y Kudenov (1978) y Hernández-Alcántara (1992).

HABITAT: Aguas frías (Light, 1977); intermareal, 252-1025m, arena fina, media y limosa (Blake, 1983), P=29-120; T=13-17; S=34.8-35.45; MO=3.6-6.4; OD=0.54-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *S. ca. kroeyeri* se recolectó en lodo, P=70-76; MO=1.66.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita (Light, 1977); Australia ? (Blake y Kudenov, 1978); golfo de California ? (Hernández-Alcántara, 1992); cosmopolita en el Hemisferio Norte, Islas Malvinas, Antártida (Blake, 1983). En este estudio *S. ca. kroeyeri* se registra en Campeche.

***Siophanes missionensis* Hartman, 1941**

Siophanes missionensis Hartman, 1941:296, Lám. 46, Figs. 17-21 Light, 1978:55, 57, 59; Johnson, 1984:6.14, Fig. 6.8; Hernández-Alcántara, 1992:111.

MATERIAL EXAMINADO: 28 Individuos.- MARZO/1988:14(3), MARZO/1989:6(2), 8(1), 9(10), 13(1); MARZO/1990:3(1), 9(8); OCT-NOV/1990:13(1), 14(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-30 setígeros; de 0.3-0.5 cm x 0.2-0.8 mm. Prostomio redondeado y ancho anteriormente, con una reducción del ancho en la parte media que le da una forma de campana, pero sin llegar a ser proyecciones laterales (Lám. 5D). Con 4 ojos subdermales, poco conspicuos, en arreglo trapezoidal. Sin cirro occipital. Dos cicatrices que son el lugar donde se insertan las bases de los palpos (Lám. 5D). Parapodios 1-4 bien desarrollados con lamela notopodial cirriforme, estando los 2 primeros en una posición más dorsal. Lamela neuropodial cirriforme en el primer setígero y semitriangular en setígeros 2-4. Parapodios de los setígeros 5-14 más robustos y glandulares (ensanchados) que los demás, y con la lamela notopodial digitiforme, misma que se atenúa sobre los setígeros 17-21, conectándose a través del dorso por una cresta (Lám. 5I). Setas capilares anteriormente, acompañadas de 1-2 espinas gruesas y curvas en el setígero 1. Ganchos descubiertos tridentados desde los setígeros 15-17, acompañados de 1-2 setas sable curvas.

OBSERVACIONES: *S. missionensis* se diferencia de especies similares por carecer de cuernos frontales que se observan en *S. bombyx*, o de un cirro occipital que se presenta en *S. kroeyeri* y *S. berkeleyorum*, y de bolsas interramales que se observan en *S. kroeyeri*.

Estos organismos son muy similares a los mencionados por Blake (1983) como *S. soederstroemi* de la Antártida. Sin embargo, Pettibone (1962) consideró a la descripción original de *S. soederstroemi* como "insuficiente" y Foster (1971) consideró a la especie "indeterminable". Debido a que los organismos revisados se ajustan a la descripción de *S. missionensis*, se asignaron a esta especie.

HABITAT: Intermareal, en arena y lodo arenosos, habitando en tubos de arena construidos verticalmente (Hartman, 1941); 10-189 m, en arcilla y arcilla lodosa, arena fina y gruesa (Johnson, 1984); arena fina y limosa, P=30-101; T=13-17; S=34.8-35.5; MO=1.5-6.9; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); 12-150 m (López-Granados, 1993); lodo arenoso y arena, P=23-42; T=25-28; S=36.5-36.8; MO=0.1-1 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *S. missionensis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-103; T=23-25; S=36.46-36.48; MO=1.23-1.47.

DISTRIBUCIÓN: Bahía Misión, California (Hartman, 1969); golfo de California (Hartman, 1963; Reish, 1963; 1968; Hernández-Alcántara, 1992); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Tabasco y Campeche (López-Granados, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *S. missionensis* se registra en Campeche.

***Siophanes wigleyi* Pettibone, 1962**

Siophanes wigleyi Pettibone, 1962:83, Figs. 5-6; Foster, 1971:43, Figs. 76-85; Blake y Kudenov, 1978:224, Figs. 26a-c; Johnson, 1984:6.4, Fig. 6.4; Hernández-Alcántara, 1992:111.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1988:1(1); MARZO/1990: 15(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 31 setígeros; de 0.9 cm x 0.9 mm. Prostomio corto, redondeado a ligeramente bilobulado anteriormente, sin cuernos frontales ni antena occipital. Sin carúnculo. Con 4 ojos tenues y una mancha ocular conspicua mediodorsal en la parte posterior del prostomio (Lám. 5G). Dos órganos nucleares curvados en forma de "W", que llegan al setígero 4. Primer setígero birrameo con setas puntiagudas

largas y 1-2 ganchos o espinas neuropodiales gruesas y curvadas. Setígeros 1-4 bien desarrollados, con lamela notopodial ancha en su base y lamela neuropodial semitriangular. Lamelas subsecuentes un poco más cortas y gruesas. Lamelas del setígero 14-16 en adelante con las bases ligeramente más ensanchadas. Sin bolsas interramales laterales. Neurosetas uni- y bilimbadas. Ganchos cubiertos tridentados desde el setígero 16, acompañados de una seta sable larga y granulada (Lám. 5H, N).

OBSERVACIONES: Se sugiere realizar una observación cuidadosa para poder ver claramente los ganchos tridentados, ya que en cierto ángulo parecen bidentados.

HABITAT: Intermareal a abisal (Hartman, 1969; Foster, 1971), en arena fina, común en lodo y arena lodosa (Light, 1978); arena gruesa (Johnson, 1984); grava (Hartman, 1966); arena fina y limosa, P=22-35; T=14-17; S=35.04-35.5; MO=2.4-6.9; OD=1.02-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, P=72.5-145; T=16-26; S=36.48-37.47; MO=0.4-0.68; OD=3.27 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. wigleyi* se recolectó en lodo, P=147; MO=1.18.

DISTRIBUCIÓN: Australia (Blake y Kudenov, 1978); Nueva Inglaterra U.S.A. (Pettibone, 1962); Norte del golfo de México (Johnson, 1984); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Veracruz, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *S. wigleyi* se registra en Campeche.

Familia Poecilochaetidae Hannerz, 1956

Lám. 6A-G

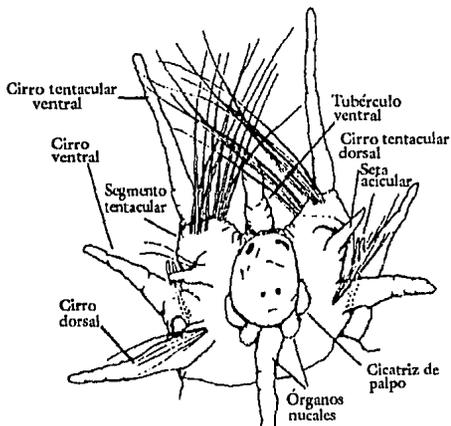
Generalidades

Los pociloquetidos son organismos de cuerpo largo y delgado. Prostomio pequeño y redondeado. Peristomio o segmento tentacular bien desarrollado. Algunos con un tubérculo facial que se proyecta hacia adelante; a partir del labio superior del peristomio. Con 2 palpos largos (frecuentemente se caen) que se originan entre el prostomio y el segmento tentacular. Peristomio con 1-2 pares de cirros tentaculares, y puede llevar setas; cuando los cirros dorsales y setas se presentan en este segmento, se proyectan hacia adelante formando una caja cefálica. Parapodios birrameos y con o sin órganos sensoriales entre sus ramas. Con o sin branquias; éstas comprenden 1-4 lóbulos digitiformes situadas posteriormente entre los cirros parapodiales. Incluyen gran variedad de setas como setas simples, capilares, hirsutas curvas o derechas, pectinadas espiraladas, plumosas y algunas formas aciculares. Pigídio con 3-4 cirros anales.

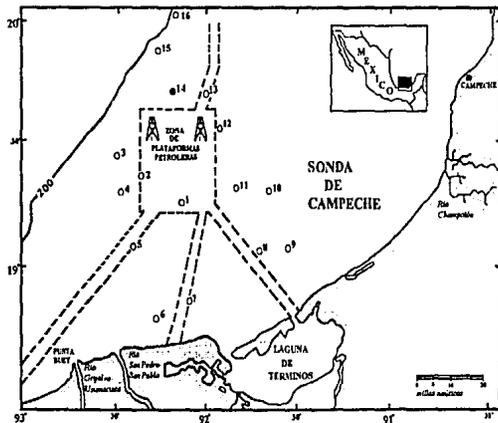
Son poliquetos que habitan tubos largos y frágiles, hechos con granos de arena o conchas de foraminíferos incrustadas en un mucus. Han sido recolectados en lodo o arena, entre raíces y rizomas de vegetación acuática (Taylor, 1984). Se alimentan de partículas en suspensión o diatomeas, utilizando sus palpos acanalados (Allen, 1904). Algunos son consumidores selectivos de detrito (Hartmann-Schröder, 1971). Con desarrollo larval planctónico, donde permanecen por mucho tiempo antes del reclutamiento. Los juveniles difieren de los adultos por tener menor cantidad de segmentos (40-50), el prostomio más pequeño y setas aciculares grandes en gran parte del cuerpo. Son preferentemente tropicales y subtropicales. Habitan en zonas intermareales o profundidades someras, pero también pueden existir en regiones abisales (Pettibone, 1982).

La familia está representada por 14 especies y 2 géneros (Milligan y Gilbert, 1984). En este estudio se recolectó 1 organismo, identificándose 1 género y 1 especie.

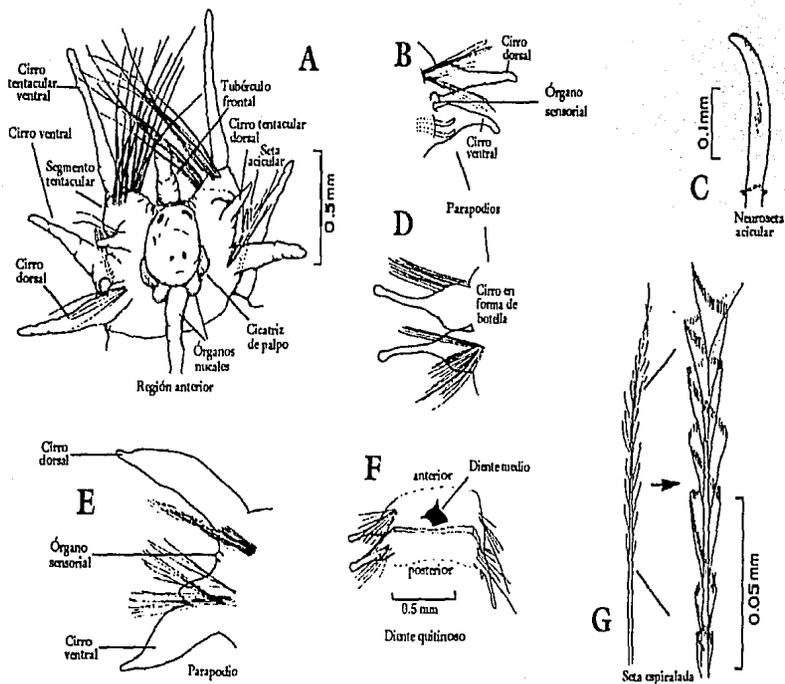
Familia Poecilochaetidae



Poecilochaetus johnsoni



Distribución de la familia Poecilochaetidae (● = ocurrencia).



Poecilochaetus johnsoni Hartman, 1939

Poecilochaetus johnsoni Hartman, 1939:164, Lám. 30, Figs. 14-24; 1969:203, Figs. 1-5; Fauchald, 1972:201; Milligan y Gilbert, 1984:9.3, Figs. 9.2a-n; Hernández-Alcántara, 1992:117.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- OCT-NOV/1990:14(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 23 segmentos; de 1cm x 2.1mm. Prostomio pequeño, redondeado con 4 ojos y 1 lóbulo facial digitiforme dirigido hacia adelante. Con 3 órganos nucleales, uno en medio muy grande que se extiende hasta el setígero 4 y dos laterales cortos y anchos (Lám. 6A). No se observaron palpos, sólo sus cicatrices ubicadas a un lado de los órganos nucleales. Setígero 1 alargado, con setas capilares largas y dirigido hacia adelante. Setígeros 2-3 con notosetas capilares y espinas neuropodiales aciculares gruesas. A partir del setígero 4 sólo se observan setas capilares. Cirros dorsales cirriformes en los setígeros 1-6; en forma de botella del setígero 7-13 (Lám. 6D), para ser cirriformes, pero más gruesos que los primeros, a partir del setígero 14 (Lám. 6E). Todos los cirros con la punta más clara que el cuerpo. Sin branquias. Con órganos interramales sensoriales en todos los segmentos, excepto en los setígeros 6-9 (Lám. 6E). Con 1 diente de color negro en la porción mediodorsal del setígero 9 (Lám. 6F) y dos pequeñas protuberancias ventrales cirriformes en los setígeros 19 y 21. Setas incluyen capilares largos y gruesos en el setígero 1, espinas aciculares gruesas en los setígeros 2-3, setas hispídas numerosas en todos los setígeros, setas plumosas con márgenes espiralados a partir del setígero 7, y setas pinadas desde el setígero 15 (Lám. 6C, G).

OBSERVACIONES: Milligan y Gilbert (1984) mencionan que observaron mucha variabilidad en la aparición de algunas setas de los organismos del Norte del golfo de México, pero no explican específicamente a que se deba. Esto puede ser parte de la variabilidad que se da en función del tamaño de los organismos, sin embargo, en este estudio sólo se recolectó un individuo.

HABITAT: Intermarcal a 2332m (Hartman, 1969; Milligan y Gilbert, 1984), gran variedad sedimentos, de arena gruesa a arcillas y limos (Milligan y Gilbert, 1984); arena fina y limosa, P=22-106; T=13-17; S=35.04-35.51; MO=2.4-5.7; OD=1.02-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena con grava y fragmentos de conchas, P=24-145; T=16-27; S=36.4-37; MO=0.18-1.57; OD=1.27-4.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. johnsoni* se recolectó en lodo, P=103; T=23; S=36.46.

DISTRIBUCIÓN: Sur de California U.S.A. (Hartman, 1969; Reish, 1968); Baja California Sur (Hartman, 1939); Michoacán (Fauchald, 1972); Baja California y Sinaloa (Reish, 1968; Padilla-Galicia, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Hernández-Alcántara, 1992); Norte del golfo de México (Milligan y Gilbert, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortíz, 1994). En este estudio *P. johnsoni* se registra en Campeche.

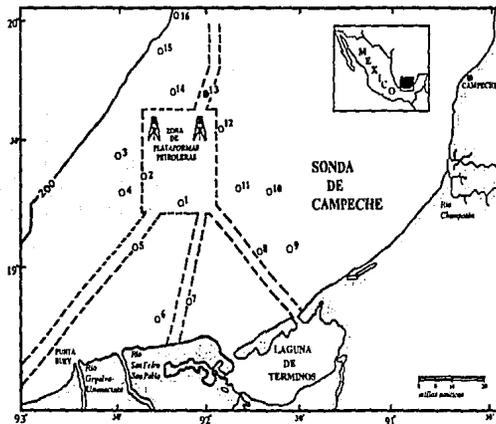
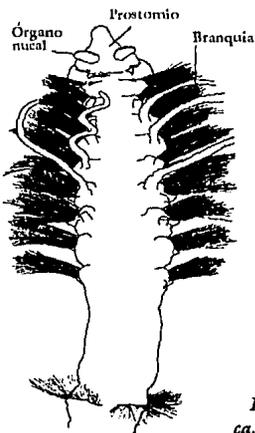
Familia Heterosponidae Hartman, 1963

Lám. 7A-E

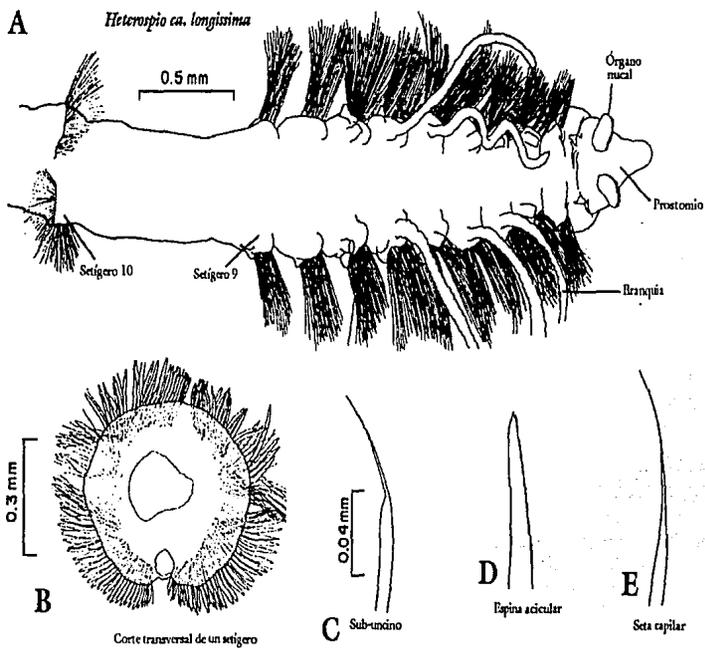
Generalidades

Los heterosponíidos son poliquetos con pocos registros en el mundo. Cuerpo claramente dividido en tórax y abdomen. Prostomio pequeño, subcónico, sin apéndices ni ojos y con 2 órganos nucleales conspicuos. Peristomio bianulado con 2 palpos largos y acanalados. Faringe eversible en forma de saco y sin maxilas. Tórax formado por 7-9 setígeros con segmentos cortos, parapodios birrameos, setas capilares simples muy abundantes en ambas ramas y 6-8 pares de branquias dorsales largas a partir del setígero 2. Abdomen con segmentos

Familia Heterospionidae



Distribución de la familia Heterospionidae (● = ocurrencia).



cilíndricos alargados y un cinturón de setas capilares cortas que rodean al cuerpo, a veces con setas aciculares con la punta adelgazada. Parte posterior ensanchada, con espinas aciculares y un ano terminal.

Ocurren desde profundidades someras hasta abisales (Uebelacker, 1984). Se consideran moderadamente móviles y consumidores de depósito de superficie (Fauchald y Jumars, 1979); sin embargo, Pettibone (1982) menciona que son de hábitos tubícolas y que se alimentan de depósito. Poco se conoce acerca de su forma de reproducción.

La familia está representada por 1 género y 4 especies (Uebelacker, 1984). En este estudio se recolectó 1 organismo, identificándose 1 género y 1 especie.

***Heterospio ca. longissima* Ehlers, 1875**

Heterospio longissima Hartman, 1965:162, Lám. 30, Figs. f-h; Imajima, 1974:63, Figs. 3a-d.

Heterospio ca. longissima Uebelacker, 1984:10.6, Figs. 10.4a-c;

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- OCT-NOV/1990:13(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 11 setígeros; de 0.7cm x 0.3mm. Prostomio subcónico, redondeado anteriormente, sin ojos y con 2 órganos nucleares ciliados (Lám. 7A). Peristomio corto. Con 9 setígeros torácicos con setas capilares delgadas, lisas y muy abundantes. Setígero 1 birramco, sin filamentos branquiales. Setígeros 2-8 similares, pero cada uno con 2 filamentos branquiales delgados y largos. Abdomen con segmentos muy largos y fascículos setales con setas capilares delgadas y otras setas más gruesas (espinas o subuncinos) con la punta larga y capilar (a manera de arista) (Lám. 7C-E). Las setas forman un cinturón que rodea al cuerpo (Lám. 7B). Distancia entre setígeros 8-9=0.2 mm, entre 9-10=0.6 mm y entre 10-11=4 mm.

OBSERVACIONES: El organismo analizado en este estudio difiere de la diagnosis de Hartman (1965) por carecer de branquias en el setígero 9, por la que se dejó como "cercano a". Asimismo, el organismo se ajusta a la descripción de Uebelacker (1984) para esta especie.

HABITAT: ?35-4950m (Hartman, 1965); 4.5-134m, en arcilla limo arenosa, arcilla limosa, arena y arena arcillosa (Uebelacker, 1984). En este estudio *H. ca. longissima* se recolectó en lodo, P=75; T=25; S=36.48.

DISTRIBUCIÓN: Nueva Inglaterra U.S.A., Bermudas, Noreste de Sudamérica ? (Hartman, 1965); Irlanda, mar Mediterráneo, Japón ? (Imajima, 1974); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984). En este estudio *H. ca. longissima* se registra en Campeche.

Orden Chaetopterida

El orden Chaetopterida está formado únicamente por la familia **Chaetopteridae** (Pettibone, 1982). Se caracteriza por presentar el cuerpo largo cilíndrico, dividido en 3 regiones y con un canal dorsal ciliado a todo lo largo que produce mucus abundante. Prostomio pequeño envuelto en el peristomio, con un par de palpos tentaculares espirales con un canal ciliado. Parapodios uni- a birrameos con setas simples que incluyen uncinos y espinas (Lám. 8A-E).

Familia Chaetopteridae Malmgren, 1867

Lám. 8A-E

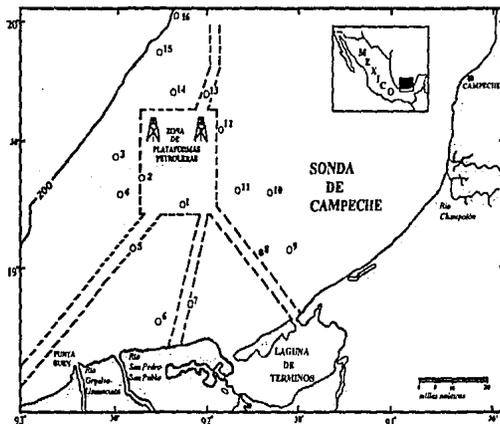
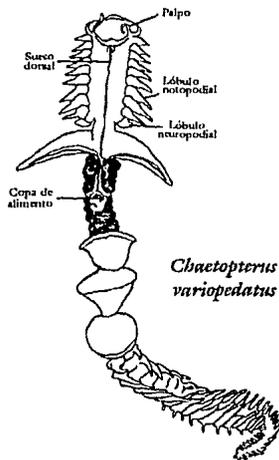
Generalidades

Los chaetoptéridos son habitantes de fondos blandos en zonas someras que viven permanentemente en tubos. Son largos, de cuerpo dorsalmente cóncavo o aplanado y ventralmente convexo. Prostomio rodeado por un anillo peristomial y una boca anterodorsal. Con 2 palpos largos, acanalados y ciliados, o cortos y lisos. Con 2 cirros tentaculares y ojos. Cuerpo formado por 3 regiones: a) una región anterior con 9-18 segmentos con parapodios unirrameos con lóbulos notopodiales cortos o largos; b) una región media que consiste de varios segmentos con parapodios birrameos, con notopodios unilobulados y digitiformes, ó bi- y trilobulados foliosos, ó fusionados mediodorsalmente; y c) una región posterior con un número variable de segmentos con parapodios birrameos y lóbulos notopodiales digitiformes y neuropodios en forma de "tori" o pínulas. Porción mediodorsal de la parte anterior del cuerpo con un surco o canal delgado y ciliado, que comienza justo atrás del peristomio y que puede continuar hasta los primeros segmentos de la parte media, o bien, hasta la parte posterior del cuerpo; a lo largo de este canal se pueden observar una o más estructuras en forma de copas. Setas lanceoladas en la región anterior. Setígero 4 con setas modificadas gruesas y oscuras, las demás pueden ser capilares o limbadas. Neuropodios con uncinos que salen directamente de la pared del cuerpo, como tori o pínulas.

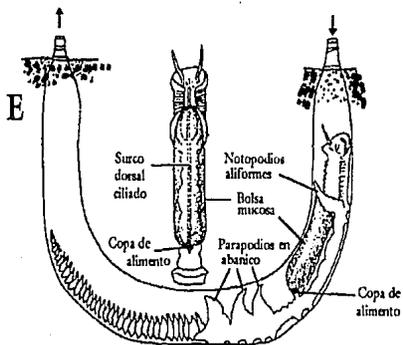
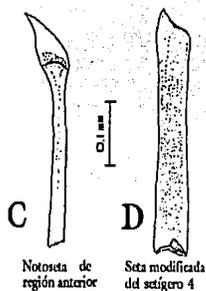
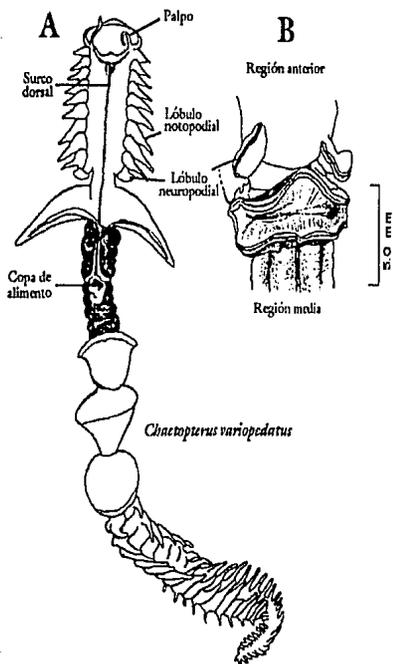
Habitán zonas intermareales y someras, en arena y lodo, hasta profundidades abisales y substratos duros (Pettibone, 1982). Existen especies solitarias y algunas son coloniales (McCarty, 1974). *Chaetopterus variopedatus* puede vivir en comensalismo. Los chaetoptéridos se alimentan creando flujos de corrientes de agua hacia su tubo; atrapan las partículas alimenticias mediante bolas de mucus y las transportan hacia la boca con la ayuda de los movimientos ciliares del canal mediodorsal y los palpos (Gilbert, 1984). Los sexos son separados con fertilización externa. Los huevecillos y larvas se encuentran dentro de sus tubos. Sus larvas pueden permanecer varios meses en el plancton, alimentándose de otras larvas y fitoplancton. Algunos se reproducen por autotomía y regeneración posterior, además de la reproducción sexual.

La familia está representada por 4 géneros y 41 especies (Gilbert, 1984). En este estudio se recolectó 1 organismo, identificándose 1 género y 1 especie.

Familia Chaetopteridae



Distribución de la familia Chaetopteridae (● = ocurrencia).



Chaetopterus variopedatus Renier, 1804

Chaetopterus variopedatus Fauvel, 1927:77, Fig. 26a-n; Ushakov, 1955:291, Fig. 104a-b, 105a-g; Day, 1967:529, Figs. 22a-g; Gilbert, 1984:11.6, Figs. 11.2a-d.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:3(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 35 setígeros; de 6.3cm x 10mm. Prostomio grande, grueso en forma de "T", con el peristomio fusionado a él (Lám. 8A). Boca grande, flanqueada por 2 palpos enroscados que no rebasan la región anterior. Cuerpo dividido en 3 regiones: a) Región anterior con 9 setígeros similares entre sí; estos son semitransparentes y por dentro se observan setas de color dorado. Neuropodios sólo en el setígero 9. Con un canal mediodorsal desde el peristomio hasta el setígero 11; b) Región media con 5 segmentos, el primero de ellos (setígero 10), similar a los de la parte anterior, pero mucho más grande (aproximadamente 4 veces más), el segundo es largo y redondeado, los 3 siguientes en forma de copa y con tori; c) Región posterior similar a la región media, con los notopodios largos y neuropodios como tori bilobulados (Lám. 8A-B). Notosetas de la región anterior lanceoladas. Setígero 4 con 6 setas modificadas gruesas ventrales. Notosetas de los setígeros restantes capilares (Lám. 8C-D). Neurosetas como uncinos pectinados con 7-10 dientes.

OBSERVACIONES: En el organismo analizado, se observaron 6 segmentos en la región media en lugar de 5; sin embargo, esto puede ser cuestión de apreciación, ya que el organismo está un poco estirado en esa región.

HABITAT: Intermareal a 100m, en lodo arenoso y mezcla de sedimentos (Gilbert, 1984). En este estudio *C. variopedatus* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita en zonas templadas y tropicales (Gilbert, 1984). En este estudio *C. variopedatus* se registra en Campeche.

Orden Magelonida

El orden Magelonida está formado únicamente por la familia *Magelonidae* (Pettibone, 1982). Se caracteriza por presentar el cuerpo delgado, cilíndrico y dividido en tórax y abdomen. Prostomio espatulado con o sin proyecciones laterales y fusionado posteriormente al peristomio, sin apéndices ni ojos. Con palpos tentaculares largos y papilosos. Faringe eversible, larga, globular y no armada. Parapodios birrameos con lóbulos lamelares postsetales y setas simples (Lám. 9A-N).

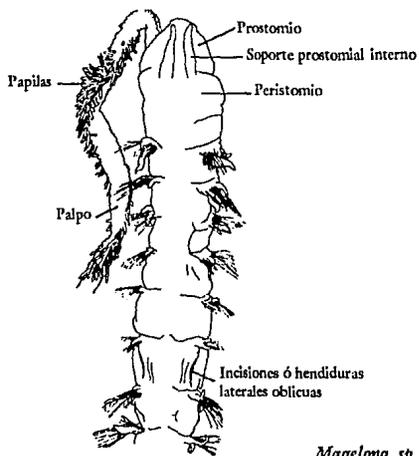
Familia Magelonidae Cunningham y Ramage, 1888

Lám. 9A-N

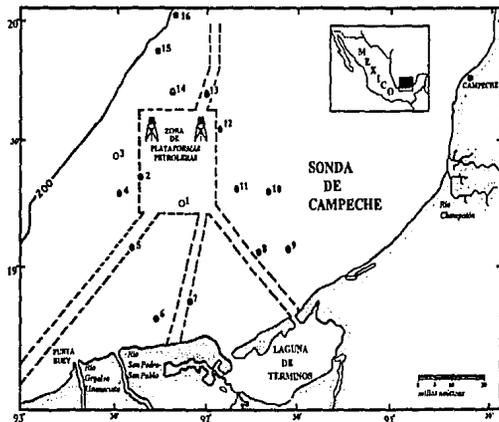
Generalidades

Los magelónidos son gusanos de cuerpo largo, delgado y dividido en dos regiones: una anterior (tórax) compuesta por los primeros nueve setígeros, y una región posterior larga (abdomen) con muchos setígeros. Prostomio ancho, espatulado con o sin un par de cuernos frontales y con el borde liso o granulado. Con un par de palpos ventrolaterales largos y papilosos que con frecuencia se caen. Faringe eversible y en forma de saco. Parapodios birrameos colocados lateral o dorsolateralmente. Notopodios con lamela postsetal lateral o media. Neuropodio con un lóbulo ventral y en ocasiones una lamela lateral o un lóbulo postsetal. Setígero 9 con el parapodio más corto y con o sin setas modificadas. Setas torácicas bilimbadas. Setas abdominales incluyen ganchos cubiertos uni-, bi-, tri- o multidentados y curvados, arreglados en dos grupos. Con o sin bolsas laterales entre los setígeros de los segmentos abdominales anteriores. Pigidio pequeño con un cirro anal.

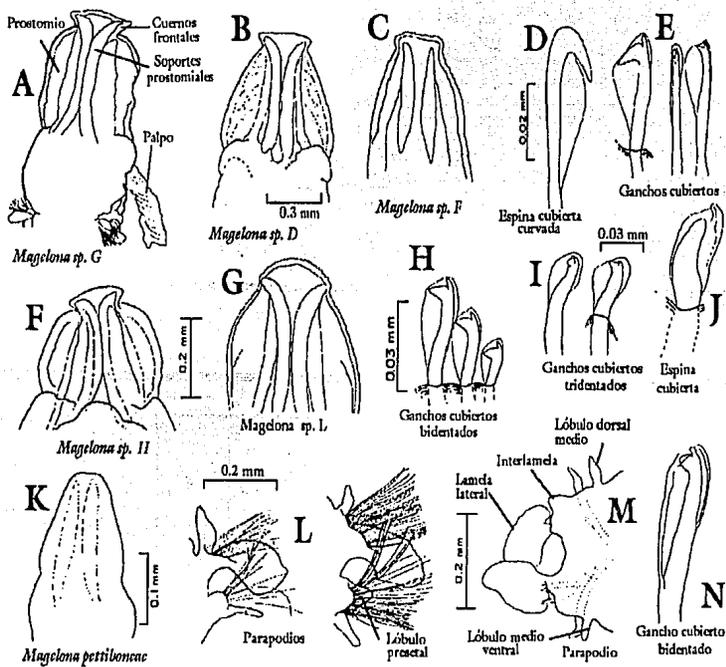
Familia Magelonidae



Magelona sp. I



Distribución de la familia Magelonidae (● = ocurrencia).



Son organismos excavadores activos en lodos y arenas de aguas someras, que se mueven a través del sedimento usando su prostomio y faringe eversible (Day, 1967). Mantienen sus madrigueras delineadas por sustancias mucosas (Jones, 1968). Son sedimentívoros de superficie, ingiriendo diatomeas, detrito y pequeños animales. Capturan las partículas alimenticias con sus palpos, transfiriéndolas después a la boca. Al parecer muestran una selectividad por las partículas grandes (Fauchald y Jumars, 1979). Apparently los palpos están relacionados con la respiración, misma que también es facilitada por movimientos sinuosos del cuerpo en las madrigueras (Jones, 1968). Sexos separados; las larvas que tienen un prolongado desarrollo pelágico (Pettibone, 1982).

La familia está representada por 1 género y cerca de 40 especies (Uebelacker y Jones, 1984). En este estudio se recolectaron 163 organismos, identificándose 1 género y 7 especies.

Lista de especies

<i>Magelona</i> sp. D Uebelacker y Jones, 1984	66
<i>Magelona</i> sp. F Uebelacker y Jones, 1984	66
<i>Magelona</i> sp. G Uebelacker y Jones, 1984	67
<i>Magelona</i> sp. H Uebelacker y Jones, 1984	67
<i>Magelona</i> sp. I Uebelacker y Jones, 1984	68
<i>Magelona</i> sp. L Uebelacker y Jones, 1984	69
<i>Magelona pettiboneae</i> Jones, 1963	69

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con cuernos frontales (Lám. 9A, B, C, F) 2
 1b.- Sin cuernos frontales (Lám. 9K); sin bolsas laterales en los parapodios de los primeros 2 setíferos abdominales; sin un gancho notablemente más grande que los demás (Lám. 9D) . . . *Magelona pettiboneae*
- 2a(1a).- Ganchos abdominales anteriores unidentados, posteriores bidentados; con 3 espinas cubiertas, una gruesa muy grande curvada a recta y 2 delgadas pequeñas e internas (Lám. 9D, E, J); lamelas de setíferos torácicos muy desarrolladas (Lám. 9M). *Magelona* sp. D
 2b(1a).- Ganchos abdominales anteriores no unidentados 3
- 3a(2b).- Ganchos abdominales anteriores bidentados (Lám. 9E, H, N) 4
 3b(2b).- Ganchos abdominales anteriores tridentados (Lám. 9I) 6
- 4a(3a).- Cuernos frontales poco desarrollados con el borde serrado (Lám. 9C, G) *Magelona* sp. F
 4b(3a).- Cuernos frontales bien desarrollados (Lám. 9A, B, F) 5
- 5a(4b).- Con lamelas dorsales medias en setíferos 1-8 (Lám. 9M) *Magelona* sp. G
 5b(4b).- Sin lamelas dorsales medias en setíferos 1-8 *Magelona* sp. H
- 6a(3b).- Setíferos 6-7 con incisiones dorsolaterales oblicuas (ver Portada de la familia); setíferos 1-8 sin lóbulos dorsales medios *Magelona* sp. I
 6b(3b).- Setíferos 6-7 sin incisiones oblicuas; setíferos 1-8 con lóbulos dorsales medios (Lám. 9M) 7

- 7a(6b).- Setígero 9 con lóbulo dorsal medio y lamela lateral ventral; parapodios abdominales anteriores sin interlamela (Lám. 9M) * *Magelona sp. J*
 7b(6b).- Setígero 9 sin lóbulo dorsal medio y lamela lateral ventral; lóbulos parapodiales cortos; parapodios abdominales anteriores con interlamela *Magelona sp. L*

* ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Magelona sp. D Uebelacker y Jones, 1984

Magelona sp. D Uebelacker y Jones, 1984:7.13, Figs. 7.10a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:8(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 24 setígeros; de 1.1cm x 0.5mm. Prostomio triangular suboval, con el borde ligeramente aserrado, con 2 cuernos bien desarrollados (Lám. 9B). Con los soportes prostomiales internos arqueados y separados entre sí en toda su extensión, divergentes anterior y posteriormente. No se observaron palpos (sólo cicatrices). Sin ojos. Parapodios torácicos con lamelas laterales, dorsales y ventrales muy grandes y foliosas (Lám. 9M). Setígero 9 con lamelas laterales y lóbulo ventral pequeños, y sin lóbulo dorsal medio. Parapodios abdominales con lóbulos dorsales y ventrales medios pequeños, así como lamelas laterales foliosas. Setas abdominales incluyen una espina o gancho grueso unidentado cubierto, curvado (recto posteriormente) y 2 espinas aciculares cubiertas cortas, que se convierten en ganchos bidentados (arreglados cara a cara) después del setígero 15 (Lám. 9J, N).

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *M. annulata* por la forma del prostomio y por presentar interlamela en setígeros abdominales; sin embargo, difiere de ésta por presentar espinas aciculares cubiertas en setígeros abdominales.

HABITAT: 15-106m, en arena fina a gruesa. (Uebelacker y Jones, 1984); lodo, P=37; T=28.05; S=36.71; MO=1.65; OD=3.92 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *Magelona sp. D* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *Magelona sp. D* se registra en Campeche.

Magelona sp. F Uebelacker y Jones, 1984

Magelona sp. F Uebelacker y Jones, 1984:7.18, Figs. 7.14a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- SEPT/1988:4(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 21 setígeros; de 0.65cm x 0.4mm. Prostomio subtriangular espatulado, con el borde aserrado, con 2 cuernos poco desarrollados o rudimentarios (Lám. 9C). Soportes prostomiales internos arqueados y separados entre sí en toda su extensión, mismos que divergen anterior y posteriormente. No se observaron palpos (sólo cicatrices). Sin ojos. Parapodios torácicos similares entre sí, con lamelas laterales notopodiales cilíndricas y aplanadas y lóbulos neuropodiales cilíndricos. Sin lóbulo dorsal medio (Lám. 9M). Setígero 9 con las ramas separadas, cada una con un lóbulo triangular. Parapodios abdominales con lóbulos dorsales y ventrales medios pequeños, así como lamelas laterales foliosas. Sin interlamela. Setas torácicas

limbadas. Parapodios abdominales con ganchos cubiertos bidentados (Lám. 9N), arreglados cara a cara en 2 grupos por rama. Sin bolsas laterales.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *M. longicornis* y *M. phyllisae* por en la forma del prostomio y de los ganchos bidentados; sin embargo, difiere de éstas por carecer de lóbulos dorsales medios en segmentos torácicos, por tener los ganchos cubiertos arreglados cara a cara, en vez de frente a espalda y por presentar los lóbulos abdominales medios más pequeños.

HABITAT: 20-189m, en arena, arcilla y arena fangosa (Uebelacker y Jones, 1984). En este estudio *Magelona sp. F* se recolectó en lodo, P=78; T=22; S=36.44; MO=1.15.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984). En este estudio *Magelona sp. F* se registra en Campeche.

***Magelona sp. G* Uebelacker y Jones, 1984**

Magelona sp. G Uebelacker y Jones, 1984:7.18, Figs. 7.16a-g.

MATERIAL EXAMINADO: 4 Individuos.- SEPT/1988:8(1); MARZO/1989:9(1); MARZO/1990:8(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 22-43 setíferos; de 0.8-2.1 cm x 0.4-1 mm. Prostomio espatulado más largo que ancho, con el borde liso y bien definido, con 2 cuernos bien desarrollados (Lám. 9A). Soportes prostomiales internos arqueados y unidos entre sí en toda su parte media, pero divergentes anterior y posteriormente. Palpos largos (aproximadamente la mitad del cuerpo) y papilosos. Sin ojos. Parapodios torácicos similares entre sí, incrementando su tamaño gradualmente. Con lóbulos dorsales medios digitiformes, lamelas medias notopodiales foliosas y lóbulo neuropodial ventral largo (Lám. 9M). Lóbulos neuropodiales largos en setíferos 1-7, y triangulares en los setíferos 8-9. Lamelas laterales dorsales reducidas y lóbulos dorsales medios en el setífero 9. Parapodios abdominales con lóbulos dorsales y ventrales medios papiliformes; con lamelas laterales foliosas largas y redondeadas. Interlamela corta en setíferos abdominales anteriores (Lám. 9M). Setas torácicas limbadas en los setíferos 1-8, y limbadas con las puntas ligeramente granuladas en el setífero 9. Parapodios abdominales con hileras de ganchos cubiertos bidentados con los dientes cortos y arreglados cara a cara en dos grupos por rama (Lám. 9N).

OBSERVACIONES: Esta especie es parecida a *M. longicornis* por tener cuernos, por la forma de los lóbulos dorsales y ventrales del tórax y por tener ganchos bidentados; sin embargo, difiere de ella en tener un prostomio más largo, los lóbulos postsetales triangulares en setíferos 8-9, por carecer de lóbulos dorsales medios en el setífero 9 y por presentar los ganchos cubiertos arreglados cara a cara, en vez de frente a espalda.

HABITAT: 19-88m, en arena media a muy fina y arena fangosa con arcilla (Uebelacker y Jones, 1984). En este estudio *Magelona sp. G* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-17; T=25; S=37.06; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984). En este estudio *Magelona sp. G* se registra en Campeche.

***Magelona sp. H* Uebelacker y Jones, 1984**

Magelona sp. H Uebelacker y Jones, 1984:7.20, Figs. 7.18a-j.

MATERIAL EXAMINADO: 50 Individuos.- MARZO/1989:6(1), 7(1), 8(10), 9(15); MARZO/1990:6(3), 7(3), 8(17), 9(8); OCT-NOV/1990:7(3), 8(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 22-34 setíferos; de 0.8-1.6cm x 0.9-1mm. Prostomio espatulado más largo que ancho, con borde liso a ligeramente aserrado, con 2 cuernos bien desarrollados (Lám. F). Soportes prostomiales internos arqueados y unidos entre sí en toda su parte media, pero divergentes anterior y posteriormente. Palpos largos y papilosos (están rotos). Sin ojos. Parapodios torácicos similares entre sí, incrementando de tamaño gradualmente. Sin lóbulos dorsales medios. Setífero 9 con lamelas laterales dorsales reducidas. Parapodios abdominales con lóbulos dorsales y ventrales medios digitiformes y lamelas laterales triangulares grandes. Con interlamela corta (Lám 9M). Setas torácicas limbadas. Setas abdominales incluyen hileras de ganchos cubiertos bidentados arreglados cara a cara en dos grupos por rama (Lám. 9N).

OBSERVACIONES: Estos organismos son muy cortos para compararlos con los analizados por Uebelacker y Jones (1984) con respecto a la aparición de ganchos tridentados ya que en ese estudio, dichos ganchos se encuentran a partir del setífero 38; sin embargo por el análisis de las demás características consideramos a los organismos analizados aquí como pertenecientes a esta especie. Esta especie es similar a *Magelona sp. G*; sin embargo, esta última presenta el lóbulo dorsal medio en setíferos 1-8.

Uebelacker y Jones (1984) describen la presencia de espinas aciculares grandes curvas a partir del setífero 38. En este estudio éstas no fueron observadas debido que a los fragmentos son muy cortos.

HABITAT: 6-134m, en limo y arcilla (Uebelacker y Jones, 1984); lodo, P=16.5; T=26.2; S=32.4; MO=0.84 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *Magelona sp. H* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-17; T=28; S=35.99-36.94; MO=0.36-1.65

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984); Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *Magelona sp. H* se registra en Campeche.

***Magelona sp. I* Uebelacker y Jones, 1984**

Magelona sp. I Uebelacker y Jones, 1984:7.18, Figs. 7.16a-g.

MATERIAL EXAMINADO: 59 Individuos.- MARZO/1988:6(4), 9(1); SEPT/1988:4(1), 5(1), 6(1), 7(1); MARZO/1989:6(8), 7(6), 8(1), 9(6); MARZO/1990:2(1), 6(2), 7(3), 8(7), 9(8), 12(1), 13(1); OCT-NOV/1990:5(1), 6(1), 7(1), 9(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 14-46 setíferos; de 0.6-1.8cm x 0.4-1.3mm. Prostomio espatulado, subtriangular y redondeado, con el borde liso a ligeramente aserrado, con cuernos poco desarrollados o rudimentarios (ver Portada de la familia). Soportes prostomiales internos casi rectos y separados entre sí a todo lo largo, divergiendo anteriormente. Con 2 palpos largos y papilosos. Sin ojos. Parapodios torácicos similares entre sí, con lamelas notopodiales lanceoladas en setíferos 1-3, más cortas del setífero 4 a 6-7, nuevamente más largas del 7-8 (ver Portada de la familia) para disminuir abruptamente de tamaño en el setífero 9. Se observan unas incisiones laterales oblicuas muy obvias, que se extienden posterodorsalmente en setíferos 6-7, son más marcadas en el setífero 7 (en ocasiones esta parte se observa de color café más oscuro). Setíferos abdominales anteriores con lamelas laterales triangulares a lanceoladas. Lóbulos dorsales y ventrales medios papiliformes. Sin interlamelas (Lám. 9M). Setas torácicas limbadas. Setas abdominales con hileras de ganchos cubiertos tridentados arreglados cara a cara en 2 grupos por rama (Lám. 9I).

OBSERVACIONES: Esta especie es muy similar a *M. polydentata* de Bahamas, se distingue de esta en presentar incisiones laterales oblicuas, en poseer lamela media dorsal y ventral, y en tener predominantemente ganchos tridentados.

HABITAT: 9-106m, en limo, arcilla y arena (Uebelacker y Jones, 1984); lodo, lodo arenoso y arena lodosa, P=16-144.7; T=16-28.05; S=34.7-37.4; MO=0.46-2.31; OD=3.19-3.9 (Rodríguez-Villanueva, 1993;

Miranda-Vázquez, 1993): En este estudio *Magelona sp. I* se recolectó en lodo, P=15-78; T=24-28; S=35.59-37.09; MO=0.2-1.65.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984); Veracruz, Tabasco y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *Magelona sp. I* se registra en Campeche.

Magelona sp. L Uebelacker y Jones, 1984

Magelona sp. L Uebelacker y Jones, 1984:7.29, Figs. 7.26a-g.

MATERIAL EXAMINADO: 31 Individuos.- MARZO/1989:7(1), 9(4), 14(1); MARZO/1990:7(1), 8(14), 9(3), 10(1); OCT-NOV/1990:4(1), 8(2), 9(1), 16(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-45 setígeros; de 0.6-2.4cm x 0.1-0.4mm. Prostomio espatulado, semiredondo a oval, con el margen ligeramente aserrado y con cuernos bien desarrollados (Lám. 9G). Soportes prostomiales internos rectos y separados entre sí en toda su parte media, divergen anteriormente. Con 2 palpos (rotos). Sin ojos. Parapodios torácicos con lóbulos dorsales medios largos y triangulares. Lamelas laterales largas y foliosas y lóbulo neuropodial ventral digitiforme (Lám. 9M). Setígero 9 con lamelas laterales notopodiales y lóbulos neuropodiales ventrales cortos. Sin lóbulos dorsales medios. Parapodios abdominales anteriores con lóbulos dorsales y ventrales medios papiliformes. Lamela lateral larga y redondeada. Interlamelas cortas (Lám. 9M). Setas torácicas limbadas. Setas abdominales con ganchos cubiertos tridentados arreglados en hileras cara a cara en 2 grupos por rama (Lám.9I). Con bolsas laterales pareadas en setígeros abdominales posteriores.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *M. berkeleyi*, pero difiere de ella por carecer de un gancho pequeño en la base de cada lamela lateral abdominal.

HABITAT: 10-189m, en limo y arcilla (Uebelacker y Jones, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena con grava y fragmentos de concha, P=16.5-53; T=26-28; S=35.3-37.2; MO=0.6-1.65; OD=3.45-3.92 (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *Magelona sp. L* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-75.6; T=24-28; S=36.41-36.94; MO=0.36-1.39.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993; Tamaulipas, Tabasco y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *Magelona sp. L* se registra en Campeche.

Magelona pettiboneae Jones, 1963

Magelona near californica Hartman, 1951:90.

Magelona pettiboneae Jones, 1963:15, Figs. 36-47; Uebelacker y Jones, 1984:7.11, Figs. 7.6a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1989:9(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 29-36 setígeros; de 0.5-0.8cm x 0.1-0.3mm. Prostomio subtriangular espatulado con el borde ligeramente aserrado, sin cuernos. (Lám. 9K). Soportes prostomiales internos casi rectos, paralelos y separados entre sí en toda su extensión, divergiendo posteriormente. No se observaron palpos (sólo cicatrices). Sin ojos. Parapodios conspicuos con lamelas laterales lanceoladas en la región torácica. Sin lóbulo medio, dorsal y ventral. Setígero 9 similar a los demás segmentos torácicos. Parapodios abdominales con lamelas laterales foliosas, largas y basalmente constreñidas, que decrecen hacia el final del fragmento (Lám. 9M). Lóbulos medios dorsales y ventrales pequeños y papiliformes. No se observan lamelas interramales. Setas torácicas capilares, incluyendo las del setígero 9. Parapodios abdominales con hileras de

ganchos cubiertos bidentados con el diente posterior largo (lám. 9E), y arreglados en 2 grupos cara a cara en cada rama.

OBSERVACIONES: *Magelona pettiboneae* es parecida a *M. californica* y *M. minuta* por carecer de cuernos y por presentar ganchos bidentados; sin embargo, difiere de estas especies por la forma de las lamelas laterales.

HABITAT: Intermareal a 88m, en arcilla, arena fangosa y arena (Jones, 1963; Uebelacker y Jones, 1984); arena y arena lodosa, P=24-50; T=28; 36.5-36.8; MO=0.44-1.03 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *M. pettiboneae* se recolectó en lodo, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Uebelacker y Jones, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993. En este estudio *M. pettiboneae* se registra en Campeche.

Orden Cirratulida

El orden Cirratulida esta formado por las familias Cirratulidae Carus 1863, Paraonidae Cerruti 1909 y Questidae Hartman, 1966 (Pettibone, 1982). Se caracteriza por presentar el cuerpo alargado y lineal. Prostomio pequeño sin apéndices o con una antena media y manchas oculares. Peristomio aqueto más o menos fusionado al prostomio, y puede presentar un par de palpos o filamentos tentaculares en su margen posterior o primeros 1-6 segmentos. Faringe no armada que puede evertirse. Parapodios birrameos sin acícula interna, lóbulos setales indistintos y setas simples aunque pueden presentar setasseudocompuestas (Láms. 10 y 11).

Familia Cirratulidae Carus, 1863

Lám. 10A-G

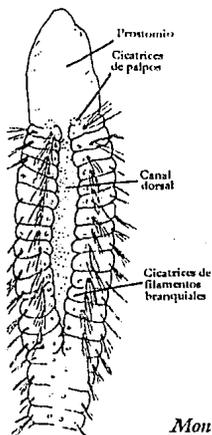
Generalidades

Los cirratúlidos son poliquetos de cuerpo dividido, en ocasiones, en 2 regiones: una torácica y una abdominal. Prostomio pequeño, cónico a subcónico, sin apéndices y con o sin ojos. Peristomio corto a largo y aqueto, formado por la fusión de al menos 2 segmentos. Con 2 palpos largos, acanalados (ó sus cicatrices) o numerosos filamentos tentaculares dorsales en setíferos anteriores. Región anterior o tórax con segmentos más cortos, anchos y juntos entre sí, que en la región abdominal, donde son largos y en ocasiones con la apariencia de un rosario. Parapodios birrameos con setas que pueden incluir capilares lisos o aserrados, setas aciculares enteras (unidentadas) o bifidas y setas con terminación en forma de "perilla". Filamentos branquiales delgados, largos e insertados dorsal- o dorsolateralmente. En ocasiones la porción posterior (últimos setíferos) se ensancha para terminar de nuevo en punta.

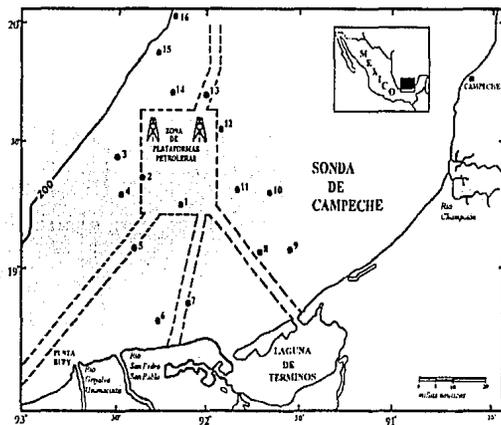
Son consumidores de depósito de superficie, que pueden ser selectivos del tamaño y composición de las partículas (Fauchald y Jumars, 1979). Son de vida libre y tubícolas, y algunas especies (*Dodecaceria* spp.) perforan el coral, conchas o rocas (Fauchald y Jumars, 1979). Habitan zonas someras a profundas (Wolf, 1984). Sexos separados; las hembras depositan sus huevos en masas blandas adheridas a rocas o al fondo, de ello emerge una larva trocófora lecitotrófica que puede quedarse en el fondo o ser planctónica por corto tiempo (Blake, 1975). Algunos desarrollan una larva pelágica mediante la liberación directa al mar de sus huevecillos. Algunos se reproducen asexualmente por fragmentación (Pettibone, 1982).

La familia está representada por, al menos, 11 géneros y cerca de 140 especies. En este estudio se recolectaron 274 organismos, identificándose 4 géneros y 8 especies.

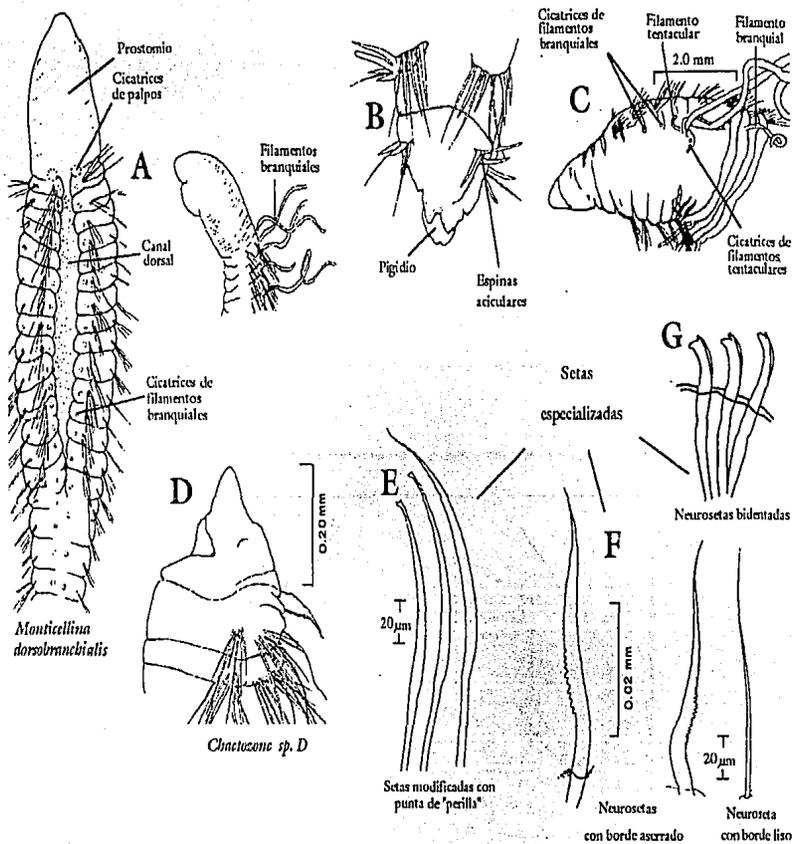
Familia Cirratulidae



Monticellina dorsobranchialis



Distribución de la familia Cirratulidae (● = ocurrencia).



Lista de especies

<i>Aphelocheata</i> sp. 1	74
<i>Aphelocheata</i> sp. 2	74
<i>Chaetozone</i> sp. D Wolf, 1984	75
<i>Chaetozone</i> sp.1	75
<i>Cirriformia</i> sp. A Wolf, 1984	76
<i>Cirriformia</i> sp. 1	76
<i>Monticellina</i> ca. <i>dorsobranchialis</i> (Kirkegaard, 1959)	77
<i>Monticellina dorsobranchialis</i> (Kirkegaard, 1959)	78

**Clave para especies de la región
de plataformas petroleras**

- 1a.- Con un par de palpos dorsales (o sus cicatrices), situados posteriormente al peristomio (Lám. 10A) . 3
 1b.- Sin palpos; con algunos filamentos tentaculares dorsales en setíferos anteriores además de los filamentos branquiales que salen arriba de las notosetas (Lám. 10C) *Cirriformia* . . . 2
- 2a(1b).- Filamentos tentaculares sobre los setíferos 3-4 (Lám. 10C); cuerpo robusto (convexo ventralmente), ancho y con segmentación estrecha anteriormente *C. sp. A* Wolf, 1984
 2b(1b).- Filamentos tentaculares sobre el setífero 3; cuerpo delgado, con segmentación poco indistinta anteriormente; segmento bucal largo *C. sp. 1*
- 3a(1a).- Todas las setas capilares finas, lisas o con el borde no claramente aserrado *Aphelocheata* . . . 4
 3b(1a).- Setas capilares finas y otras setas especializadas como espinas aciculares, setas aserradas o con la punta modificada (Lám. 10E-G) 5
- 4a(3a).- Prostonomio cónico (Lám. 10D) que se extiende dorsalmente hasta el segmento 3; peristomio y los 2 segmentos ápodos siguientes muy juntos entre sí; palpos en posición dorsal, pero laterales a la extensión del prostonomio, y anteriores al setífero 1 *A. sp. 1*
 4b(3a).- Prostonomio subcónico ligeramente redondeado (Lám. 10A), sin extensión; peristomio y los 2 segmentos ápodos siguientes largos (misma longitud que los cinco primeros setíferos); palpos dorsales con sus bases muy juntas entre sí *A. sp. 2*
- 5a(3b).- Setas con el borde claramente aserrado (Lám. 10F) *Monticellina* . . . 6
 5b(3b).- Setas como espinas o con la punta modificada (Lám. B, E, G) 7
- 6a(5a).- Notopodios 1 a 16-18 colocados más dorsalmente (muy juntos entre sí), formando un surco o canal dorsal estrecho (Lám. 10A) *M. dorsobranchialis*
 6b(5a).- Notopodios 1 a 13-15 colocados en posición más dorsal (separados entre sí), sin llegar a formar un claro surco o canal dorsal *M. ca. dorsobranchialis*
- 7a(5b).- Setas especializadas como espinas aciculares rectas, enteras o unidentadas (Lám. 10 B)
 *Chaetozone* . . . 8
 7b(5b).- Setas especializadas bífidas o con punta modificada (Lám. 10G, E) 9

- 8a(7a).- Fascículos setales en setíferos posteriores casi rodeando el cuerpo; espinas neuropodiales a partir del setífero 1 (Lám. 10B) *C. sp. D* Wolf, 1984
- 8b(7a).- Fascículos setales en setíferos posteriores sin rodear el cuerpo; espinas neuropodiales en setíferos medios y posteriores *C. sp. I*
- 9a(7b).- Setas bifidas o bidentadas (Lám. 10G) * *Caulerietta*
- 9b(7b).- Setas especializadas de otra forma 10
- 10a(9b).- Setas como espinas gruesas curvas * *Dodecaceria*
- 10b(9b).- Setas especializadas con punta de perilla y de forma distalmente irregular (Lám. 10E) * *Tharyx*

* GÉNEROS QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Wolf, 1984).

Aphelochaeta sp. 1

MATERIAL EXAMINADO: 226 Individuos.- MARZO/1988:9(1); SEPT/1988: 4(1), 5(3), 13(1); MARZO/1989:1(1), 9(2), 10(2); MARZO/1990:8(2), 9(5), 16(1); OCT-NOV/1990:2(1), 5(1), 8(50), 9(154), 11(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 45-109 setíferos; de 0.5-1.8cm x 0.4-1mm, e incompletos con 25-85 setíferos; de 0.35-1.1cm x 0.25-0.9mm. Cuerpo relativamente delgado con segmentación clara y todos los setíferos de forma similar. Prostomio cónico anteriormente (Lám. 10D), ancho posteriormente, sin ojos y con una prolongación subrectangular dorsal corta que se extiende hasta el segmento 3. Segmento bucal y 2 segmentos aquetos cortos. El segmento bucal, en vista ventral, es como una dona. Palpos largos y acanalados (o sus cicatrices) insertados lateralmente. Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas a partir del setífero 1 (Lám. 10C). Setíferos 1 a 13-14 ubicados un poco más dorsal que los subsecuentes. Todas las setas capilares simples, largas y puntiagudas con el borde liso (no aserrado), siendo más grandes las notosetas que las neurosetas. Segmentos posteriores no ensanchados. Pigidio redondeado con una incisión ventral pequeña.

OBSERVACIONES: Las características de la mayoría de las especies de este género no están lo suficientemente completas como para establecer comparación con ellas, y se necesita una revisión que está fuera del alcance de este trabajo, por lo que se decidió no asignar un nombre a ésta, y realizar un trabajo más detallado en trabajos futuros. *Aphelochaeta sp. 1* es distinguible por la forma del prostomio y la manera como están insertados los palpos.

HABITAT: En este estudio *Aphelochaeta sp. 1* se recolectó en lodo, P=16-78; T=24-25; S=36.22-37.09; MO=0.39-1.51.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Aphelochaeta sp. 1* se registra en Campeche.

Aphelochaeta sp. 2

MATERIAL EXAMINADO: 7 Individuos.- MARZO/1988:14(1); MARZO/1989: 7(1), 10(2), 14(1); OCT-NOV/1990:2(1), 12(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 35-57 setígeros; de 0.4-1.1cm x 0.3-0.7mm. Cuerpo delgado con segmentación clara y todos los setígeros de forma similar. Prostomio subcónico, redondeado anteriormente, sin ojos (Lám. 10C). Segmento bucal y 2 segmentos aquetos que en conjunto tienen la misma longitud que los 5 primeros setígeros. Cicatrices de palpos presentes dorsalmente entre el último segmento aqueto y el primer setígero (Lám. 10A). Las bases de estos palpos están muy cercanas entre sí, aproximadamente igual de separados que la distancia que hay entre noto- y neurosetas. Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas en la línea intersegmental, a partir del setígero 1 (Lám. 10C). Todas las setas capilares simples y puntiagudas con el borde liso (no aserrado).

OBSERVACIONES: Esta especie difiere de *Aphelochæta sp. 1* por la forma del prostomio, por presentar los palpos ubicados en posición más dorsal y más juntos entre sí, además el peristomio y los segmentos aquetos son más largos.

HABITAT: En este estudio *A. sp. 2* se recolectó en lodo, P=16-99; T=21-26; S=36.29-36.45; MO=1.15.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *A. sp. 2* se registra en Campeche.

***Chaetozone sp. D* Wolf, 1984**

MATERIAL EXAMINADO: 9 Individuos.- MARZO/1988:6(1), 12(1), 13(1); SEPT/1988:3(2), 13(1); MARZO/1990:3(1); OCT-NOV/1990:8(2).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 26-48 setígeros; de 0.25-0.7 cm x 0.15-0.8 mm, e incompletos con 20-32 setígeros; de 0.4-0.6 cm x 0.3-0.8 mm. Cuerpo corto, ensanchado gradualmente hasta alcanzar su máxima amplitud a la altura del setígero 12, para adelgazarse gradualmente hasta el final del cuerpo. Prostomio subcónico, con un par de ojos (Lám. 10D). Peristomio corto. Cicatrices de palpos insertadas dorsalmente en el margen posterior del peristomio, antes del setígero 1 (Lám. 10A). Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas, a partir del setígero 1. Setas anteriores capilares lisas, y otras más anchas con el borde ligeramente aserrado. Setas de setígeros posteriores lisas. Espinas gruesas enteras o unidentadas a partir del setígero 1 en neuropodios y de los setígeros 10-11 en notopodios (Lám. 10B, C), de 2-3 en la región anterior, hasta 8 por parapodio en setígeros posteriores, donde casi forman cinturones que rodean el cuerpo. Pigidio subcónico con el lóbulo ventral redondeado (Lám. 10B).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Wolf (1984) para esta especie.

HABITAT: 20-125m, en arcilla limosa, arena fina limosa, arena limo arcillosa y arena fina a media (Wolf, 1984). En este estudio *Chaetozone sp. D* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-103; T=21-28; S=36.42-36.99; MO=1-1.38.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Wolf, 1984). En este estudio *Chaetozone sp. D* se registra en Campeche.

Chaetozone sp. 1

MATERIAL EXAMINADO: 8 Individuos.- MARZO/1989:1(1), 2(1), 13(1); MARZO/1990:5(1), 9(1), 12(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 45-98 setígeros; de 0.85-1.6 cm x 0.8-1.8 mm. Cuerpo ensanchado gradualmente en la región torácica, alcanzando su máxima amplitud en el setígero 21, donde comienza a

reducirse. Segmentación dorsal distinta en setíferos 1-8 e indistinta en la región que está ensanchada. Prostomio cónico, semiaplanado lateralmente y con un par de ojos. Peristomio largo más 1 segmento aqueto (parecen 2). Cicatrices de palpos ubicadas dorsalmente sobre el margen posterior del peristomio, antes del primer setífero. Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas, a partir del setífero 1. Segmentos abdominales un poco más largos que los torácicos. Setas anteriores capilares lisas, y otras más anchas con el borde ligeramente aserrado. Setas de setíferos posteriores lisas. Con espinas gruesas enteras o unidentadas en setíferos medios y posteriores del fragmento. Posteriormente, las espinas no forman cinturones que rodean el cuerpo.

OBSERVACIONES: *Chaetozone sp. 1* es muy similar a *Chaetozone sp. A*; sin embargo, Wolf (1984) menciona que el intervalo de setíferos de aparición de las espinas en la segunda es muy amplio y considera que puede ser un conjunto de especies. Los especímenes analizados en este estudio presentan rangos de aparición de las espinas muy similares entre sí, por lo que se decidió dejarlos como una especie potencialmente nueva para la ciencia.

HABITAT: En este estudio *Chaetozone sp. 1* se recolectó en lodo, P=30-76.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Chaetozone sp. 1* se registra en Campeche.

***Cirriformia sp. A* Wolf, 1984**

Cirriformia sp. A Wolf, 1984:12.5, Figs. 12.2a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- SEPT/1988:8(1); MARZO/1990: 8(1), 9(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 44-75 setíferos; de 1.2-1.7cm x 3-4mm. Cuerpo ancho, robusto, con los segmentos muy juntos entre sí, y convexo ventralmente formando un canal dorsal (Lám. 10A). Prostomio cónico, puntiagudo, sin ojos (Lám. 10C). Peristomio compuesto aparentemente por 2 segmentos aquetos bianulados. Setíferos 3-4 o sólo 4, con 3-4 filamentos tentaculares dorsales, uno de ellos es más grande que los demás (Lám. 10C). Filamentos branquiales desde el setífero 1, apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas. Setífero 4 con un reborde dorsal, ubicado lateralmente al lugar donde salen los filamentos tentaculares. Setas anteriores simples, puntiagudas, con el borde ligeramente espinoso (no aserrado). Setas de la región media y hasta el final del fragmento lisas.

OBSERVACIONES: Esta especie se distingue de especies similares por la ubicación de los filamentos tentaculares y la ausencia de espinas. Los especímenes revisados se ajustan a la descripción de Wolf (1984). Asimismo, están incompletos por lo que no se comprobó la presencia de espinas en setíferos posteriores al setífero 75.

HABITAT: 15-74m, en limo arcilloso y arena (Wolf, 1984). En este estudio *Cirriformia sp. A* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16; T=28; S=34.29; MO=0.37.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Wolf, 1984); golfo de Tehuantepec (González-Ortíz, 1994). En este estudio *Cirriformia sp. A* se registra en Campeche.

Cirriformia sp. 1

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:5(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 22 setíferos; de 0.6cm x 0.2mm. Cuerpo delgado con segmentación poco clara. Prostomio subcónico, redondeado anteriormente, sin ojos (Lám. 10C). Segmento bucal largo, de

aproximadamente igual longitud que los dos primeros setígeros. Setígeros 3 con 2 filamentos tentaculares dorsales, uno pequeño, liso y delgado, y otro más grueso, largo y acanalado a manera de palpos. Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas (Lám. 10C). Algunas setas anteriores simples, con el borde espinoso (no aserrado). Setas del final del fragmento lisas.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *Cirrifornia sp. A* por la ubicación de los filamentos tentaculares, y por la ausencia de espinas; sin embargo, es de cuerpo mucho más delgado, los filamentos tentaculares son más escasos y diferentes, asimismo las setas anteriores son más fuertemente espinosas. El espécimen tiene muy pocos segmentos por lo que no se comprobó la presencia de espinas.

HABITAT: En este estudio *Cirrifornia sp. 1* se recolectó en lodo, P=17-55.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Cirrifornia sp. 1* se registra en Campeche.

***Monticellina ca. dorsobranchialis* (Kirkegaard, 1959)**

Cirratulus dorsobranchialis Kirkegaard, 1959:34, Figs. 2-3.

Tharyx dorsobranchialis Day, 1967:506, Figs. 20.2f-h.

Monticellina heterochaeta Laubier, 1961:601, Fig. 1.

Tharyx heterochaeta Laubier 1966:631.

Tharyx annulosus Hartman, 1965:167, Lám. 34, Figs. a-e; Wolf, 1984:12.10, figs. 12.7; 12.8a-c.

Monticellina dorsobranchialis Blake, 1991:24, Fig. 3.

MATERIAL EXAMINADO: 11 Individuos.-MARZO/1988:3(1); MARZO/1989:15(1); MARZO/1990:3(3), 9(1), 11(1); OCT-NOV/1990:2(1), 8(2), 11(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 38-63 setígeros; de 0.5-2.5 cm x 0.15-0.3 mm. Prostomio subcónico, redondeado anteriormente, sin ojos (Lám. 10A). Peristomio alargado ligeramente estriado, con una elevación dorsal que inicia en la punta del prostomio y termina en donde se insertan los palpos. Cicatrices de palpos dorsales, insertadas en la unión del peristomio y el setígero 1 (Lám. 10A). Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas a partir del setígero 1. Región torácica relativamente ensanchada, con notopodios 1 a 13-15 situados más dorsalmente que los demás, no formando un canal o surco bien definido. Región abdominal media con segmentos cilíndricos más largos que en la región torácica. Setas de setígeros anteriores capilares lisas y puntiagudas. Setas de setígeros medios puntiagudas con el borde claramente aserrado (Lám. 10F).

OBSERVACIONES: Sólo algunos organismos presentan la elevación dorsal obvia en el prostomio y peristomio; sin embargo, los demás características son iguales. *M. ca. dorsobranchialis* difiere de *M. dorsobranchialis* por no presentar un canal dorsal claro, es decir la región torácica es más ancha y los notopodios están más separados entre sí que en la segunda. Asimismo, los segmentos abdominales son cilíndricos y no redondeados como en *M. dorsobranchialis*.

HABITAT: 20-2150m, en limo y arena muy fina (Blake, 1991). En este estudio *M. ca. dorsobranchialis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-150; T=25-28; S=36.12-36.94.

DISTRIBUCIÓN: Noreste de Sudamérica (Hartman, 1965); mar Mediterráneo, Oeste de África, ampliamente distribuida en el Noratlántico (Blake, 1991). En este estudio *M. ca. dorsobranchialis* se registra en Campeche.

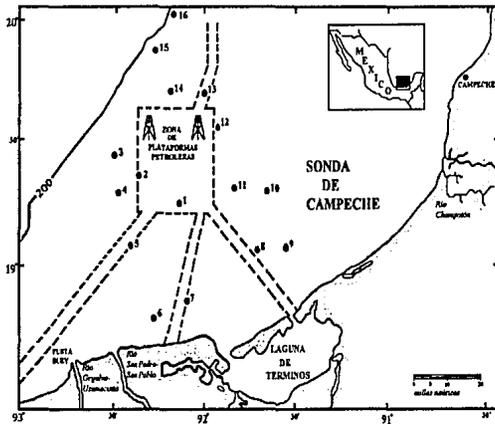
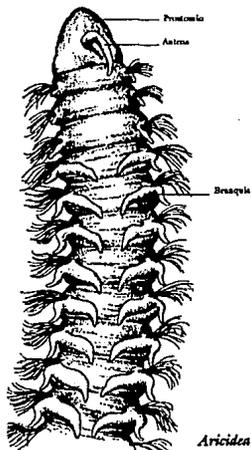
Monticellina dorsobranchialis (Kirkegaard, 1959)*Cirratulus dorsobranchialis* Kirkegaard, 1959:34, Figs. 2-3.*Tharyx dorsobranchialis* Day, 1967:506, Figs. 20.2f-h.*Monticellina heterochaeta* Laubier, 1961:601, Fig. 1.*Tharyx heterochaeta* Laubier 1966:631.*Tharyx annulatus* Hartman, 1965:167, Lám. 34, Figs. a-c; Wolf, 1984:12.10, figs. 12.7, 12.8a-c.*Monticellina dorsobranchialis* Blake, 1991:24, Fig. 3.**MATERIAL EXAMINADO:** 18 Individuos.- MARZO/1988:12(2); SEPT/1988: 2(3), 3(1), 4(1); MARZO/1990:3(3), 7(1), 9(4), 12(1); OCT-NOV/ 1990:4(1), 9(1).**DIAGNOSIS:** Organismos incompletos con 23-85 setígeros; de 0.25-1.8cm x 0.15-0.45mm. Prostomio subcónico, redondeado, sin ojos. Peristomio alargado, liso a ligeramente estriado. Cicatrices de palpos dorsales, insertadas en la unión del peristomio y el primer setígero (Lám.10A). Filamentos branquiales apareciendo inmediatamente arriba de las notosetas a partir del setígero 1. Región torácica poco ensanchada, con notopodios 1 a 16-18 situados más dorsalmente que los demás (muy juntos entre sí), formando un canal o surco dorsal bien definido (Lám. 10A). Región abdominal media con segmentos un poco más largos y redondeados que la región torácica. Setas de setígeros anteriores capilares lisas y puntiagudas. Setas de setígeros medios puntiagudas con el borde claramente aserrado (se distingue la separación entre diente y diente) (Lám.10F); en los setígeros finales del fragmento la aserración es menos clara.**OBSERVACIONES:** Estos organismos se ajustan a la descripción de Blake (1991), salvo que no se pudo observar el pigidio ya que no estaban completos. En algunos organismos el canal dorsal es más conspicuo que en otros; sin embargo, la distancia entre los notopodios es mucho más corta que en *M. ca. dorsobranchialis*.**HABITAT:** 20-2150m, en limo y arena muy fina (Blake, 1991). En este estudio *M. dorsobranchialis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-104; T=21-28; S=36.41-36.94; MO=1.11-1.32.**DISTRIBUCIÓN:** Noreste de Sudamérica (Hartman, 1965); mar Mediterráneo, Oeste de África, ampliamente distribuida en el Noratlántico (Blake, 1991). En este estudio *M. dorsobranchialis* se registra en Campeche.**Familia Paraonidae** Cerruti, 1909

Lám. 11A-R

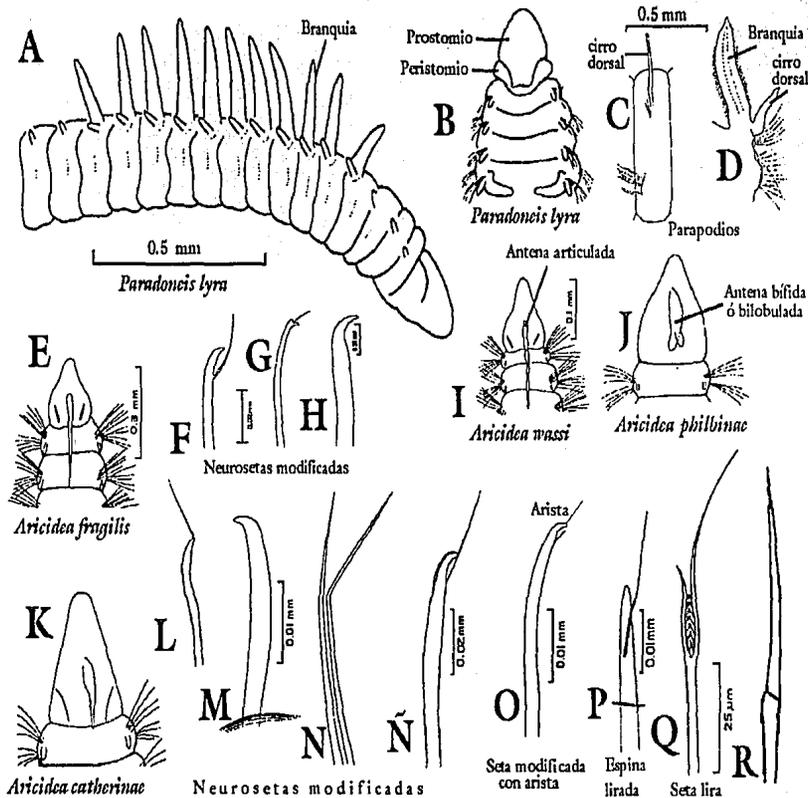
Generalidades

Los paraónidos son poliquetos pequeños (2-3 cm) y delgados. Cuerpo comprimido dorsalmente en región branquial, cilíndrico en región postbranquial. Prostomio redondeado, con o sin manchas oculares, una antena y dos órganos nucales. Peristomio o segmento bucal reducido. Algunos segmentos anteriores sin branquias. Parapodios birrameos sin acículas. Branquias simples arregladas en pares sobre el dorso de setígeros anteriores. Setas incluyen capilares simples y setas modificadas de diversas formas como son: setas furcadas (lira), setas pseudocompuestas, setas curvas y ganchos con o sin cubierta, arista y pubescencia. Pigidio con un lóbulo anal con dos o tres cirros.

Habitan aguas con salinidades de 30-35. Son organismos típicamente marinos, preferentemente estenohalinos (Strelzov, 1973), habitando en la superficie de sedimentos blandos, desde la zona litoral hasta profundidades de 6000 m (Strelzov, 1973). Se encuentran en una gran variedad de sedimentos, desde arena hasta lodo arenoso, alimentándose de foraminíferos, diatomeas y detritus (Fauchald y Jumars, 1979). Muchas especies construyen tubos mucosos frágiles que cubren con partículas de sedimento (Strelzov, 1973).



Distribución de la familia Paraonidae (● = ocurrencia).



Poco se conoce acerca de su reproducción y desarrollo. Su papel como indicadores de condiciones ambientales en el bentos es confuso, debido a lo cuestionable de las identificaciones previas (Gaston, 1984). Son dióicos, sus productos genitales se desarrollan en los segmentos posbranquiales y son expulsados por la pared corporal (Strelzov, 1973).

La familia está representada por 7 géneros y cerca de 100 especies (Strelzov, 1973; Gaston, 1984; Hartley, 1984). En este estudio se recolectaron 131 organismos, identificándose 4 géneros, 3 subgéneros y 11 especies.

Lista de especies

<i>Aricidea (Acmira) catherinae</i> Laubier, 1966	82
<i>A.(A.) simplex</i> Day, 1963	83
<i>A.(A.) taylori</i> Pettibone, 1965	84
<i>A.(Allia) nolani</i> Webster y Benedict, 1887 <i>sensu</i> Strelzov, 1973	84
<i>A.(A.) suecica</i> Eliason, 1920	85
<i>A.(Aricidea) fragilis</i> Webster, 1879	86
<i>A.(A.) wassi</i> Pettibone, 1965	86
<i>Cirrophorus furcatus</i> (Hartman, 1957)	87
<i>Levinsonia gracilis</i> (Tauber, 1879)	88
<i>Levinsonia reducta</i> (Hartman, 1965)	88
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	89

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con setas modificadas, lira (furcadas) o espinas liradas en notopodios (Lám. 11P-Q) 2
 1b.- Con o sin setas modificadas, pero no liradas o furcadas 4
- 2a(1a).- Sin antena media; setas lira desde setígeros 5-6; 11 a 15 pares de branquias; sin ganchos neuropodiales en setígeros posteriores (Lám. 11A-B) *Paradoneis lyra*
 2b(1a).- Con antena media (Lám.11K) *Cirrophorus*. . . 3
- 3a(2b).- Con espinas liradas (Lám.11P); 9 a 15 pares de branquias * *C. branquiatus*
 3b(2b).- Sin espinas liradas; 8 a 21 pares branquiales; setas lira desde setígeros 4-5 (Lám.11Q); lóbulo postsetal dorsal corto en la región posterior *C. furcatus*
- 4a(1b).- Prostromio con una antena media (puede caerse y queda la cicatriz) (Lám. E, I, J, K) *Aricidea*. . . 6
 4b(1b).- Sin antena media (Lám. 11B); más de 3 setígeros prebranquiales *Levinsonia*. . . 5
- 5a(4b).- Setas modificadas (como ganchos) bidentadas, arregladas en 5 hileras (Lám.11H) *L. reducta*
 5b(4b).- Setas modificadas unidentadas (Lám.11 M) *L. gracilis*
- 6a(4a).- Setas modificadas pseudocompuestas, o curvadas, con o sin espina subterminal (Lám. 11F, H, Ñ, R) *A. (Aricidea)*. . . 7
 6b(4a).- Setas modificadas de otra manera 8

- 7a(6a).- Antena articulada (Lám. 11I); setas modificadas curvadas con una espina subterminal (Lám. 11F); con 10 pares branquiales A. (A.) *wassi*
- 7b(6a).- Antena no articulada (Lám. 11E); setas modificadas pseudocompuestas, sin espina subterminal; 18-24 pares branquiales. A. (A.) *fragilis*
- 8a(6b).- Setas modificadas a manera de capilares gruesos con aristas terminales muy finitas, en ocasiones con ganchos sin aristas (Lám. 11L; N) A. (Allia) 9
- 8b(6b).- Setas modificadas a manera de ganchos gruesos, con o sin espinas terminales, aristas o pubescencias (Lám. 11M, N, O) A. (Acmira) 12
- 9a(8a).- Antena muy ensanchada basalmente, con la punta adelgazada (parece biarticulada); setas modificadas con la punta muy fina, como si fuera prolongación del cuerpo de la seta; setígero 4 con un realce dorsal tenue * A. (A.) *claudiae*
- 9b(8a).- Antena no ensanchada, o de otra forma 10
- 10a(9b).- Setas modificadas con una arista terminal muy fina (Lám. 11L); con ganchos sigmoidales (Lám. 11H); con 11-14 pares de branquias; la antena media llega al setígero 9 * A. (A.) *quadrilobata*
- 10b(9b).- Sin ganchos sigmoidales 11
- 11a(10b).- Antena corta, hasta el setígero 1 (Lám. 11K); labio posterior de la boca sin estrías longitudinales; 13-16 pares branquiales A. (A.) *suecica*
- 11b(10b).- Antena larga, hasta setígeros 4-7; labio posterior de la boca ancho, con estrías longitudinales que llegan hasta el setígero 2; 20 a 27 pares branquiales A. (A.) *nolani*
- 12a(8b).- Con setas modificadas bidentadas, descubiertas, con pubescencia y arista (Lám. 11G); 11-15 pares branquiales A. (A.) *taylori*
- 12b(8b).- Setas modificadas unidentadas (Lám. 11 M) 13
- 13a(12b).- Setas modificadas descubiertas, sin arista, fuertemente curvadas; antena redondeada que llega al setígero 1 (Lám. 11M); con 13 a 17 pares branquiales A. (A.) *simplex*
- 13b(12b).- Seta modificada con arista. (Lám. 11N, O) 14
- 14a(13b).- Antena bifida (bilobulada) que llega al margen anterior del setígero 1 (Lám. 11J); 11 a 13 pares branquiales * A. (A.) *philbiniae*
- 14b(13b).- Antena no bifida; cuerpo con coloración dorsal café en la región anterior y dorsolateral en la región media y posterior; 8-14 pares branquiales; seta modificada con arista terminal (Lám. 11K; N) A. (A.) *catherinae*

* ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

***Aricidea (Acmira) catherinae* Laubier, 1967**

Aricidea catherinae Laubier, 1967a:112, Figs. 4a-c, 5a-d.
Aricidea (Acesta) catherinae Strelzov, 1973:105, Figs. 38a-f.
Aricidea (Acmira) catherinae Gaston, 1984:2.45, Fig. 2.44.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1988:11(1); MARZO/1989: 8(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 42-53 setígeros; de 0.4-0.5cm x 0.1-0.3mm. Cuerpo con coloración café clara a oscura dorsal en la región anterior, y manchas dorsolaterales en varios segmentos, en la región media a posterior. Prostomio triangular, redondeado, con 2 ojos muy pequeños y una antena media con la punta adelgazada que llega a los setígeros 2 (Lám. 11K). Con 11-14 pares branquiales a partir del setígero 4 (Lám. 11D). Lóbulos notopodiales postsetales cortos desde el setígero 2, observándose más largos en setígeros subsiguientes. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas incluyen setas capilares y setas modificadas a manera de ganchos cubiertos largos con una arista terminal (Lám. 11N).

OBSERVACIONES: En este estudio los organismos se observaron con microscopio de luz (hasta 100x), notándose algunos problemas al observar la seta modificada, ya que la arista desde ciertos ángulos de observación no parece salir de la punta del gancho, por lo que se le dio un poco más de valor a características morfológicas como forma y largo de antena, número de pares branquiales y los patrones de coloración que mencionan Laubier (1967) y Strelzov (1973).

Esta especie ha sido confundida con especies similares (Gaston, 1984) ya que es difícil distinguir la forma de la seta modificada con el microscopio de luz, por lo que se está haciendo uso del microscopio electrónico de barrido para determinarlas. Con base en lo antes mencionado se consideró que no es fácil utilizar el microscopio electrónico para cada vez que se tenga una duda, por lo que es necesario realizar una revisión detallada que resuelva los problemas taxonómicos con soluciones más prácticas.

HABITAT: Intermareal a 2000m, en lodo, lodo con fragmentos de conchas, arena fina y gruesa (Gaston, 1984); T=4.2-7.6; S=32.43- 33.35 (Strelzov, 1973); lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena con grava con fragmentos de concha, grava con arena, P=23-54; T=26-28; S=34.4-36.8; MO=0.18-1.03; OD=3.72-4.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. catherinae* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-121; T=25; S=37.06; MO=0.36-1.27.

DISTRIBUCIÓN: Costa Atlántica de Norteamérica, mares de Barents y Mediterráneo, Uruguay, Patagonia, Sur de California, islas Kuril, golfo de México (Strelzov, 1973; Gaston, 1984); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993, Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *A. catherinae* se registra en Campeche.

***Aricidea (Acmira) simplex* Day, 1963**

Aricidea suecica simplex Day, 1963:364, Figs. 3a-b; 1967:558, Figs. 24.1f-i.

Aricidea uschakovi Levenstein, 1966:39.

Aricidea (Acesta) simplex Strelzov, 1973:115, Figs. 43a-c.

Aricidea (Acmira) simplex Hernández-Alcántara, 1992:76; Gaston, 1984:2.41, Figs. 2.40a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 26 Individuos.- MARZO/1988:12(1); SEPT/1988: 2(1), 3(2), 4(1), 12(1), 13(2), 14(3), 15(1), 16(1); MARZO/1990: 3(1), 15(1), 16(1); OCT-NOV/1990:12(5), 13(1), 14(3), 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 35-79 setígeros; de 0.6-0.9cm x 0.4-0.5mm. Cuerpo cilíndrico con una serie de puntos oscuros laterales. Prostomio subtriangular, redondeado, sin ojos y con una antena corta (Lám. 11K). Con 13-15 pares branquiales desde el setígero 4 (Lám. 11D); son delgadas y cirriformes: primer par más corto, aumentando de tamaño, para ser nuevamente cortas al final. Lóbulos notopodiales postsetales alargados desde el setígero 2. Notosetas capilares. Neurosetas incluyen setas capilares y setas modificadas a manera de ganchos gruesos con la punta curvada (Lám. 11M). Pigidio con dos cirros anales.

OBSERVACIONES: Esta especie es muy parecida a *A. neosuecica*, de la cual sólo existe un descripción breve. En los organismos revisados en este estudio se observaron puntos negros distribuidos sin un patrón fijo en los segmentos prebranquiales del cuerpo. Estos mismos puntos, pero más pequeños, se observaron en pares a lo largo del cuerpo entre el noto- y neuropodio.

HABITAT: T=0.1-16.8; S=33.69-34.58 (Strelzov, 1973); 35-1072m, en arena y lodo (Gaston, 1984); arena fina, media y limosa, P=22-132; T=13-22; S=34.8-35.51; MO=1.8-7.2; OD=0.2-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, lodo con grava, P=16.5-151; T=16-28; S=36.4-36.6; MO=0.19-1.30; OD=2.21-4.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. simplex* se recolectó en lodo, P=49-147; T=19-26; S=36.3-36.7; MO=1.05-1.38.

DISTRIBUCIÓN: Sudáfrica, Nueva Zelanda, mares de Escocia, Bering y de Japón, Uruguay, Patagonia, océano Antártico, Norte del golfo de México (Strelzov, 1973; Gaston, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. simplex* se registra en Campeche.

Aricidea (Acmira) taylori Pettibone, 1965

Aricidea (Aricidea) taylori Pettibone, 1965:131, Figs. 4 y 5a-c. *Aricidea (Acesta) taylori* Strelzov, 1973:98, Figs. 16, 3 y 42.

Aricidea (Acmira) taylori Gaston, 1984:2.31, Figs. 2.30a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 37 Individuos.- SEPT/1988:8(3); MARZO/1989: 8(8), 9(8), 10(1); MARZO/1990: 8(3), 9(13), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 43-53 setígeros; de 0.3-0.9cm x 0.1-0.2mm. Prostomio triangular sin ojos o inconspicuos, y una antena media semiglobosa que llega como máximo hasta el borde anterior del setígero 1 (Lám. 11K). Con 11-14 pares de branquias a partir del setígero 4 (Lám. 11D); son largas, delgadas y cubren transversalmente el dorso, observándose más largas en la región posterior. Lóbulo postsetal notopodial más largo en el setígero 3 y cirriforme en setígeros branquiales. Notosetas delgadas y capilares. Neurosetas incluyen setas capilares y setas modificadas como ganchos bidentados con pubescencia y una arista terminal fina que sale de la parte media del gancho (Lám. 11G) que en cierto ángulo de observación a 100x se ven como si fueran unidentados.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Gaston (1984) para esta especie.

HABITAT: Zona litoral, arena limosa (Pettibone, 1965); 15-30m, en limo areno arcilloso, arena arcillosa y arena limosa (Gaston, 1984); lodo arenoso, arena lodosa, arena con grava, P=45-49; T=26-28; S=36.2-36.7; MO=0.29-1.15; OD=3.2-3.48 (Miranda-Vázquez, 1993), arena, P=48; T=26; S=36.4; MO=0.96 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *A. taylori* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-17; T=25; S=37.06; MO=0.36-0.59.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Pettibone, 1965; Gaston, 1984); Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. taylori* se registra en Campeche.

Aricidea (Allia) nolani Webster y Benedict, 1887 *sensu* Strelzov, 1973

Aricidea (Allia) nolani Strelzov, 1973:84, Figs. 36.

MATERIAL EXAMINADO: 18 Individuos.- SEPT/1988:1(1); MARZO/1989: 5(1), 6(1), 9(3), 11(1), 12(1); MARZO/1990:1(1); OCT-NOV/1990:4(2), 5(2), 6(1), 7(2), 8(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 34-52 setígeros; de 0.4-0.9cm x 0.3-0.8mm. Prostomio subcónico, sin ojos con una antena media delgada, cirriforme que se extiende hasta los setígeros 4-5 (Lám. 11E). Labio

posterior de la boca con muchas estrías longitudinales que llegan hasta los setígeros 1-2. Con 21-27 pares de branquias desde el setígero 4; son largas, ciliadas, anchas con terminación en punta, y cubren gran parte del cuerpo (Lám. 11D). Lóbulos notopodiales postsetales cirriformes con la base ancha en setígeros anteriores y medios (aproximadamente hasta el setígero 20), que se observa muy delgado y filiforme en setígeros posteriores (Lám. 11C). Notosetas capilares delgadas, arregladas en tres hileras anteriormente. Neurosetas capilares largas con la punta finita, y setas modificadas largas con una arista terminal, observándose algunas veces sin arista (Lám. 11L).

OBSERVACIONES: Strelzov (1973) sinonimiza a *A. nolani* con *A. suecica*. Gaston (1984) menciona que los paratipos de *A. nolani* del Museo Nacional de Estados Unidos (USNM) revisados por Pettibone son indeterminables, por lo que restablece a *A. suecica*, no mencionando nada acerca de la situación de *A. nolani*. Los organismos analizados en este estudio, se ajustan a la descripción de *A. nolani* de Strelzov (1973) por lo que fueron asignados a esta especie. Posiblemente con revisiones más detalladas de cada especie se aclare esta situación.

A. nolani es similar a *A. quadrilobata* por presentar una antena media muy larga; además de que cuando la seta modificada no presenta arista, se parece mucho a la seta modificada de *A. quadrilobata*; sin embargo, en esta última es sigmoidal.

HABITAT: Intermareal a 2469m, en aguas frías, S=32.43-35.1 (Strelzov, 1973). En este estudio *A. nolani* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-76; T=24-28; S=35.9-36.9; MO=0.59-1.34.

DISTRIBUCIÓN: Noratlántico, Alaska, Groenlandia, Islandia, mares de Barents, Báltico, Blanco y de Japón (Strelzov, 1973). En este estudio *A. nolani* se registra en Campeche.

***Aricidea (Allia) suecica* Eliason, 1920**

Aricidea suecica Eliason, 1920:52, Figs. 14-15; Hartley, 1984:17, Figs. 5-7.

Aricidea (Allia) suecica Gaston, 1984:2.18, Figs. 2.16a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1990:9(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 37-50 setígeros; de 0.3-0.6cm x 0.1-0.3mm. Prostomio triangular con una antena que llega al margen posterior del setígero 1 (Lám. 11E). Con 13-16 pares de branquias desde el setígero 4 (Lám. 11D). Lóbulos notopodiales postsetales largos en el setígero 1, incrementando gradualmente su longitud en la región branquial; cortos en la región postbranquial. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas capilares, además de setas modificadas a manera de capilares más gruesos con arista terminal muy fina que en ocasiones no se observa o bien se cae (Lám. 11L).

OBSERVACIONES: *Aricidea suecica* es una especie que ha sido motivo de una serie de confusiones. Strelzov (1973) la sinonimiza con *A. nolani*, considerándola de amplia distribución vertical y horizontal; por su parte, Gaston (1984) menciona que los paratipos de *A. nolani* del Museo Nacional de Estados Unidos (USNM) revisados por Pettibone son indeterminables por lo que restablece a *A. suecica*. Asimismo, Hartley (1984) menciona que muchos de los especímenes asignados a *A. suecica* eran otras especies y que sólo los de la localidad tipo estaban bien asignados, concluyendo que *A. suecica* se restringe a sedimentos lodosos de aguas estuarinas y costeras someras, dando una breve diagnosis de la especie.

En este estudio, los organismos se ajustan a la descripción de Hartley (1984) y Gaston (1984), por lo que se dejaron como *A. suecica*.

HABITAT: 15-54m, en limo areno arcilloso, arena limosa y arena fina a media (Gaston, 1984); 2-10 m, sedimento lodoso en estuarios y aguas costeras (Hartley, 1984). En este estudio *A. suecica* se recolectó en lodo

y lodo arenoso, P=15-32; T=28; S=36; MO=1.21.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Gaston, 1984); Tamaulipas y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. meica* se registra en Campeche.

***Aricidea (Aricidea) fragilis* Webster, 1879**

Aricidea fragilis Webster, 1879:55, Lám. 9, Figs. 127-132; Hartman, 1944b:315, Lám. 27, Figs. 4-5; 1945:8, Lám. 6, Fig. 3; 1957:317, Lám. 43, Fig. 3.

Aricidea (Aricidea) fragilis Pettibone, 1965:129, Figs. 1a-q, 2a-e, 3a-c; Strelzov, 1973:63, Figs. 21a-e; Gaston, 1984:2.15, Figs. 2.12a-c; Hernández-Alcántara, 1992:79.

MATERIAL EXAMINADO: 9 Individuos.- MARZO/1988:12(3); SEPT/1988:12(1); OCT-NOV/1990:13(5).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 33-69 setígeros; de 0.5-1.6cm x 0.2-0.5mm. Prostomio semicónico, redondeado anteriormente, con un par de ojos y una antena delgada que llega al setígero 3 (Lám. 11E). Con 18-24 pares de branquias desde el setígero 4 (Lám. 11D). Lóbulos postsetales notopodiales cortos en el setígero 1, más largos después del setígero 3. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas capilares y setas modificadasseudocompuestas en setígeros postbranquiales (Lám. 11R).

OBSERVACIONES: En los organismos revisados en este trabajo se observaron 18-24 pares branquiales, en lugar de 25-30 como se menciona en la descripción original; sin embargo, Strelzov (1973), recolectó organismos con 19 pares de branquias, mencionando que varían según su tamaño.

HABITAT: Intermareal a 54m, en limo, arena fina a media y fangos de arena y arcilla (Gaston, 1984); T > 22.5 (Strelzov, 1973); arena fina a mediana y arena limosa, P=23-106; T=13-28; S=34.92-36.74; MO=1.5-7.2; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena lodosa, arená, P=23-50; T=25-28; S=34.4-36.78; MO=0.18-1.1; OD=3.72-3.94 (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *A. fragilis* se recolectó en lodo, P=49-75; T=24-25; S=36.4-36.7; MO=1.11-1.37.

DISTRIBUCIÓN: Costa Atlántica de E. U. y Africa, Sur de China, mares Adriático y Amarillo (Strelzov, 1973); Norte del golfo de México (Gaston, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Órtiz, 1994). En este estudio *A. fragilis* se registra en Campeche

***Aricidea (Aricidea) wassi* Pettibone, 1965**

Aricidea wassi Hobson, 1971:247; Imajima, 1973:265, Fig. 6a-i.

Aricidea (Aricidea) wassi Pettibone, 1965:135, Figs. 9a-d, 10a-d, 11a-c; Gaston, 1984:2.13, Figs. 2.8a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:9(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 30 setígeros; de 0.3cm x 0.1mm. Cuerpo cilíndrico, comprimido dorsalmente en la región branquial. Prostomio cónico ligeramente redondeado anteriormente, sin ojos. Antena delgada, articulada (con 4-5 articulaciones) que llega a los setígeros 2-3 (Lám. 11I). Con 10 pares de branquias desde el setígero 4 (Lám. 11A); son delgadas, subcilíndricas. Lóbulos postsetales notopodiales inicialmente cortos, más largos después del setígero 3. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas capilares y setas modificadas curvadas con una espina subterminal conspicua sobre su lado cóncavo (Lám. 11G).

OBSERVACIONES: *Aricidea wassi* se distingue de especies similares por la presencia de una antena articulada y tipo de seta modificada. En algunos organismos la articulación de la antena no es muy obvia en el microscopio estereoscópico, pero si es observada a mayores aumentos (16 ó 25x), se ve claramente.

HABITAT: 10-45m, en limo y arena con conchas (Strelzov, 1973); 15-36m, en arcilla limosa, limo arcillo arenoso y arena fina a media (Gaston, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodoso, arena con grava, P=17-53; T=25-28; S=35.3-37; MO=0.18-2.31; OD=3.19-3.92 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. wassi* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Atlántico Norte (Strelzov, 1973); Norte del golfo de México (Gaston, 1984); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993); Tamaulipas, Veracruz, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *A. wassi* se registra en Campeche.

***Cirrophorus furcatus* (Hartman, 1957)**

Aricidea (Cirrophorus) furcata Hartman, 1957:324, Lám. 43, Fig. 6; 1960:112; 1963:40.

Paranis (Paranonides) lyra Hartman, 1957:334.

Cirrophorus furcatus Hartman, 1969:69, Fig. 1; Strelzov, 1973:140, Figs. 50a-c; Hernández-Alcántara, 1992:81.

MATERIAL EXAMINADO: 8 Individuos.- SEPT/1988:12(2); MARZO/1989: 12(1); MARZO/1990:12(1); OCT-NOV/1990:12(2), 13(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 23-56 setíferos; de 0.2-1.1cm x 0.1-0.7mm. Cuerpo café claro a oscuro. Prostomio semicónico, redondeado anteriormente y con una antena media corta y digitiforme que llega como máximo hasta el límite posterior del prostomio (Lám. 11K). Sin ojos, pero en algunos organismos se observan manchas oscuras oblicuas a manera de "sombbras" en la parte posterior del prostomio. Con 18-21 pares branquiales desde el setífero 4 (Lám. 11D). Lóbulo postsetal dorsal simple y digitiforme en setíferos branquiales, disminuyendo en tamaño en los últimos segmentos dorsales, hasta ser muy pequeño en los segmentos postbranquiales. Notopodios con setas capilares delgadas y 2-3 setas furcadas o lira que aparecen a partir de los setíferos 4-5 (Lám. 11Q).

OBSERVACIONES: En este estudio los organismos presentaron 18-21 pares de branquias. Hartman (1957 y 1969) registra 29-33 pares para esta especie, no obstante, menciona que en organismos muy pequeños el número de pares descende hasta 10. Strelzov (1973) registra 21 pares. Hernández-Alcántara (1992) registra de 20-25. *C. furcatus* es muy similar a *C. americanus*, sin embargo difiere de esta última por no presentar la seta acicular ventral (que sólo se ha observado en organismos pequeños de *C. americanus*) y por mostrar el lóbulo postsetal dorsal de la región postbranquial, mucho más corto que en la región branquial, en vez de ser casi de la misma longitud como en *C. americanus*. La coloración observada en los organismos revisados en este estudio, no es mencionada en otro trabajo; sin embargo, a pesar de que sólo se observó en organismos de esta especie, puede ser producto de la fijación y/o preservación.

HABITAT: Plataforma y talud continental, profundidades abisales, en lodo (Hartman, 1969); arena fina y limosa, P=29-97; T=13-17; S=34.92-35.45; MO=3.6-5.7; OD=1.03-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena con grava, P=45-49; T=26.5-27; S=36.44-36.70; MO=0.29-1.15; OD=3.19-3.48 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *C. furcatus* se recolectó en lodo, P=50-75; T=25-26; S=36.3-36.5; MO=1.37-1.51.

DISTRIBUCIÓN: California U.S.A. (Reish, 1968; Hartman, 1969); golfo de California (Reish, 1968; Hernández-Alcántara, 1992); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *C. furcatus* se registra en Campeche.

Levinsenia gracilis (Tauber, 1879)

Aonides gracilis Tauber, 1879:115.

Paraonis (Paraonis) gracilis Pettibone, 1963:301, Figs. 79a-d.

Paraonis gracilis Eliason, 1920:55, Figs. 16a-c; Hartman, 1957:330, Lám. 44, Figs. 4-5; Ushakov, 1955:286, Figs. 203a-b.

Tauberia gracilis Strelzov, 1973:152, Figs. 54a-f, 55a-f y 56a-d.

Levinsenia gracilis Gaston, 1984:251, Figs. 2.52a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 7 Individuos.- MARZO/1989:10(2); MARZO/1990: 3(2), 9(1); OCT-NOV/1990:1(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 35-71 setígeros; de 0.2-0.7cm x 0.1-0.15mm. Prostomio semicónico, alargado, sin ojos, ni antena media y con un par de órganos nucleares terminales (Lám. 11B). Con 9-15 pares de branquias cirriformes desde el setígero 6 (Lám. 11A); son cortas anteriormente, más largas en la región media y nuevamente cortas posteriormente. Lóbulos postsetales cortos en la región prebranquial, más largos y robustos en la región branquial, y más cortos y delgados en la región postbranquial. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas incluyen setas capilares con puntas muy finas y setas modificadas gruesas a manera de ganchos unidentados (enteros) con la punta ligeramente curva (Lám. 11M), acomodados en hileras de 4-5 ganchos en parapodios posteriores.

OBSERVACIONES: En algunos organismos se observó un ensanchamiento del cuerpo en los primeros cuatro setígeros. Asimismo, algunos organismos presentan manchas dorsales y/o dorsolaterales de color café ámbar en setígeros postbranquiales.

HABITAT: 22-960m, en arcilla, lodo, lodo arenoso y arena. T=1.84-13; S=32-35.28 (Strelzov, 1973); lodo arcilloso y arena muy fina a media (Gaston, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=30-101; T=17-28; S=36.17-37.34; MO=0.18-1.65; OD=3.31-3.96 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. gracilis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-103; T=28; S=36.2; MO=0.59-1.38.

DISTRIBUCIÓN: Groenlandia, Islandia, mares de Noruega, Barents y Bering, Este de Siberia, Sur de California U.S.A y costa Atlántica de Norteamérica (Strelzov, 1973); océano Pacífico, Índico y Ártico, Norte del golfo de México (Gaston, 1984); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Tabasco, Campeche (Miranda-Vázquez, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *L. gracilis* se registra en Campeche.

Levinsenia reducta (Hartman, 1965)

Paraonis reductus Hartman, 1965:142; Hartman y Fauchald, 1971:103.

Tauberia reducta Strelzov, 1973:166, Figs. 62a-d.

Levinsenia reducta Gaston, 1984:251, Figs. 2.50a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:9(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 45 setígeros; de 0.6cm x 0.1mm. Prostomio semicónico, alargado, sin ojos, ni antena media (Lám. 11B). Con 7 pares de branquias desde el setígero 6 (Lám. 11A); son delgadas, cirriformes y de la misma longitud, excepto el último par que es más corto. Lóbulos postsetales cortos. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas anteriores similares a las notosetas, observándose más finas en la parte media del cuerpo. Posteriormente se presentan setas modificadas gruesas a manera de ganchos bidentados cortos, arreglados en hileras de 5 ganchos por parapodio.

OBSERVACIONES: *Levinsonia reducta* es similar a *L. gracilis*; sin embargo difiere de esta última por presentar ganchos bidentados en lugar de unidentados, además de que presenta las branquias más cortas y delgadas. Si los ganchos son observados en cierto ángulo y a 100x, parecen tener pubescencia.

HABITAT: 45-1500m, en lodo arcilloso y arcilla (Strelzov, 1973; Gaston, 1984); arena lodosa y arena, P=45-50; T=25-27.6; S=36.5-36.6; MO=0.18-0.82 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *L. reducta* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-103; MO=0.59.

DISTRIBUCIÓN: Costa Atlántica de Sudamérica, Norte del golfo de México (Strelzov, 1973; Gaston, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *L. reducta* se registra en Campeche.

***Paradoneis lyra* (Southern, 1914)**

Paraonis (Paraonides) lyra Southern, 1914:94, Lám. 9-10, Figs. 22a-g; Fauvel, 1927:72, Figs. 24a-f.

No *Cirrophorus lyra* Strelzov, 1973:137, Figs. 49a-o (= *Paradoneis eliasoni* fide Mackie, 1991); Hernández-Alcántara, 1992:81.

Paradoneis lyra Mackie, 1991:148, Figs. 1a-f y 3a.

MATERIAL EXAMINADO: 20 Individuos.- SEPT/1988:4(1), 14(1), 16(1); MARZO/1989:6(3), 11(1), 16(1); MARZO/1990:3(1), 6(1), 9(1), 13(3), 16(1); OCT-NOV/1990:6(1), 7(3), 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 58-62 setígeros; de 0.5-0.7cm x 0.1-0.3mm, e incompletos con 44-70 setígeros; de 0.5-0.9cm x 0.1-0.3mm. Prostomio semicónico, redondeado anteriormente; corto, sin antena, ni ojos, con un par de órganos nucleares y fusionado al peristomio (lám. 11A-B). Con 10-18 pares branquiales a partir del setígero 4; son simples, moderadamente largos, con el primer y último par más cortos. Lóbulos postsetales dorsales cortos y digitiformes en setígeros pre- y branquiales, más largos en setígeros postbranquiales. Notosetas capilares simples en segmentos pre-branquiales y branquiales, y 1-2 setas modificadas lira (fircadas) con las puntas distales desiguales y con hileras de espinas en la parte interna de cada una de ellas (Lám. 11Q), a partir de los setígeros 5-6 (estas pueden encontrarse hasta la parte posterior). Neuropodios con setas capilares. Pigidio con 3 cirros anales.

OBSERVACIONES: Mackie (1991) hizo una redesccripción de esta especie basada en organismos de diferentes áreas geográficas, misma que se aleja muy poco de la original (observación e interpretación de ojos, región pigidial y branquias). Menciona que los ojos son muy pequeños, difíciles de ver y en ocasiones pueden "desaparecer" (aclararse) debido a la preservación en alcohol, por lo que su ausencia no la considera significativa. Asimismo, el mismo autor menciona que el número de branquias puede variar de 12 pares en vez de 14 con la talla del organismo. Plantea que muchas de las descripciones de *P. lyra* pueden ser referidas a otras especies: las de Eliason (1920, 1962a-b) y Strelzov (1973) se refieren a *P. eliasoni*, las de Hartmann-Schröder (1971) a *P. armata* y las demás requieren confirmación. Los organismos analizados en este estudio no presentaron espina gruesa en setígeros posteriores, característica que los distingue de *P. eliasoni*.

HABITAT: 5-40m, en lodo, arena y grava (Mackie, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena con grava, P=16-151; T=18-31; S=34.4-36.8; MO=0.18-1.65; OD=1.27-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. lyra* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-151; T=19-28; S=35.9-36.5; MO=0.59-1.65.

DISTRIBUCIÓN: Irlanda, Escocia y Suecia, Nueva Escocia, Venezuela (Mackie, 1991); Tabasco, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *P. lyra* se registra en Campeche.

Orden Capitellida

El orden Capitellida está compuesto por las familias *Capitellidae* Grube, 1862, *Arenicolidae* Johnston, 1835 y *Maldanidae* Malmgren, 1867 (Fauchald, 1977a). Se caracterizan por presentar el prostomio sin apéndices, sin palpos, 1-2 segmentos aquetos, parapodios birrameos, neuropodios como cinturones transversales largos en algunos setíferos y setas simples que incluyen capilares y uncinos rostrados (Lám. 12A-J y 13A-I).

Familia Capitellidae Grube, 1862

Lám. 12A-J

Generalidades

Los capitélidos son organismos cilíndricos parecidos a las lombrices de tierra comunes, ya que carecen de proyecciones en los parapodios. Prostomio pequeño sin apéndices. Tórax formado por un número fijo de segmentos y un abdomen largo con un número variable de ellos. Con o sin ojos. Faringe eversible, blanda, glandular, papilosa y en forma de saco. Peristomio (primer segmento torácico) puede tener noto- y neurosetas, o ser aqueto. Transición de tórax a abdomen puede ser indistinta o abrupta, y se distingue por el cambio en la composición setal. Parapodios birrameos, sin acículas y con las ramas separadas entre sí. Setas incluyen capilares simples, modificados como espinas genitales, aciculares y/o setas espatuladas y ganchos cubiertos multidentados. Branquias retráctiles o como lóbulos fijos, restringidos a la región abdominal. Pigidio simple o modificado formando una placa anal, en ocasiones con apéndices caudales.

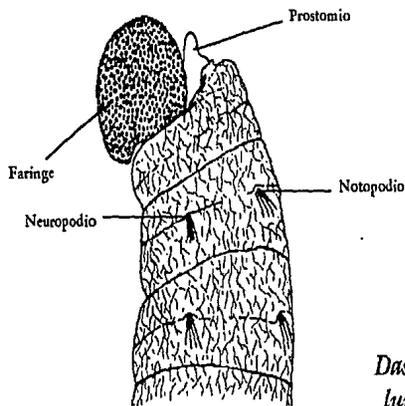
Son poliquetos antiguamente reconocidos (Hartman, 1947), ya que data de 1780 la descripción de *Capitella capitata* (= *Lumbricus capitatus* Fabricius). Son abundantes y muy comunes en el mundo. Habitan en casi todas las profundidades y en una gran variedad de sedimentos; no obstante, se distribuyen preferentemente en fondos blandos. Muchas especies son de vida libre, mientras que otras construyen tubos mucosos (Ewing, 1984a). Se alimentan evertiendo la faringe y tomando el alimento en la superficie. Algunos exhiben cierta selectividad por el tamaño de la partícula y el tipo de alimento asociado a ella (Fauchald y Jumars, 1979). Sexos separados; algunos son hermafroditas protándricos. Con o sin poros genitales en segmentos abdominales. Depositán sus huevecillos en tubos, o en masas gelatinosas. La larva trocófora evoluciona a lecitotrófica con una vida pelágica corta (Pettibone, 1982). Especies como *Capitella capitata*, *Heteromastus filiformis* y *Mediomastus ambisera* se han considerado "indicadoras de contaminación", debido a su abundancia en medios contaminados por materia orgánica (Grassle y Grassle, 1974, 1976; Reish, 1979).

La familia está representada por 39 géneros y cerca de 140 especies. En este estudio se recolectaron 299 organismos, identificándose 4 géneros y 9 especies.

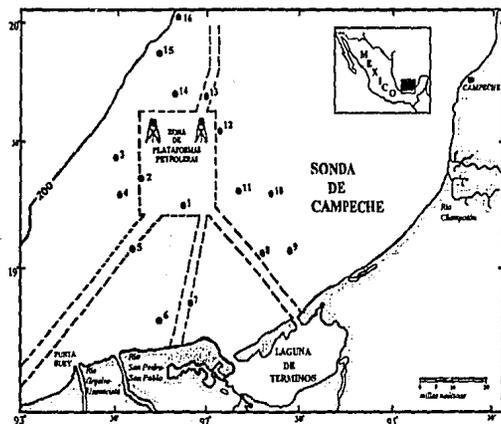
Lista de especies

<i>Dasybranchus lumbricoides</i> Grube, 1878	94
<i>Dasybranchus lunulatus</i> Ehlers, 1887	94
<i>Leiocapitella</i> sp 1	95
<i>Leiocapitella</i> sp 2	95
<i>Mediomastus californiensis</i> Hartman, 1944	96
<i>Notomastus daueri</i> Ewing, 1982	96
<i>Notomastus hemipodus</i> Hartman, 1945	97
<i>Notomastus lineatus</i> Claparède, 1870	97
<i>Notomastus lobatus</i> Hartman, 1947	98

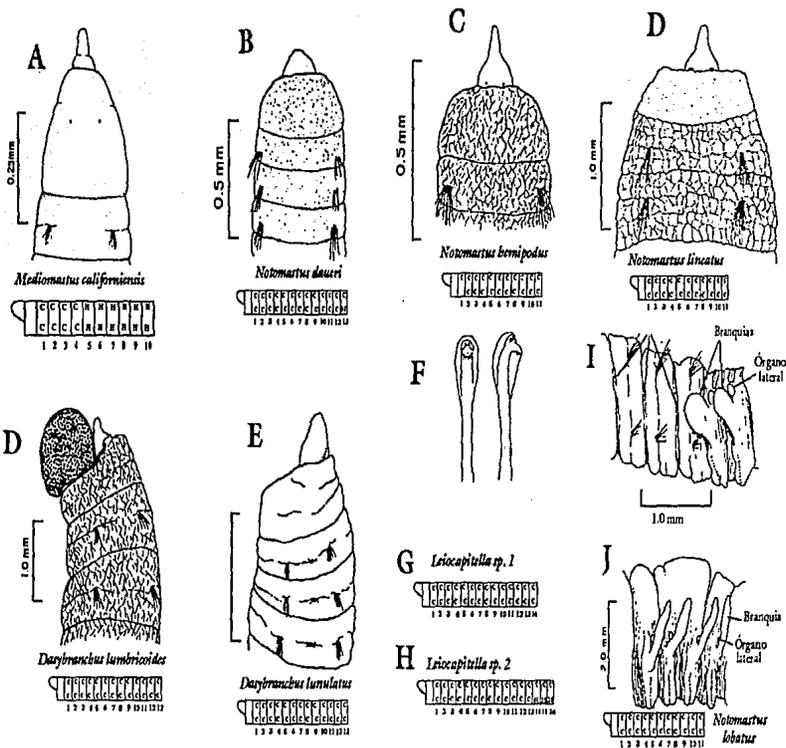
Familia Capitellidae



Dasybranchus lumbricoides



Distribución de la familia Capitellidae (● = ocurrencia).



**Clave para especies de la región
de plataformas petroleras**

- 1a.- Con 10 setígeros torácicos; setígeros 1-4 con setas capilares en ambas ramas, el resto únicamente con ganchos cubiertos; con manchas oculares (Lám. 12A) *Mediomastus californiensis*
- 1b.- Con más de 10 setígeros torácicos; más de 4 setígeros con setas capilares en ambas ramas 2
- 2a(1b).- Once setígeros torácicos con setas capilares; sin setas espatuladas; notopodios abdominales únicamente con ganchos cubiertos o sin setas (Lám. 12B-D) *Notomastus* 3
- 2b(1b).- Con más de 11 setígeros torácicos 8
- 3a(2a).- Setígero 1 incompleto, sólo notosetas (Lám. 12C) 4
- 3b(2a).- Setígero 1 completo, con noto- y neurosetas (Lám. 12B) 6
- 4a(3a).- Tórax únicamente con setas capilares (Lám. 12B-D) 5
- 4b(3a).- Último setígero torácico únicamente con ganchos cubiertos en el neuropodio * *N. americanus*
- 5a(4a).- Prostomio con manchas oculares largas * *N. tenuis*
- 5b(4a).- Prostomio con manchas oculares muy pequeñas o inconspicuas (Lám. 12C) *N. hemipodus*
- 6a(3b).- Último setígero torácico con notosetas capilares y ganchos cubiertos en el neuropodio (Lám. 12B) *N. daueri*
- 6b(3b).- Último setígero torácico sólo con setas capilares en ambas ramas 7
- 7a(6b).- Sin notosetas abdominales (Lám. 12J) *N. lobatus*
- 7b(6b).- Con notosetas abdominales (Lám. 12D) ; con aberturas nefridiales en segmentos torácicos *N. lineatus*
- 8a(2b).- Trece setígeros torácicos con setas capilares en ambas ramas (Lám. 12E-D) *Dasybranchus* 9
- 8b(2b).- Más de 13 setígeros torácicos 10
- 9a(8a).- Setígeros 12 y 13 con tori neuropodiales alargados; órganos laterales conspicuos (Lám. 12D) *D. lumbricoides*
- 9b(8a).- Setígeros 12 y 13 sin tori neuropodiales alargados; órganos laterales inconspicuos (Lám. 12E) *D. lunulatus*
- 10a(8b).- Con 13-14 setígeros torácicos, el primero completo y el último únicamente con setas capilares en el notopodio y sólo ganchos cubiertos en el neuropodio (Lám. 12 G) *Leiocapitella* sp. 1
- 10b(8b).- Con 14-16 setígeros torácicos, el primero incompleto y los tres últimos con setas capilares en el notopodio y ganchos cubiertos en el neuropodio (Lám. 12 H) *Leiocapitella* sp. 2

* ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

***Dasybranchus lumbricoides* Grube 1878**

Dasybranchus lumbricoides Grube, 1878:190, Lám. 10, Fig. 4; Hartman, 1947:431, Lám. 56, Figs. 3-4; Fauchald, 1972:241; Ewing, 1984a:14.39, Figs. 14.34.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1988:2(1); SEPT/1988: 4(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 16-43 setíferos; de 0.5-2cm x 1.1-1.5mm. Prostomio ancho, subtriangular, con manchas oculares tenues. Peristomio ancho. Tórax con 13 setíferos bianulados únicamente con setas capilares en ambas ramas. Epitelio areolado (Lám. 12D). Transición entre tórax y abdomen moderadamente marcada, observándose en los 2 últimos setíferos transicionales (12-13) tori neuropodiales alargados y órganos laterales. Abdomen únicamente con ganchos cubiertos multidentados en ambas ramas (Lám. 12F). Tori neuropodiales con fascículos largos que se extienden de la parte lateral a la parte medioventral del cuerpo; tori notopodial corto. No se observaron branquias.

OBSERVACIONES: Estos organismos presentan branquias "ramificadas" retráctiles en los segmentos abdominales medios y posteriores, mismas que emergen de la parte dorsal del neuropodio; sin embargo en estos organismos no pudieron ser observadas debido a su pequeño tamaño.

HABITAT: Intermareal y aguas someras, en arena fina, arena arcillosa, arena limosa y fragmentos de coral (Hartman, 1947; Ewing, 1984a). En este estudio *D. lumbricoides* se recolectó en lodo, P=72-78; T=23-24; S=36.44-36.63; MO=1.15-1.33.

DISTRIBUCIÓN: Sur de California y Oeste de México (Hartman, 1947); de Carolina del Norte a Florida, Norte del golfo de México; Panamá, Islas Galápagos e Islas Filipinas (Ewing, 1984a). En este estudio *D. lumbricoides* se registra en Campeche.

***Dasybranchus lunulatus* Ehlers 1887**

Dasybranchus lunulatus Ehlers, 1887:174, Lám. 45, Figs. 5-9; Hartman, 1947:432, Lám. 56, Figs. 1-2; Ewing, 1984a:14.37, Fig. 14.32.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- OCT-NOV/1990:9(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 17-18 segmentos; de 0.4-0.45cm x 0.4-0.8mm. Prostomio corto subtriangular con manchas oculares tenues. Peristomio aqueto (Lám. 12E). Tórax con 13 setíferos bianulados únicamente con noto- y neurosetas capilares. Epitelio ligeramente areolado. Transición entre tórax y abdomen moderadamente marcada. Abdomen únicamente con ganchos cubiertos en ambas ramas del parapodio (Lám. 12F). Neuropodios con el torus con fascículos largos que se extienden de la parte lateral a la parte medioventral del cuerpo. Torus notopodial corto. No se observaron branquias.

OBSERVACIONES: Estos organismos presentan uno o más filamentos branquiales digitiformes retráctiles en los segmentos abdominales medios y posteriores, mismas que emergen del borde superior del tori neuropodial. Sin embargo, en los organismos analizados en este estudio, no pudieron ser observadas debido a la longitud del organismo.

HABITAT: Intermareal a 20m, en lodo y arena media (Ewing, 1984a); lodo y arena, P=24-45; T=24-125; S=36.1-36.5; MO=0.18-0.91 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *D. lunulatus* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-125; T=20-28; S=36.48-36.94.

DISTRIBUCIÓN: De Carolina del Norte a Cabo Oeste U.S.A., Puerto Rico, Norte del golfo de México (Ewing, 1984a); Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *D. humulatus* se registra en Campeche.

Leiocapitella sp. 1

MATERIAL EXAMINADO: 104 Individuos.- MARZO/1988:8(31), 9(33); SEPT/1988:9(1); MARZO/1989: 8(7), 9(32).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 18-30 segmentos; de 0.3-1cm x 0.5-1mm. Prostomio ancho, corto, subtriangular, sin manchas oculares. Peristomio ancho y suavemente bianulado. Tórax con 13-14 setíferos bianulados sólo con setas capilares en ambas ramas (Lám. 12G). Epitelio ligeramente areolado a liso. Transición entre tórax y abdomen sólo denotada por el cambio en la distribución setal. Último setífero torácico con setas capilares en notopodio y ganchos cubiertos en neuropodio (Lám. 12G). Abdomen sólo con ganchos cubiertos multidentados en ambas ramas.

OBSERVACIONES: Estos organismos presentan variaciones en cuanto al número de setíferos torácicos, (13 a 14) no dependiendo en gran medida del tamaño del organismo. Son parecidos a *L. glabra*; sin embargo, difieren de ésta en presentar el primer setífero torácico completo, en vez de incompleto. También estos organismos son similares a los encontrados por Ewing, 1984a como *Leiocapitella sp. A*; sin embargo, difieren en que estos últimos muestran mezcla de setas en los setíferos 13 y 14, característica que no fue observada en los organismos revisados en este trabajo por lo que se decidió dejarlo, salvo una revisión más detallada, como especie potencialmente nueva para la ciencia.

HABITAT: En este estudio *Leiocapitella sp. 1* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-17; T=25-28; S=36.51-37.07; MO=0.36-0.39.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Leiocapitella sp. 1* se registra en Campeche.

Leiocapitella sp. 2

MATERIAL EXAMINADO: 4 Individuos.- MARZO/1988:8(2); MARZO/1989:15(1); OCT-NOV/1990: 14(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 28-27 segmentos; de 1-3cm x 0.3-2.5mm. Prostomio globular y redondeado, sin manchas oculares. Peristomio ancho suavemente bianulado. Faringe ancha y redondeada. Epitelio ligeramente areolado. Transición entre tórax y abdomen denotada por el cambio de forma de los segmentos (se alargan un poco), a partir del setífero 14. Tórax formado por 14-16 setíferos bianulados (Lám. 12H). Setíferos 1 a 12-13 únicamente con setas capilares en ambas ramas. Setíferos 13-14 al 15-16 con setas capilares en el notopodio y ganchos cubiertos multidentados en el neuropodio (Lám. 12H). A partir de los setíferos 16-17, sólo con ganchos cubiertos multidentados en ambas ramas.

OBSERVACIONES: Estos organismos presentan variaciones en cuanto al número de setíferos torácicos, presentándose la transición entre el setífero 13 y 14, si se toma en cuenta el cambio en la distribución setal, o en el 14 si se toma en cuenta la forma de los parapodios. Son parecidos a *Leiocapitella sp. 1*; sin embargo, difieren en ser de mayor talla y presentar tres de los últimos segmentos torácicos con setas capilares en el notopodio y ganchos en el neuropodio. Estos organismos son similares a los encontrados por Ewing (1984a) como *Leiocapitella sp. B*; sin embargo, difieren de éstos últimos en que no muestran mezcla de setas en el último setífero torácico, característica que se observa en los organismos identificados por Ewing (1984a).

HABITAT: En este estudio *Leiocapitella* sp. 2 se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-150; T=23-25; S=36.46-37.06; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Leiocapitella* sp. 2 se registra n Campeche.

***Mediomastus californiensis* Hartman 1944**

Mediomastus californiensis Hartman, 1944b:264, Lám. 6 Figs. 64-65; 1947:408, Lám. 46, Figs. 3-4; 1969:387, Figs. 1-4; Ewing, 1984a: 14.14, Fig. 14.10; Hernández-Alcántara, 1992:136.

MATERIAL EXAMINADO: 61 Individuos.- MARZO/1990:6(1), 8(13), 9(47).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 17-27 setígeros; de 0.3-0.6cm x 0.1-0.2mm. Prostomio pequeño, cónico con un par de manchas oculares (Lám. 12A). Epitelio torácico liso. Peristomio aqueto. Tórax con 10 setígeros birrameos. Setígeros 1-4 con setas capilares en ambas ramas; los 6 setígeros siguientes únicamente con ganchos cubiertos largos en ambas ramas (Lám. 12A). Segmentos abdominales lisos, sin branquias y con ganchos cubiertos en ambas ramas. Ganchos cubiertos posteriores más largos que en parapodios anteriores (Lám. 12F).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Ewing (1984).

HABITAT: Intermareal y estuarino (Day, 1973); hasta 517m, común en arena lodosa y arena fina (Ewing, 1984a); lodo, arena limosa, P=33-69; T=15; S=35.38-35.45; MO=6.9-8.9; OD=3.03-4.3 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, arena lodosa y arena, P=20-45; T=25-31; S=34.4-36.7; MO=0.18-0.95 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *M. californiensis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-17; MO=0.36-1.65.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de California (Hartman, 1963); de Oregon a California U.S.A. (Hartman, 1969; Day, 1973); golfo de California (Salazar-Vallejo, 1981; van der Heiden y Hendrickx, 1982; Arias-González, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Tecolutla (Moreno-Rivera, 1986); Norte del golfo de México (Ewing, 1984a); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1986); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *M. californiensis* se registra en Campeche.

***Notomastus daueri* Ewing 1982**

Notomastus daueri Ewing, 1982:234, Figs. 1a-c; 1984a:14.20, Fig. 14.14.

MATERIAL EXAMINADO: 30 Individuos.- MARZO/1988:5(1); SEPT/1988: 2(1), 3(3), 4(3), 5(3), 11(2); MARZO/1989:1(1), 2(2), 5(3), 10(1), 11(3); MARZO/1990:5(4), 6(1); OCT-NOV/1990:4(1), 14(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-25 setígeros; de 0.45-0.9cm x 0.2-0.5mm. Prostomio corto, puntiagudo anteriormente, ancho en su base, sin ojos (Lám. 12B). Peristomio aqueto. Faringe globosa (en forma de dona), con papilas. Epitelio torácico moderadamente areolado en casi toda su totalidad. Tórax formado por 11 setígeros. Setígeros 1-10 únicamente con setas capilares en ambas ramas. Setígero 11 con setas capilares en notopodio y ganchos cubiertos en neuropodio (Lám. 12B). Sin branquias. Aberturas nefridiales visibles en la división de cada uno de los últimos 4 setígeros torácicos. Parapodios abdominales con ganchos cubiertos multidentados. Notopodios abdominales con tori cortos (Lám. 12F). Neuropodios abdominales con tori largos y gruesos.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados se ajustan a la descripción de Ewing (1984a) para esta especie.

HABITAT: Sublitoral a 81m, en arena fina a gruesa, grava arenosa y restos de coral (Ewing, 1984a); arena fina, media y gruesa, P=29-77.5; T=14-21; S=34.7-35.54; MO=1.8-7.2; OD=1.80-5.11 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=29-151; T=18-26; S=35.1-37.4; MO=0.18-2.31; OD=2.85-3.31 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. daueri* se recolectó en lodo, P=15-104; T=21-24; S=35.41-36.88; MO=1-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Mediterráneo (Fauvel, 1927); Panamá, Antártida, de Canadá a California, U.S.A. (Hartman, 1969); golfo de California (van der Heiden y Hendrickx, 1982; Hernández-Alcántara, 1992); Norte del golfo de México (Ewing, 1984a); Baja California Sur (Salazar-Vallejo, 1985); Yucatán (Hernández-Ortíz, 1990); Tamaulipas, Veracruz, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. daueri* se registra en Campeche.

Notomastus hemipodus Hartman 1945

Notomastus (Clistomastus) hemipodus Hartman, 1945:38; 1947:424, Lám. 48, Figs. 1-5; 1969:393, Figs. 1-5. *Notomastus hemipodus* Day, 1973:100; Ewing, 1984a:14.28, Figs. 14.24; Hernández-Alcántara, 1992:137.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- SEPT/1988:15(1); MARZO/1989: 6(1), 8(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-20 setígeros, de 0.4-0.8cm x 0.2-0.5mm. Prostomio cónico, semitriangular, con 2 ojos o inconspicuos. Peristomio aqueto, ancho y semigloboso. Tórax con 11 setígeros, todos únicamente con setas capilares en ambas ramas (Lám. 12C). Epitelio torácico ligeramente arcolado en los primeros setígeros. Primer setígero incompleto, únicamente con setas capilares en el notopodio. Transición entre el tórax y el abdomen denotada solamente por el cambio de setas capilares a ganchos cubiertos multidentados (Lám. 12F). No se observan órganos laterales ni aberturas nefridiales. Sin branquias.

OBSERVACIONES: Las manchas oculares son, en ocasiones, difíciles de observar.

HABITAT: Intermareal a 120m, en lodo y arena lodosa (Hartman, 1947; Ewing, 1984a); lodo, arena fina, limosa y media; P=22-106; T=13-17.5; S=35-35.51; MO=2.4-6.9; OD=0.80-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=28.5-139; T=26-27; S=35.3-37.7; MO=0.21-2.31; OD=3.0-3.7 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. hemipodus* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-148; T=19; S=36.42; MO=1.33.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte (Hartman, 1947; Day, 1973); Sur de California (Hartman, 1969); Norte del golfo de México (Ewing, 1984a); Centro y Norte del golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Tamaulipas y Veracruz (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortíz, 1994). En este estudio *N. hemipodus* se registra en Campeche.

Notomastus lineatus Claparède, 1870

Notomastus (Clistomastus) lineatus Claparède, 1870a:18, Lám. 17, Fig. 4; Hartman, 1947:419, Lám. 46, Figs. 1-2; 1969:395, Figs. 1-5; Salazar-Vallejo, 1985:86.

Notomastus lineatus Fauvel, 1927:145, Figs. 51a-i; Ewing, 1984a:14.24, Figs. 14.18; Hernández-Alcántara, 1992:138.

MATERIAL EXAMINADO: 6 Individuos.- MARZO/1988:12(4); SEPT/1988: 12(1), 13(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-21 setígeros; de 0.4-2cm x 0.2-2mm. Prostomio cónico, dorsalmente triangular, con la base ancha y manchas oculares tenues. Peristomio ancho y semigloboso. Tórax con 11 setígeros bianulados únicamente con setas capilares en ambas ramas (Lám. 12D). Epitelio fuertemente areolado. Aberturas nefridiales visibles en tórax, localizadas abajo de los notopodios. Transición entre tórax y abdomen abrupta. Abdomen con ganchos cubiertos en ambas ramas. Órganos laterales semicirculares muy obvios, ubicados entre los tori noto- y neuropodiales de segmentos abdominales. Branquias rudimentarias como pequeñas protuberancias dorsolaterales en los notopodios y como largas extensiones en los neuropodios (Lám. 12I).

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *N. latericens*; sin embargo se diferencian en que esta última carece de aberturas nefridiales en los segmentos torácicos, como lo menciona Ewing (1984a).

HABITAT: Intermareal a 298m, en arena fina a gruesa, grava arenosa con fragmentos de coral (Ewing, 1984a); lodo, arena limosa y fina, P=32-104; T=14-15; S=34.8-35.38; MO=5.7-7.2; OD=1-4.3 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *N. lineatus* se recolectó en lodo, P=49-78; T=24-25; S=36.42-36.7; MO=1.11-1.38.

DISTRIBUCIÓN: Mediterráneo, Norte del golfo de México, Panamá, Canadá a California U.S.A., Antártico (Ewing, 1984a); Sonora, Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *N. lineatus* se registra en Campeche.

***Notomastus lobatus* Hartman 1947**

Notomastus lobatus Hartman, 1947:415, Lám. 51, Figs. 1-5; 1969:399, Figs. 1-5; Ewing, 1984a:14.22, Fig. 14.16.

MATERIAL EXAMINADO: 87 Individuos.- MARZO/1989:6(2), 7(3), 8(9), 9(35); MARZO/1990:11(2), 12(2); OCT-NOV/1990:6(1), 8(1), 9(27), 16(5).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-80 setígeros; de 0.5-3cm x 0.1-5.5mm. Prostomio corto, triangular, sin ojos y envuelto por el peristomio. Peristomio grueso y semiliso. Epitelio torácico areolado. Tórax globoso formado por 11 setígeros bianulados, todos ellos únicamente con setas capilares en ambas ramas (Lám. 12J). Transición entre tórax y abdomen marcada. Abdomen globoso dorsalmente, sin notosetas, sólo con ganchos cubiertos multidentados en el neuropodio (Lám. 12F). Branquias desde los setígeros 28-30.

OBSERVACIONES: Los organismos se ajustan a la descripción de Ewing (1984a); sin embargo, él registra el inicio de las branquias desde el setígero 12.

HABITAT: Intermareal a 644m, en arcilla, lodo y lodo arenoso (Hartman, 1947; Ewing, 1984a); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=16-139; T=17-28; S=34.4-37.7; MO=0.18-1.5; OD=1.76-4.20 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. lobatus* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-125; T=20-28; S=36.48-36.94; MO=0.93-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de California (Hartman, 1947); Carolina del Norte U.S.A., Norte del golfo de México, del Sur de California U.S.A. a México (Ewing, 1984a); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Tamaulipas, Veracruz, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. lobatus* se registra en Campeche.

Familia Maldanidae Malmgren, 1867

Lám. 13A-I

Generalidades

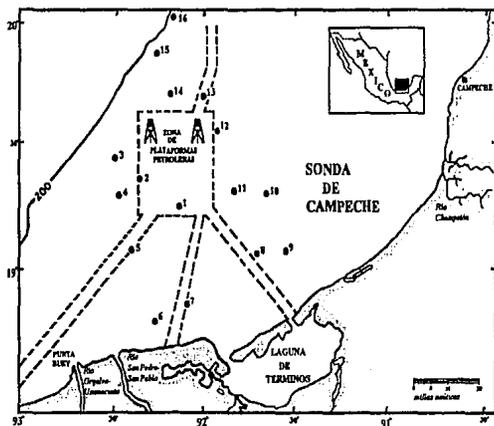
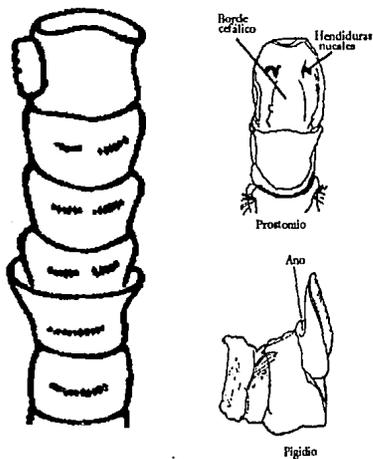
Los maldánidos son poliquetos conocidos con el nombre de "gusanos bambú", debido a la apariencia de segmentos alargados. Cuerpo cilíndrico y alargado, que en ocasiones puede diferenciarse en 2-3 regiones relacionadas con el grado de segmentación y la distribución de las áreas glandulares. Prostomio contráctil y fusionado al peristomio; puede tener forma oval o ser una placa oblicua con 2 órganos nucleares y, en ocasiones, manchas oculares; en su parte dorsal se puede formar una placa cefálica con un margen realzado (anillo cefálico) y en su parte media un borde cefálico, flanqueado por dos pliegues nucleares. Faringe eversible, sin maxilas, globular, papilosa y ciliada. Generalmente sin branquias. Número de segmentos corporales constante en cada especie. Parapodios unirrameos, sin acículas ni cirros, con notopodios cortos y redondeados, con setas capilares limbadas, lisas o espinosas, y neuropodios con uncinos con denticulos apicales sobre el diente rostral, arreglados en hileras formando tori bien desarrollados. Algunos setíferos anteriores pueden no presentar neurosetas o tener algunas espinas aciculares. Pigidio de forma variable: puede ser un ano simple, una placa aplanada, o bien, tener forma de chimenea rodeado de cirros, parecido a una flor. Ano ubicado terminal o dorsalmente.

Son consumidores selectivos de depósito que ingieren granos de arena, de los cuales pueden tomar los protozoos y diatomeas adheridas (Fauchald y Jumars, 1979). Habitan tubos membranosos cilíndricos que pueden estar cubiertos una capa de lodo y/o por arena, formando masas compactas parecidas a "cabezas" de coral (Pettibone, 1982). Algunos fijan sus tubos de tal forma que el pigidio quede en la superficie del piso marino, utilizando sus cirros anales como órganos sensoriales. Sexos separados; no obstante, se conocen representantes hermafroditas. La mayoría no producen larvas pelágicas. Encuban sus huevecillos en masas gelatinosas fijas en las afueras del tubo, para que una vez que desarrollaron algunos setíferos, las larvas se liberen del mucus y empiecen a formar su propio tubo (Bookhout y Horo, 1949). La familia está representada por cerca de 30 géneros y 200 especies (Pettibone, 1982). En general esta familia es abundante y frecuente en la mayoría de los ambientes; sin embargo, para su identificación a especie se requieren especímenes completos. En este estudio se recolectaron 314 organismos, identificándose 3 géneros y 2 especies.

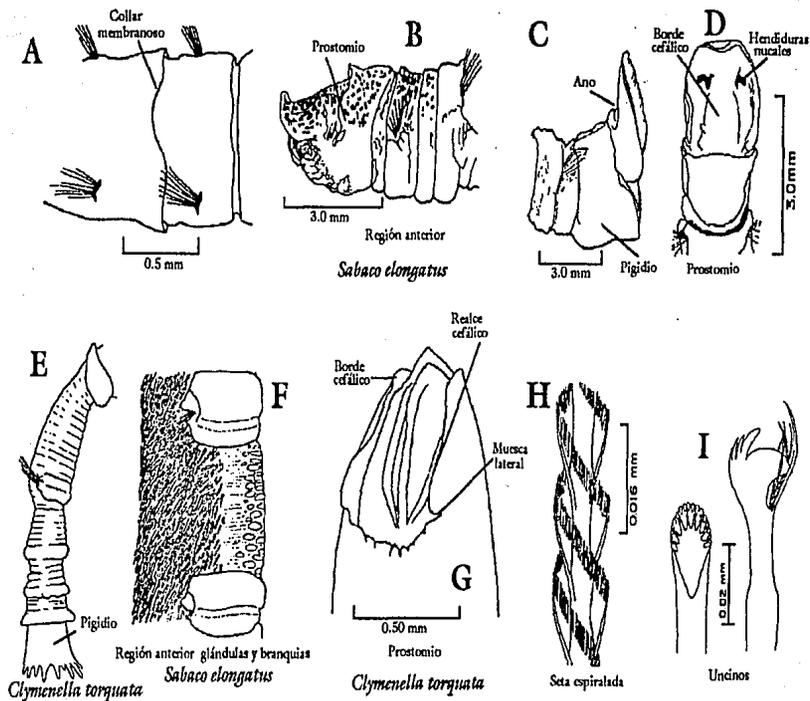
Lista de especies

<i>Axiobella</i> spp.	102
<i>Clymenella torquata</i> (Leidy, 1855)	102
<i>Sabaco elongatus</i> (Verrill, 1873)	103

Familia Maldanidae



Distribución de la familia Maldanidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Placa cefálica bien desarrollada; borde cefálico corto o poco desarrollado; con margen o realce cefálico (Lám. 13D-G) 2
- 1a.- Sin placa cefálica; borde cefálico bien desarrollado * *Nicomachinae*
- 2a(1a).- Placa anal realzada, con cirros; ano ubicado terminalmente sobre un cono elevado (Lám. 13E) *Euclymeninae* . . . 3
- 2b(1a).- Placa anal no realzada; ano ubicado dorsalmente (*Maldaninae*); placa anal con lóbulo dorsal largo; con glándulas ventrales y con numerosos filamentos dorsales de los setíferos 6-11 (Lám. 13B-D, F) ? *Sabaco elongatus* 4
- 3a(2a).- Neurosetas de los setíferos 1-3 con uncinos rostrados (Lám. 13I) *Axiothella* spp.
- 3b(2a).- Neurosetas de los setíferos 1-3 lisas o con espinas aciculares dentadas; collar membranoso sobre el margen anterior del setífero 4 (Lám. 13A, G) *Clymenella torquata*

* SUBFAMILIA NO REGISTRADA EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HA REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (WOLF, 1984).

Axiothella spp.

MATERIAL EXAMINADO: 94 Individuos.- MARZO/1988:9(19), 12(1); SEPT/ 1988:1(3), 8(14); MARZO/1989:6(2), 8(20), 9(33); OCT-NOV/1990:7(1).

DIAGNOSIS: Margen o realce cefálico ancho (elevado), exceptuando la porción posterior donde se observa una muesca o incisión mediodorsal. Órganos nucleares largos, ligeramente curvados y paralelos entre sí. Borde cefálico estrecho y corto. Notosetas bilimbadas y capilares. Neurosetas como uncinos con dientes apicales y cerdas subrostrales (Lám. 13I). ? Pigidio con un ano terminal situado sobre un cono, rodeado por 20-25 cirros, donde se observan unos más grandes que otros (lám. 13E).

OBSERVACIONES: Las características observadas para prostomios y pigidios en estos organismos se asemejan a las descritas por Wolf (1984) para la especie *Axiothella* sp. A. Sin embargo, los fragmentos revisados no contaban con una cantidad de segmentos que asegurara su determinación, por lo que queda en duda su asignación a alguna especie.

Clymenella torquata (Lcidy, 1855)

Clymenella torquata calida Hartman, 1951:105.

Clymenella torquata Hartman, 1945:40, Lám. 8, Figs. 1-2; Mangum, 1962:3, Figs. 1a y 2a; Wolf, 1984:15.10, Figs. 15.8a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 27 Individuos.- MARZO/1988:8(1), 9(4); SEPT/1988:8(1); MARZO/1989:8(2), 9(3); MARZO/1990:1(3), 7(1), 8(1), 9(3), 10(1); OCT-NOV/1990:8(2), 9(3), 14(1), 15(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 18 setíferos y 2-3 segmentos preanales; de 2.6-3.6cm x 0.9-2.2mm, e incompletos con 9-13 setíferos; de 1.3-2.4cm x 1.2-3.1mm. Prostomio sin ojos, con un margen o realce cefálico que lleva 2 muescas laterales y algunas granulaciones en el margen posterior. Borde cefálico pequeño y estrecho. Órganos nucleares curvados terminando a la altura de las muescas laterales (Lám. 13G). Cuerpo con

3-4 bandas oscuras gruesas que ocupan la mitad de los segmentos de los setígeros 5-8. Margen anterior del setígero 4 prolongado como un collar membranoso (Lám. 13A). Segmentación indistinta de los setígeros 8-9 a los setígeros 13-14. Notosetas incluyen setas bilimbadas, pinadas, y setas finas especializadas en el setígero 9. Neurosetas de los setígeros 1-3 con uncinos dentados apicalmente y sólo alguno de ellos con cerdas subrostrales (Lám. 13I). Setígero 4 con uncinos con dientes apicales más numerosos con cerdas subrostrales. Con 2-3 segmentos preanales (Lám. 13E). Segmento pigdial con un ano terminal sobre un cono rodeado por 15 cirros anales en su margen.

OBSERVACIONES: Wolf (1984), menciona que las papilas anales sólo se observan cuando el cono anal está extendido. Las bandas observadas en estos especímenes no se mencionan en la descripción de Wolf (1984).

HABITAT: Intermareal a 175m, en limo arenoso, lodo y arena (Wolf, 1984). En este estudio *C. torquata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-151; T=20-28; S=34.29-37.09; MO=0.36-1.21.

DISTRIBUCIÓN: Inglaterra, de Nueva Inglaterra al Norte de Florida U.S.A., Norte del golfo de México, (Wolf, 1984). En este estudio *C. torquata* se registra en Campeche.

? *Sabaco elongatus* (Verrill, 1873)

? *Asychis elongata* Light, 1974:175, Figs. 1a-c, 2a-d.

? *Branchiostyche americana* Hartman, 1945:40, Lám. 9, Figs. 1-4; 1951:105.

? *Asychis elongatus* Wolf, 1984:15.18, Figs. 15.14a-i.

? *Sabaco elongatus* Light, 1991:131.

MATERIAL EXAMINADO: 49 Individuos.- MARZO/1988:7(5), 9(1); SEPT/ 1988:2(1), 8(1); MARZO/1990:1(1), 5(3), 7(7), 9(1), 10(3), 14(1); OCT-NOV/1990:8(1), 10(24).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 8-15 setígeros; de 2-6.7cm x 0.8-2mm. Prostomio sin ojos, con un margen o realce cefálico corto con un par de muescas o incisiones laterales profundas. Borde cefálico ancho (Lám. 13B, D). Órganos nucleares pequeños que dan una tonalidad oscura. Cuerpo con papilas o glándulas gruesas esparcidas en casi toda la región ventral (Lám. 13F). Se observan manchas o puntos oscuros en el prostomio y primeros 3-4 setígeros. Setígeros 1-3 bianulados. Segmentación indistinta de los setígeros 4 a 14. Setígeros 6-11 con una serie de numerosos filamentos delgados a manera de branquias (Lám. 13F). Notosetas incluyen setas bilimbadas, espiraladas (plumosas) y setas acompañantes (Lám. 13H). Neurosetas desde el setígero 2; son uncinos dentados apicalmente y con cerdas subrostrales (Lám. 13I). ? Segmento pigdial con el ano dorsal y con dos lóbulos separados que le dan una forma de trompeta, con el lóbulo dorsal más largo que el ventral y separados por 2 muescas o incisiones laterales (Lám. 13D).

OBSERVACIONES: La identificación de estos especímenes no es del todo segura, debido a que no se recolectaron organismos completos; sin embargo, se revisaron fragmentos con prostomio y fragmentos con pigidio que se ajustaban a todas las características descritas por Wolf (1984) y Hartman (1945).

Esta especie es similar a *A. caroliniae*; sin embargo, la presencia de glándulas o papilas glandulares en el vientre y de filamentos a manera de branquias en los setígeros 6-11, sugieren que se trata de *S. elongatus*.

Light (1984) hizo una revisión genérica de la Subfamilia Maldeninae, donde restablece el género *Sabaco* y reasigna dentro de este género a *Asychis elongatus* (que incluye a *Branchiostyche calmani* y *B. americana*).

HABITAT: Intermareal a 121m, en limo, arcilla, lodo y arena (Wolf, 1984); lodo arenoso con hidrocarburos, P=49-54; T=17.5-27; S=36.4-36.7; MO=0.42-1.15; OD=3-3.19 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio ? *S. elongatus* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-103; T=24-28; S=34.29-37.19; MO=0.37-1.12.

DISTRIBUCIÓN: De Maine a Florida, Norte del golfo de México, Honduras Británicas, San Francisco (Wolf, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio ? *S. elongatus* se registra en Campeche.

Maldanidae spp.

MATERIAL EXAMINADO: 144 Individuos.- MARZO/1988:2(1), 8(15), 9(31); SEPT/1988:3(2), 9(9), 11(3), 16(1); MARZO/1989:10(3), 15(3); MARZO/ 1990:1(12), 5(5), 7(3), 8(2), 9(12), 10(6), 12(1); OCT-NOV/ 1990:8(8), 9(28).

OBSERVACIONES: La identificación de los maldánidos hasta el nivel de género y especie requiere que los organismos estén completos. Los fragmentos revisados de estos organismos eran demasiado pequeños como para ser identificados certeramente, por lo que se contabilizaron los prostomios y se dejaron como especies indeterminables.

Orden Opheliida

El orden Opheliida está compuesto por las familias **Opheliidae** Malmgren, 1867 y **Scalibregmatidae** Malmgren, 1867 (Fauchald, 1977a). Se caracterizan por presentar un prostomio sin apéndices, sin palpos, un segmento aqueto (máximo), parapodios unirramcos o birrameos, neuropodios cortos y truncados y setas simples capilares (Lám. 14A-D).

Familia Opheliidae Malmgren, 1867

Lám. 14A-D

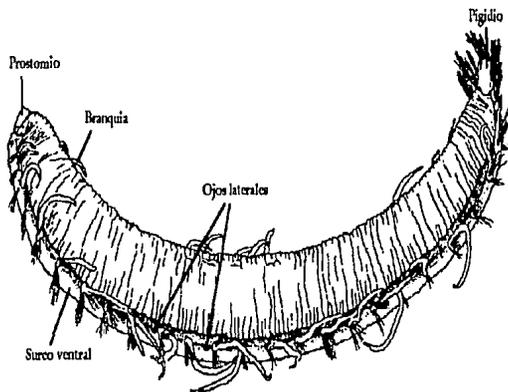
Generalidades

Los ofelidos son poliquetos que pueden medir hasta 6 cm. Cuerpo cilíndrico a fusiforme puntiagudo anteriormente y truncado posteriormente, notándose en algunas especies un canal ventral. Son organismos con pocos segmentos (30-60) y con segmentación poco distinguible. Prostomio pequeño, semicónico, con 2-3 ojos subdermales y a veces con un palpodo delgado y órganos nucales eversibles. Peristomio aqueto fusionado al prostomio y al setífero 1. Faringe eversible, en forma de saco, ciliada, glandular y sin maxilas. Parapodios birrameos, con ramas pequeñas y setas capilares simples. Con ojos laterales ubicados abajo de las setas, estos están en setíferos anteriores y medios. Con o sin branquias situadas posterodorsalmente a las notosetas.

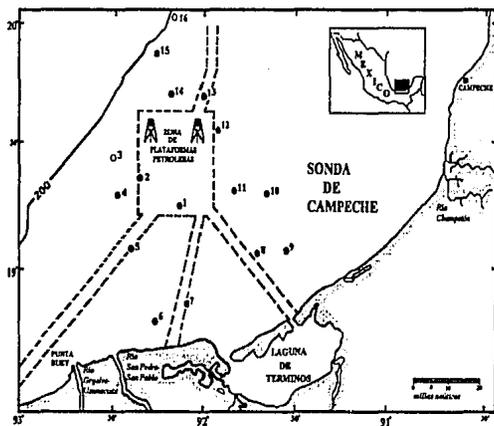
Son excavadores y nadadores activos, excavan con la cabeza hacia abajo apoyados con movimientos peristomiales de los músculos ventrolaterales, al mismo tiempo hacen pasar una corriente de agua a lo largo de los canales ventral y lateral sobre las branquias (Pettibone, 1982). Están restringidos a substratos con poca variación en el tamaño de grano; algunos son típicos en lodo y arena gruesa (Pettibone, 1982). No construyen tubos o cuevas permanentes. Son consumidores de depósito no selectivos y obtienen el alimento de la materia orgánica adherida a los sedimentos (Fauchald y Jumars, 1979). Sexos separados, con larvas planctónica (Pettibone, 1982). Algunas formas son pelágicas como epitocas sexualmente maduras. Su reproducción involucra una emisión directa de los gametos al mar, seguida de una fertilización externa y un estado larval (Schröder y Hermans, 1975).

La familia está representada por 12 géneros y cerca de 150 especies (Fauchald, 1977a; Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 118 organismos, identificándose 1 género y 1 especie.

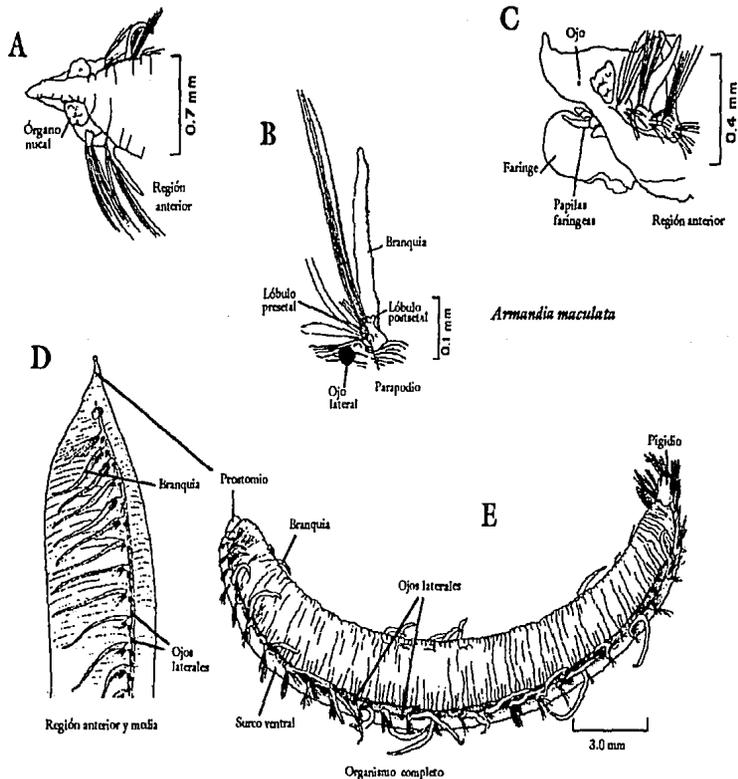
Familia Opheliidae



Armandia maculata



Distribución de la familia Opheliidae (● = ocurrencia).



Armandia maculata (Webster, 1884)

Ophelina maculata Webster, 1884:322, Lám. 11, Figs. 54-55.

Armandia maculata Monro, 1933:265; Hartman, 1942:129, Fig. 14a; Day, 1973:95; Uebelacker, 1984:17.9, Figs. 17.6a-d.

MATERIAL EXAMINADO: 118 Individuos.- MARZO/1988:6(1), 11(3), 12(2), 14(1); SEPT/1988:1(1), 4(2), 5(1), 6(1), 11(1), 12(7), 13(1); MARZO/1989:2(1), 6(10), 7(1), 8(6), 9(26), 10(1), 15(2); MARZO/1990:1(2), 4(2), 5(2), 7(1), 8(1), 9(33), 10(1), 11(1); OCT-NOV/1990:4(1), 8(2), 9(2), 11(1), 13(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 28-30 setígeros; de 0.5-1.4cm x 0.5-1mm. Cuerpo fuertemente acanalado ventral y lateralmente (Lám. 14A-E). Prostomio semicónico con un par de órganos nucales grandes, usualmente evertidos y tres ojos subdermales (Lám. 14D). Faringe en forma de saco con papilas digitiformes (Lám. 14C). Branquias del setígero 2 al 25-26 (Lám. 14D-E). Parapodios de la región anterior con lóbulos presetales cortos y redondeados (Lám. 14B). Ojos laterales desde los setígeros 6-7 hasta los setígeros 14-15 (Lám. 14E). Setas capilares; las notosetas son más largas y robustas que las neurosetas. Tubo anal largo, cilíndrico, con un cirro medioventral insertado en la parte interna del tubo y papiloso marginalmente (Lám. 14E).

OBSERVACIONES: La mayoría de estos organismos son de tamaño pequeño y pueden presentar menos de 29 setígeros y un número menor de segmentos con branquias. Lo anterior concuerda con lo observado por Uebelacker (1984).

HABITAT: Intermareal a 189m, en arcilla, lodo, arena y agregados de arcilla y grava (Uebelacker, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y grava, P=16-151; T=25-31; S=34.4-37.72; MO=0.18-1.65; OD=3.19-4.20 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. maculata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-150; T=21-28; S=35.59-36.99; MO=0.36-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte, Bermudas (Day, 1973); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. maculata* se registra en Campeche.

Orden Phyllodocida

El orden Phyllodocida se divide en 4 subórdenes reconocidos y un suborden no reconocido (Fauchald, 1977a); está compuesto por 29 familias, de las cuales 12 se recolectaron en este estudio, éstas son: **Phyllodocidae** Williams, 1851, **Polynoidae** Malmgren, 1867, **Eulepethidae** Chamberlin, 1919a, **Sigalionidae** Malmgren, 1867, **Hesoniidae** Sars, 1862, **Pilargidae** Saint-Joseph, 1899, **Syllidae** Grube, 1850, **Nereididae** Johnston, 1845, **Glyceridae** Grube, 1850, **Goniadidae** Kinberg, 1866, **Nephtyidae** Grube, 1850 y **Paralacydoniidae** Pettibone, 1963. Se caracterizan por presentar un prostomio con al menos un par de antenas, con o sin palpos frontales o frontolaterales, con o sin dos pares de mandíbulas (máximo), faringe eversible muscular cilíndrica, parapodios de diferentes formas con acículas en al menos una rama (Láms. 15-26).

Familia Phyllodocidae Williams, 1851

Lám. 15A-I

Generalidades

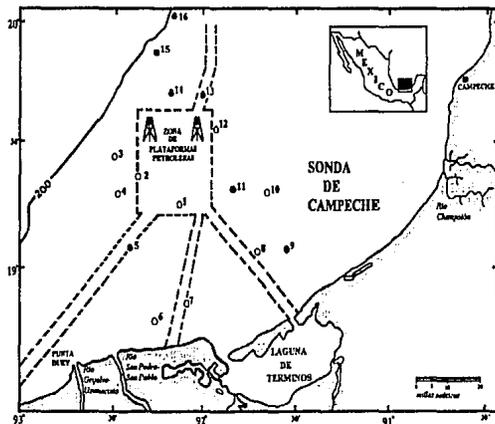
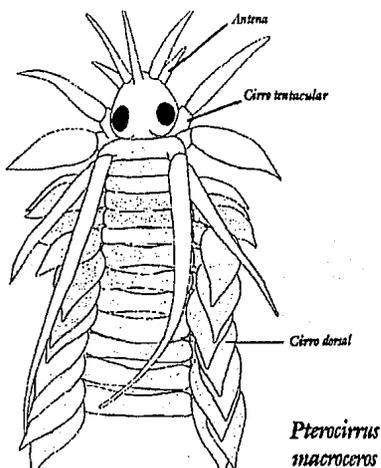
Los filodócidos son gusanos de cuerpo corto a largo, con un prostomio puntiagudo, suboval a redondeado o acorazonado, con 4 antenas frontales, 0-4 ojos y una antena media o una papila nucal. El peristomio puede estar parcialmente fusionado al prostomio. Sin palpos. Los segmentos 1 a 2-3 encierran a la boca; se encuentran modificados y son diferente a los demás, llevando 4-8 cirros tentaculares arreglados en forma variada. Faringe tubular eversible y muscular, lisa o papilosa y sin maxilas, pero con un círculo de papilas en la abertura bucal. Parapodios unirrameos con una sola acícula; en raras ocasiones son subbirrameos y el notopodio se representa por una acícula adicional en los cirróforos de los cirros dorsales (Gardiner, 1976). Setas espiníferos compuestos. Cirros dorsales y ventrales con un cirróforo corto en forma de hoja o irregularmente globulares. Cirro dorsal puede ser más grande y ancho, de tal manera que cubra el dorso. Pigidio terminal con 2 cirros anales y a veces 1 papila pigidial media (Pleijel, 1993).

Son poliquetos móviles que se encuentran debajo de rocas y agujeros, comunes en zonas someras a profundas; no obstante, muchos viven en fondos lodosos (Gathof, 1984). Son carnívoros activos y a veces son consumidores de depósito de superficie (Fauchald y Jumars, 1979). Algunas especies estuarinas secretan grandes cantidades de mucus como protección a los cambios de salinidad (Ushakov, 1972). Sexos separados; desarrollan larvas trocóforas de vida planctónica. Algunos pueden aparecer en gran número sobre la superficie para reproducirse (Schröder y Hermans, 1975). Los huevos son colocados en masas mucosas fijas al fondo. Algunos forman epitocas con setas capilares simples y largas en adición a los espiníferos compuestos (Pettibone, 1982). Eibye-Jacobsen (1991) hace algunas observaciones sobre la importancia de las setas como una herramienta para identificar a los filodócidos hasta género. En este trabajo se sigue la clasificación propuesta por Pleijel (1993). La familia está representada por cerca de 30 géneros y 300 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 13 organismos, identificándose 2 géneros y 5 especies.

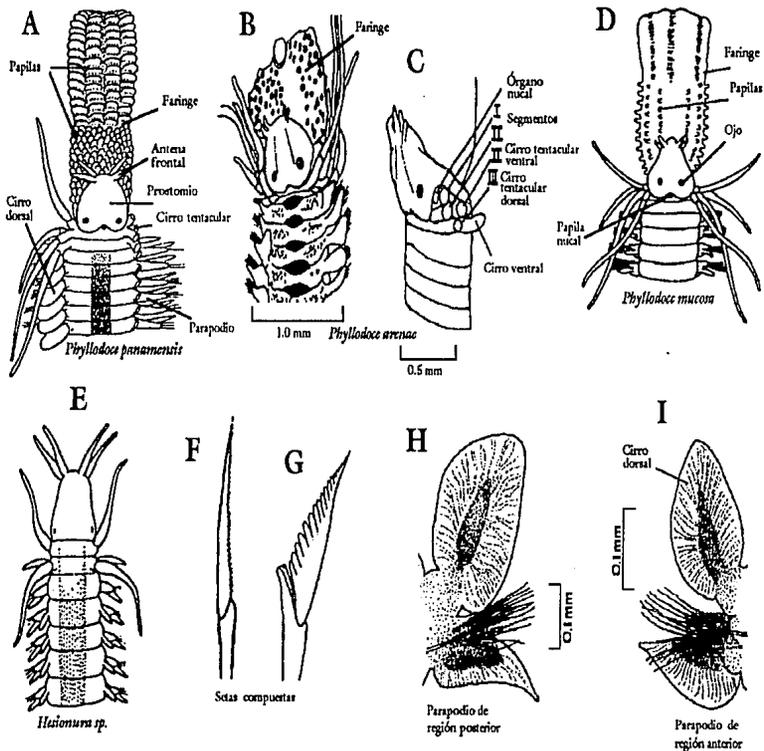
Lista de especies

<i>Paranaitis gardineri</i> Perkins, 1984	112
<i>Phyllodoce arenae</i> Webster, 1879	112
<i>Phyllodoce madéirensis</i> Langerhans, 1880	113
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	114
<i>Phyllodoce panamensis</i> Treadwell, 1917	114

Familia Phyllodocidae



Distribución de la familia Phyllodocidae (● = ocurrencia).



**Clave para especies de la región
de plataformas petroleras**

- 1a.- Con 3-4 pares de cirros tentaculares en 2-3 segmentos (Lám. 15C) 2
 1b.- Con 2 pares de cirros tentaculares en el segmento 1 * *Ereone*
- 2a(1a).- Con 3 pares de cirros tentaculares sobre los primeros 2 segmentos * *Mystides*
 2b(1a).- Con 3-4 pares de cirros tentaculares sobre los primeros 3 segmentos (Lám. 15C) 3
- 3a(2b).- Sin antena media (Lám. 15A-E) 4
 3b(2b).- Con antena media 10
- 4a(3a).- Alguno de los primeros 3 segmentos con 2 pares de cirros tentaculares (Lám. 15C) 5
 4b(3a).- Con 1 par de cirros tentaculares en cada uno de los segmentos; cirros dorsal y ventral largos y ovales, el ventral un poco más pequeño * *Protomystides bidentata*
- 5a(4a).- Primeros dos segmentos tentaculares separados o sólo parcialmente fusionados 6
 5b(4a).- Primeros dos segmentos tentaculares no separados dorsalmente (fusionados) (Lám. 15B-D) *Phyllodoce* 7
- 6a(5a).- Sin papila nucal; segmentos 1-2 sin formar un collar que rodea el prostomio; cirros dorsales ovales o acorazonados * *Nereiphylla*
 6b(5a).- Con papila nucal (Lám. 15D); segmentos 1-2 fusionados formando un collar alrededor del prostomio (Lám. 15B); cirros dorsales redondeados, más largos que la longitud de la acícula y no cubren totalmente el dorso posteriormente (Lám. 15H); cirros anales largos *Paranaitis gardineri*
- 7a(5b).- Faringe con papilas basales arregladas en hileras distintivas (Lám. 15D) 8
 7b(5b).- Faringe con papilas basales arregladas irregularmente (Lám. 15A-B) 9
- 8a(7a).- Segmento 3 con setas; cirros ventrales puntiagudos extendiéndose más allá de los lóbulos parapodiales anteriormente; cirros dorsales semipuntiagudos a redondeados; faringe con 12 hileras de papilas basales (Lám. 15D) *P. mucosa*
 8b(7a).- Segmento 3 sin setas; lóbulos parapodiales de longitud similar; cirros dorsales puntiagudos; cirros ventrales angostos, con puntas redondeadas anteriormente y agudas posteriormente *P. madeirensis*
- 9a(7b).- Dorso del cuerpo con una banda media continua café oscura a lo largo del cuerpo (Lám. 15A) *P. panamensis*
 9b(7b).- Dorso del cuerpo con bandas transversales oscuras en forma de huso que se observan justo entre la división de cada segmento (Lám. 15 B) *P. arenae*
- 10a(3b).- Primeros dos segmentos distintivamente dorsales; cirros dorsales y ventrales lanceolados; cuerpo con 2 bandas dorsolaterales discontinuas de color café * *Eulalia bilimentis*
 10b(3b).- Primeros dos segmentos parcialmente fusionados; todos los cirros tentaculares de forma similar; cirro dorsal cordado con puntas agudas * *Eumida sanguinea*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Gathof, 1984; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Paranaitis gardineri Perkins, 1984

Paranaitis polymoides Gardiner, 1976:110; (*No Annaitis polymoides* Moore, 1909 *vide* Perkins, 1984a) Gathof, 1984:19.21, Figs. 19.17, 19.18a-c.

Paranaitis gardineri Perkins, 1984a:563, Figs. 4a-i.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1989:5(1), 9(1), 11(1); MARZO/1990:16(1); OCT-NOV/1990:16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 63-114 setígeros; de 0.8-2.1cm x 0.9-1.5mm. Cuerpo largo con coloraciones aisladas, poco más oscuras y difusas en segmentos tentaculares, dorso, cirros dorsales y vientre. Prostomio oval, semiredondo, rodeado posteriormente por la fusión, a manera de collar, de los segmentos 1-2 (Lám. 15B). Con 4 antenas frontales, 2 ojos y un tentáculo nucal. Con 8 cirros tentaculares sobre los segmentos 1-3, 1 par en el segmento 1, 2 pares en el 2 y 1 par en el 3 (Lám. 15C), siendo este último el más largo, llegando a los setígeros 7-9. Cirros dorsales anchos y redondeados (casi simétricos) e igual de largos que la acícula (lám. 15H); son pequeños en la porción anterior, más largos en la región media, para volver a disminuir en tamaño hacia la región posterior. Los cirros dorsales nunca llegan a cubrir el dorso totalmente, e incluso dejan descubierto casi 1/3 de él. Setas incluyen espiníferos compuestos aserrados, con 1-2 dientes largos en la parte superior de la base (Lám. 15H). Pigidio con 2 cirros anales cilíndricos, largos y relativamente delgados (aproximadamente 6-8 veces más largo que ancho).

OBSERVACIONES: Perkins (1984a) propuso a *P. polymoides* identificado por Gardiner (1976) como una especie nueva llamada *P. gardineri*, que se diferencia de *P. polymoides* (Moore, 1909) por presentar cirros dorsales menos anchos, que no rebasan la longitud de la acícula y no cubren el dorso del organismo en la parte posterior, así como por presentar los cirros anales más largos y filiformes en lugar de cortos, gruesos y cilíndricos.

Los organismos analizados en estudio se ajustan a la descripción de Perkins (1984) para esta especie. Este autor menciona que los organismos de Carolina del Norte son 2 veces más grandes que los de Florida; en este trabajo los especímenes son más chicos que los de Florida (aproximadamente 2 veces).

HABITAT: Intermareal a 11m, en arena con grava y fragmentos de conchas (Perkins, 1984a); 10-82m, en arena fina a gruesa y arena lodosa (Gathof, 1984). En este estudio *P. gardineri* se recolectó en lodo, P=17-125; T=20; S=36.48; MO=1.17.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte U.S.A. (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Gathof, 1984); Florida (Perkins, 1984a). En este estudio *P. gardineri* se registra en Campeche.

Phyllococe arenae Webster, 1880

Phyllococe (Annitides) arenae Pettibone, 1963:82, Figs. 18a-c; Day, 1973:23; Gardiner, 1976:117, Figs. 8d.

Phyllococe arenae Webster, 1880:105; 1886:133, Lám. 5, Figs. 10-12; Gathof, 1984:19.21, Figs. 19.18a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:9(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 60 setígeros; de 0.9cm x 0.4mm. Cuerpo largo con coloraciones aisladas, poco más oscuras y difusas en segmentos tentaculares y cirros dorsales, y oscuras como bandas transversales dorsales en forma de huso sobre las divisiones de los segmentos (Lám. 15B). Prostomio oval a semiredondo acorazonado, rodeado posteriormente por la fusión (a manera de collar) de los segmentos 1-2. Con 2 ojos, 1 papila nucal y 4 antenas frontales. Con 4 pares de cirros tentaculares filiformes sobre los segmentos 1-3, 1 par en el segmento 1, 2 pares en el segmento 2 y 1 en el 3 (lám. 15C). Segmento 3 con cirro ventral corto y semiaplanado. Sin setas en el setígero 3. Lóbulos parapodiales de similar longitud y con una

incisión distal. Cirros dorsales largos anteriormente y ovoides en la región posterior. Cirros ventrales puntiagudos (Lám. 15H-I). Setas incluyen espiníferos compuestos con el borde aserrado (Lám. 15F).

OBSERVACIONES: *P. arenae* es una especie muy parecida a *P. panamensis*; sin embargo, difiere por los patrones de coloración del cuerpo. Mientras que *P. panamensis* presenta una banda mediodorsal continua en todo lo largo, *P. arenae* muestra manchas oscuras en forma de huso que sólo están entre las divisiones intersegmentales. Day (1973) considera que *P. panamensis* puede ser una subespecie de *P. arenae*.

HABITAT: Intermareal a 200m, en arena gruesa o lodo arenoso mezclados con fragmentos de conchas (Gardiner, 1976; Day, 1973; Gathof, 1984). En este estudio *P. arenae* se recolectó en lodo, P=17.

DISTRIBUCIÓN: De Maine a Carolina del Norte U.S.A. (Day, 1973; Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Gathof, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989). En este estudio *P. arenae* se registra en Campeche.

***Phyllodoce madeirensis* Langerhans, 1880**

Phyllodoce (Anaitides) madeirensis Fauvel, 1932:150, Figs. d-h; Day, 1967:145, Figs. 5.2d-g; 1973:23; Imajima y Hartman, 1964:60; Ushakov, 1974:131-132, lám. 6, Figs. 7-8; Gardiner, 1976:115, Figs. 7g, 8a-c. *Anaitides madeirensis* Hartman, 1968:231, Figs. 1-3; Gathof, 1984:19.39, Figs. 34a-c; Hernández-Alcántara, 1992:157.

Phyllodoce madeirensis Pleijel, 1993:33

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:13(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 37 setíferos; de 0.8cm x 0.8mm. Cuerpo pigmentado dorsalmente color café con una banda medio-dorsal oscura. Prostomio acorazonado con una incisión posterior con 1 papila nual y 2 ojos negros (lám. 15A). Con 4 antenas frontales filiformes y 4 pares de cirros tentaculares sobre los segmentos 1-3, 1 par en el segmento 1, 2 en el segmento 2 y 1 en el 3 (Lám. 15C). Sin setas en el 3er segmento tentacular. Cirros ventrales del 3er segmento, cortos y ovalados. Lóbulos parapodiales similares en longitud y con una incisión distal. Cirros dorsales lanceolados en todo el cuerpo. Cirros ventrales redondeados en setíferos anteriores y puntiagudos posteriormente (Lám. 15H-I). Setas incluyen espiníferos compuestos con 6-8 dientecillos en la parte superior de la base (Lám. 15F).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la redescipción de Mountford (1991); este autor realizó una revisión de algunos filodócidos de Puerto Rico, a partir de la cual sinonimiza a *P. oculata* con *P. madeirensis*, y considera distintas a *P. erythrophylla* y *P. madeirensis*, sobre las bases de los patrones de coloración.

HABITAT: Intermareal a 200m (Gathof, 1984); sobre rocas, corales o sedimentos con mezcla de tamaños (Hartman, 1968); limo, arcilla arena y coral (Gathof, 1984); arena fina y limosa, P=22-104; T=14-22; S=34.7-35.51; MO=2.4-5.5; OD=1.03-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *P. madeirensis* se recolectó en lodo, P=74.5; MO=1.47.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita en áreas intermareales y plataforma continental de mares tropicales (Hartman, 1968; Gathof, 1984); golfo de California (Steinbeck y Ricketts, 1941; Sheperd, 1972; Sarti-Martínez, 1984; Hernández-Alcántara, 1992) y Jalisco (Varela-Hernández, 1993). En este estudio *P. madeirensis* se registra en Campeche.

Phyllodoce mucosa Örsted, 1843

Phyllodoce (Anaitides) mucosa Fauvel, 1923:152, Figs. 54a-c; Berkeley y Berkeley, 1948:46, Fig. 68; Pettibone, 1963:81, Figs. 18f-g; Ushakov, 1972:135, Lám. 6, Fig. 1; Gardiner, 1976:113, Fig. 7.

Anaitides mucosa Hartman, 1968b:235, Figs. 1-2; Hartmann-Schröder, 1971:111, Figs. 35c-e; Gathof, 1984:19.33, Figs. 19.28; Hernández-Alcántara, 1992:158.

Phyllodoce mucosa Örsted, 1843:31, Lám. 1, Fig. 25, Lám. 5, Figs. 79-89; Pleijel, 1993:51, Figs. 33-34.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1988:14(2); SEPT/1988: 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 64 setígeros; de 1.1cm x 0.7mm, e incompletos con 42-81 setígeros; de 0.8-1.9cm x 1-1.6mm. Cuerpo café con bandas negras transversales. Prostomio acorazonado con 1 incisión en el margen posterior y 1 papila nual entre la misma. Con 4 antenas frontales filiformes y 2 ojos (Lám. 15D). Faringe con papilas arregladas en hileras longitudinales con 6 papilas de cada lado. Con 4 pares de cirros tentaculares sobre los segmentos 1-3, 1 par en el segmento 1, 2 pares en el segmento 2 y 1 en el 3 (Lám. 15C). Segmento 3 con cirros ventrales. Setas desde el 3er segmento tentacular. Lóbulos parapodiales de igual longitud con una incisión distal. Cirros dorsales filiformes puntiagudos en la región anterior y redondeados posteriormente. Cirros ventrales terminan en punta, extendiéndose más allá de los lóbulos parapodiales. Setas como espinígeros compuestos aserrados y con dientes en la parte superior de la base (Lám. 15F). Pigidio redondeado y sin cirros.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Gathof (1984) para esta especie.

HABITAT: Intermareal a 425m (Ushakov, 1972; Gathof, 1984), en lodo, arena y mezcla de tamaños (Hartman, 1968b); arena lodosa y arena con gravas (Gathof, 1984); arena fina y limosa, P=32-100; T=13-15; S=35-35.46; MO=3-6.9; OD=0.8-3.09 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo y arena con fragmentos de conchas y grava (Pleijel, 1993). En este estudio *P. mucosa* se recolectó en lodo, P=88-148; T=19-21; S=36.42-36.45; MO=1.15-1.33.

DISTRIBUCIÓN: Francia (Fauvel, 1923); de bahía Hudson al Norte del golfo de México (Gathof, 1984); de Alaska al Oeste de México (Ushakov, 1972); Los Ángeles U.S.A., Baja California Norte (Reish 1968); Dinamarca, Noruega, Suecia e islas Británicas (Pleijel, 1993); Sonora, Baja California Sur y Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992); Cuba (San Martín y Camino-Gómez, 1992). En este estudio *P. mucosa* se registra en Campeche.

Phyllodoce panamensis Treadwell, 1917

Phyllodoce (Anaitis) panamensis Monro, 1933:24, Figs. 11a-b; Day, 1973:24, Figs. 3n-p; Gardiner, 1976:117.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- SEPT/1988:13(1); MARZO/1989: 9(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 29-48 setígeros; de 0.5-0.7cm x 0.3-0.4mm. Cuerpo con una banda mediodorsal continua de color oscuro en todo lo largo (Lám. 15A). Prostomio oval, semiredondo, acorazonado, rodeado posteriormente por la fusión (a manera de collar) de los segmentos 1-2. Faringe con la base completamente cubierta por papilas arregladas irregularmente. Con un par de ojos, una papila nual y 4 antenas frontales. Con 4 pares de cirros tentaculares filiformes sobre los segmentos 1-3, un par en el segmento 1, dos pares en el segmento 2 y un par en el 3 (Lám. 15C). Cirro ventral del segmento 3 corto y semiaplanado.

Segmento 3 sin setas. Lóbulos parapodiales de similar longitud y con una incisión distal. Cirros dorsales largos en la parte anterior y ovoides en la región posterior (Lám. 15H-I). Cirros ventrales puntiagudos y más largos que los lóbulos parapodiales. Setas incluyen espiníferos compuestos con el borde aserrado (Lám. 15F).

OBSERVACIONES: *Phyllodoce panamensis* es una especie muy parecida a *P. arenae*, sin embargo se diferencian en los patrones de coloración del cuerpo, mientras que *P. panamensis* presenta una banda mediodorsal continua en todo lo largo, *P. arenae* muestra manchas oscuras en forma de huso que sólo están entre las divisiones de cada segmento. Day, (1973) consideró que *P. panamensis* puede ser una subespecie de *P. arenae*.

HABITAT: 10-120m, en arena fina a media (Gardiner, 1976). En este estudio *P. panamensis* se recolectó en lodo, P=17-78; T=24; S=36.42; MO=1.18.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte U.S.A. y Panamá (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Gathof, 1984). En este estudio *P. panamensis* se registra en Campeche.

Familia Eulepethidae Chamberlin, 1919

Lám. 16A-H

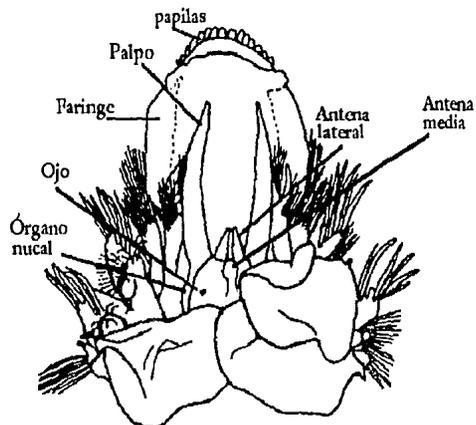
Generalidades

Los eulepétidos son organismos de cuerpo robusto con 32 a aproximadamente 70 segmentos y cubierto en gran parte por escamas. Prostomio pequeño, globular y oculto por el primer par de elitros, con tres antenas pequeñas cónicas a globulares y 2 palpos largos. En ocasiones con manchas oculares pequeñas. Faringe eversible con un círculo de papilas y 4 placas mandibulares. Setífero 1 (o segmento tentacular) pequeño; se localiza lateralmente al prostomio y está dirigido anteriormente, llevando setas capilares en grupos en los cirros tentaculares. Elitros a partir del segundo segmento cubriendo casi todo el dorso, con excepción de pocos segmentos posteriores; están insertados sobre unas estructuras llamadas elitróforos en los segmentos 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 y 24, y pueden tener el borde liso o papiloso. Branquias en 9-13 pares sobre unos tubérculos dorsales modificados; son substituidas por lamelas dorsales, o pequeños elitros que continúan hasta el fin del cuerpo. Segmentos setíferos con parapodios birrameos. Setas simples y numerosas. Notosetas incluyen espinas puntiagudas y capilares lisos o espinosos. Neuropodios grandes y en forma de cojinete, con una acícula en forma de martillo. Neurosetas incluyen setas pectinadas, espinas, setas bilimbadas y setas capilares.

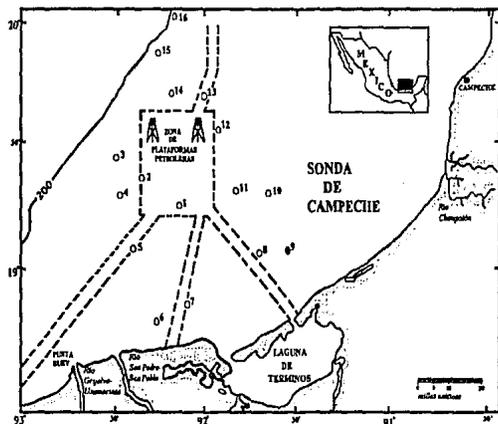
Existen especies que pueden mostrar cambios en los procesos laterales de los elitros durante el cambio de juvenil a adulto, o bien, en un estadio y en otro no (Pettibone, 1986). Los eulepétidos son poliquetos biológicamente poco conocidos, sin embargo son considerados carnívoros móviles (Fauchald y Junars, 1979) que construyen madrigueras en arena, lodo y substratos coralinos (Kritzler, 1984). Muchas especies se localizan en aguas tropicales y subtropicales, desde áreas intermareales hasta profundidades moderadas (Pettibone, 1982). Poco se conoce de su reproducción.

La familia está representada por 5 géneros y alrededor de 25 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectó 1 organismo, identificándose 1 género y 1 especie.

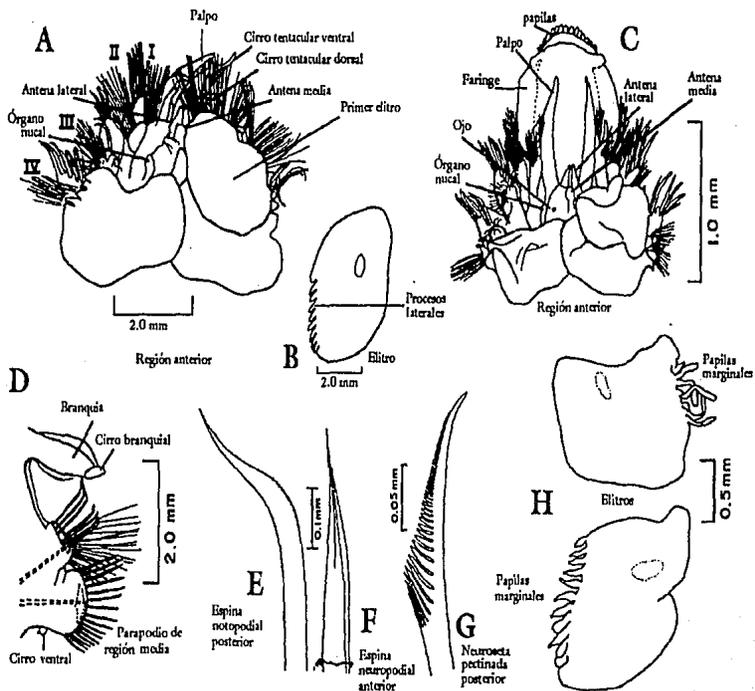
Familia Eulepethidae



Grubeulepis mexicana



Distribución de la familia Eulepethidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con lamela ventral * *Grubeulepis* sp. A Uebelacker, 1984
 1b.- Sin lamela ventral; con 12 pares de elitros seguidos por lamelas dorsales 2
- 2a(1b).- Primer par de elitros sin papilas; con 12 pares de branquias (Lám. 16A, C, D)
 *Grubeulepis ecuadorensis*
- 2b(1b).- Primer par de elitros con papilas (Lám. 16H) 2
- 3a(2b).- Décimo segundo par de elitros con más de 8 procesos laterales anchos y cortos (Lám. 16B, H)
 * *Grubeulepis augeneri*
- 3b(2b).- Décimo segundo par de elitros con 16 a 21 procesos laterales largos y lameliformes
 * *Grubeulepis mexicana*

* ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Uebelacker, 1984; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Grubeulepis ecuadorensis Pettibone, 1969

Grubeulepis ecuadorensis Pettibone, 1969:30, Figs. 21-23; 1986:27.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:9(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 39 setígeros; de 2.4cm x 2.55mm. Prostomio cubierto por el segundo segmento. Antena media corta, globular e insertada anterodorsalmente sobre el prostomio. Antenas laterales cónicas e insertadas más ventralmente (Lám. 16A, C). Con 3 pares de ojos pequeños situados anterolateralmente. Cuerpo moderadamente largo y robusto con 12 pares de elitros (Lám. 16B, H), cada uno de éstos con hasta 13 procesos laterales. Primer par de elitros (lisos) sin papilas; último par más alargado. Procesos laterales digitiformes y no articulados. Con 12 pares de branquias (Lám. 16D); son ensanchadas y con un cirro distal. Notosetas capilares lisas, espinosas, y ganchos gruesos color ámbar desde el segmento 3 (Lám. 16E-G). Neuropodios con acícula en forma de martillo (Lám. 16D). Neurosetas incluyen setas pectinadas, setas limbadas, bilimbadas en los setígeros anteriores y no limbadas. Neurosetas superiores de segmentos posteriores más gruesas que las inferiores. Pigidio fusiforme sin cirro (o perdido).

OBSERVACIONES: Pettibone (1969) describe a esta especie con un cirro anal papiloso. En este estudio este cirro no fue observado o se perdió.

HABITAT: A 36.5 m (Pettibone, 1969; 1986). En este estudio *G. ecuadorensis* se recolectó en lodo, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Pacífico Central frente a Ecuador (Pettibone, 1969). En este estudio *G. ecuadorensis* se registra en Campeche.

Familia Polynoidae Malmgren, 1867

Lám. 17A-N

Generalidades

Los polinóides son gusanos con escamas que presentan elitros dorsales de tamaño variable, situados sobre unas estructuras musculares llamadas "clitroróforos". Estos se encuentran sobre los segmentos 2, 4 y 5, para después alternarse con los cirros dorsales en segmentos subsecuentes. Prostomio bilobulado con un canal medio, 2 ojos y 1-3 antenas lisas o papilosas, siendo la antena media comúnmente más larga que las laterales. Palpos gruesos, robustos, ubicados ventralmente al prostomio. Peristomio con 4 cirros tentaculares dirigidos frontalmente; éstos tienen un lóbulo basal, una acícula interna y algunas veces setas. Faringe eversible y muscular, con 4 maxilas gruesas cruzadas y un círculo distal papiloso. Parapodios birrameos o subbirrameos, con el notopodio localizado sobre la superficie anterodorsal del neuropodio. Setas simples. Con o sin notosetas.

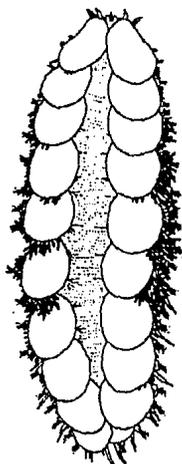
Son comunes en aguas someras e intermareales, donde pueden ser numéricamente dominantes. Tienen pocos representantes en aguas profundas (Hartman, 1971) y de hábitos pelágicos. No obstante, muchas especies son comensales con organismos como equinodermos y poliquetos tubícolas (Weston, 1984; Pettibone, 1993). Habitan desde lodos hasta en fondos duros. Son frecuentes entre algas, pastos marinos, hidrozooos u ostras. Son en su mayoría carnívoros, alimentándose de pequeños crustáceos, equinodermos, poliquetos, gasterópodos, esponjas e hidrozooos (Fauchald y Jumars, 1979). Sexos son separados con fertilización externa, presentando una larva planctotrófica. Sin embargo, algunas especies protegen sus huevecillos bajo los elitros o entre los parapodios (Weston, 1984).

La familia está representada por cerca de 120 géneros y 600 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 27 organismos, identificándose 3 géneros y 5 especies, de las cuales 2 son potencialmente nuevas para la ciencia.

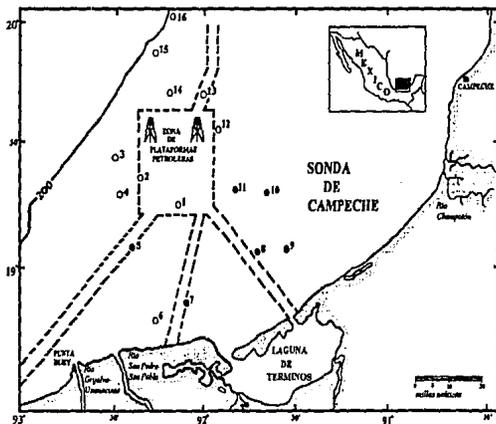
Lista de especies

<i>Hartmothoe</i> sp. A Weston, 1984	122
<i>Lepidasthenia</i> sp. A Weston, 1984	123
<i>Lepidasthenia varius</i> Treadwell, 1917	124
<i>Malmgreniella maccaryae</i> Pettibone, 1993	124
<i>Malmgreniella taylori</i> Pettibone, 1993	125

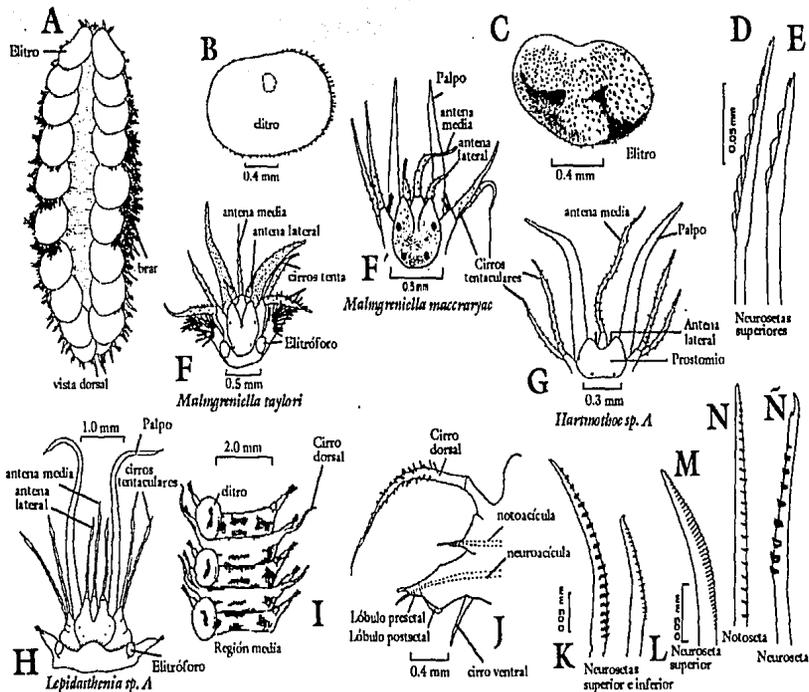
Familia Polynoidae



*Branchiopolynoe
pettibonae*



Distribución de la familia Polynoidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Antenas laterales insertadas terminoventralmente a los lóbulos prostomiales (Lám. 17G) *Harmothoinae* . . . 5
- 1b.- Antenas laterales insertadas terminalmente como continuación de los lóbulos prostomiales (Lám. 17F) *Lepidonotinae* . . . 2
- 2a(1b).- Parapodios subbirrameos, sin notosetas; notopodios con lóbulos aciculares pequeños 3
- 2b(1b).- Parapodios birrameos, con notosetas; notopodios con lóbulos aciculares grandes (Lám. 17J) * *Lepidonotus*
- 3a(2a).- Neurosetas medias y posteriores fuertemente bifidas y puntiagudas * *Perolepis*
- 3b(2a).- Neurosetas medias y posteriores bidentadas, con dientes cortos y semiredondeados (Lám. 17D-E) *Lepidasthenia* . . . 4
- 4a(3b).- Dorso con manchas o bandas transversales (Lám. 17 I); con una hilera de 10-11 papilas globulares entre los elitróforos del primer setígero (Lám. 17H) *L. sp. A*
- 4b(3b).- Dorso sin pigmentación; sin una hilera de papilas entre los elitróforos del primer setígero *L. varius*
- 5a(1a).- Notosetas, más delgadas que las neurosetas * *Genio B* Weston 1984
- 5b(1a).- Todas las notosetas, al menos tan gruesas como las neurosetas (Lám. 17K, M, N) 6
- 6a(5b).- Notosetas ligeramente espinosas *Malmgreniella* . . . 7
- 6b(5b).- Notosetas fuertemente espinosas (Lám. 17N); antenas, palpos y cirros ligeramente papilosos; antena media de igual longitud que los palpos, antenas laterales pequeñas (Lám. 17G) *Harmothoe sp. A*
- 7a(6a).- Todas las neurosetas unidentadas (Lám. 17F, K, M) *M. taylori*
- 7b(6a).- Algunas neurosetas bidentadas (Lám. 17D-E, Ñ) 8
- 8a(7b).- Neurosetas superiores con el diente secundario ubicado inmediatamente después de la punta; sin setas en el segmento tentacular (Lám. 17D, E) * *M. pierceae*
- 8a(7b).- Neurosetas superiores con el diente secundario no ubicado inmediatamente después de la punta (Lám. 17N); con 2 setas en el segmento tentacular (Lám. 17F) *M. maceraryae*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Weston, 1984).

Harmothoe sp. A Weston, 1984

Harmothoe sp. A Weston, 1984:21.26, Fig. 21.20.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:8(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 15 setígeros; de 0.2 cm x 0.3 mm. Prostomio ligeramente bilobulado con lóbulos redondeados. Con 4 ojos en arreglo trapezoidal y 3 antenas frontales (Lám. 17G). Antena media muy larga, del mismo tamaño que los cirros tentaculares. Antenas laterales pequeñas, con ceratóforos insertados ventralmente. Palpos, antenas y cirros tentaculares ligeramente papilosos (Lám. 17G). Dorso con elitros

semireondos con el margen exterior ligeramente papiloso y con áreas centrales pigmentadas (Lám. 17C). Notopodio cónico con notosetas cortas, gruesas y fuertemente aserradas (Lám. 17N). Neuropodios con setas unidentadas a pequeñísimamente bifidas con aserraciones (Lám. 17M). La seta media es más gruesa que la seta superior e inferior.

OBSERVACIONES: Esta especie se distingue de especies similares por presentar una antena media muy larga, en contraste con lo pequeñas que son las antenas laterales. Weston (1984) registra un par de setas en el segmento tentacular; sin embargo, en este organismo no fueron observadas. Esto puede deberse a que este espécimen es muy pequeño.

En este espécimen se observaron entre las setas de 4-5 estructuras semicilíndricas a manera de copas, que en primera instancia parecen estructuras reproductivas.

HABITAT: 19-82m, en arena limosa y arena fina a gruesa (Weston, 1984). En este estudio *Harmothoe. sp. A* se recolectó en lodo, P=16; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Weston, 1984). En este estudio *Harmothoe. sp. A* se registra en Campeche.

***Lepidasthenia sp. A* Weston, 1984**

Lepidasthenia sp. A Weston, 1984:21.9, Figs. 21.4a-g.

MATERIAL EXAMINADO: 25 Individuos.- MARZO/1990:11(1); OCT-NOV/1990: 8(1), 9(22), 10(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 71-129 setígeros; de 2.5-4.4cm x 1.6-1.8mm; e incompletos con 18-72 setígeros; de 0.7-2.6cm x 1.8-2mm. Prostomio pequeño, con 4 ojos (muy tenues) en arreglo trapezoidal y 3 antenas frontales ensanchadas en la parte terminal (poco antes de llegar a la punta) (lám. 17H). Antena media un poco más larga que las laterales (casi del mismo tamaño). Antenas laterales insertadas terminalmente. Con un par de papilas triangulares pequeñas colocadas atrás de la antena media. Palpos cónicos, moderadamente largos y ligeramente anillados. Faringe robusta, cilíndrica a fusiforme con 2 hileras de 10-11 papilas triangulares y muy gruesas. Se observa una hilera de 10-11 papilas globulares que se presentan en casi todo lo largo de la línea intersegmental que divide el segundo segmento y el segmento tentacular, ubicadas a la altura de los elitróforos del segundo segmento (Lám. 17H). Cuerpo ligeramente arrugado, con manchas dorsales transversales (Lám. 17I). Dorsal parcialmente cubierto por elitros redondeados con el margen liso y la superficie con una ligera pigmentación. Los elitros van intercalándose, uno en uno, con los cirros dorsales en los segmentos anteriores, mientras que en segmentos medios y posteriores se intercalan cada 2 segmentos (Lám. 17I). Cirros dorsales de la región anterior largos, filiformes y puntiagudos; son un poco más cortos y cónicos en segmentos medios y posteriores. Notopodio papiliforme, sin setas. Neuropodio bilobulado con setas moderadamente gruesas bifidas en todos los segmentos (Lám. 17D-E) y algunas setas puntiagudas (enteras) que son más delgadas. Pigidio con 2 cirros anales largos.

OBSERVACIONES: *Lepidasthenia sp. A* se distingue de especies similares en que presenta una hilera de 10-11 papilas globulares que se observan a casi todo lo largo de la línea intersegmental que divide el segundo segmento y el segmento tentacular, además de presentar manchas o bandas transversales en el dorso.

HABITAT: 15-35m, en limo, arcilla limosa, arcilla arenosa y arena limpia (Weston, 1984). En este estudio *Lepidasthenia sp. A* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-32; T=28; S=36.22-36.94; MO=0.93.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Weston, 1984). En este estudio *Lepidasthenia sp. A* se registra en Campeche.

Lepidasthenia varius Treadwell, 1917*Lepidasthenia varius* Treadwell, 1917:259, Figs. 11-16; Hartman, 1956:271.*Lepidasthenia picta* Treadwell, 1928:456, Figs. 10-13; 1941:18.**MATERIAL EXAMINADO:** 6 Individuos.- MARZO/1989:9(6).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 25 setígeros; de 3.1 cm x 0.4 mm; e incompletos con 12-15 setígeros; de 0.18-0.33 cm x 0.4-0.7 mm. Prostomio pequeño, con 4 ojos en arreglo trapezoidal y 3 antenas frontales ensanchadas en la parte terminal (poco antes de llegar a la punta). Antena media un poco más larga que las laterales (Lám. 17H). Antenas laterales insertadas terminalmente. Palpos cortos robustos. Dorso parcialmente cubierto por elitros semireondos con el margen liso y la superficie sin pigmentación. Sin notosetas. Neurosetas bifidas y robustas en todos los segmentos (Lám. 17D-E). En algunos setígeros, algunas setas superiores son más delgadas que las inferiores. Pigidio con 2 cirros anales gruesos y largos.

OBSERVACIONES: *Lepidasthenia varius* es similar a *Lepidasthenia sp. A* Weston, 1984, sin embargo difiere de la segunda por no presentar una hilera de 10-11 papilas globulares que se observan en casi todo lo largo de la línea intersegmental que divide el segundo segmento y el segmento tentacular. Además *L. varius* no presenta las manchas o bandas transversales en el dorso que se observan en *Lepidasthenia sp. A*.

Weston (1984) menciona que *L. varius* no presenta neurosetas superiores delgadas con terminación puntiaguda, sin embargo en los especímenes aquí revisados se observan algunas de estas setas. Asimismo, Hartman (1956) las registra en la descripción de *L. varius*.

HABITAT: 4.5-10m (Hartman, 1956). En este estudio *L. varius* se recolectó en lodo, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Florida U.S.A., Costa Rica y Galápagos (Hartman, 1956). En este estudio *L. varius* se registra en Campeche.

Malmgreniella maccrarae Pettibone, 1993*Harmothoe lunulata* Taylor, 1971:70 [No Delle Chiaje, 1830].? *Malmgrenia lunulata*, variedad Gardiner, 1976:90, Figs. 3a-e [en parte, No USNM 52850 = *Lepidasthenia humilis* (Augener), Fide Pettibone, 1993].*Malmgreniella sp. B* Weston, 1984:21.20, Figs. 21.16a-g.*Malmgrenia lunulata* Fox y Ruppert, 1985:127, 194, 254 [No Delle Chiaje, 1830].*Malmgreniella maccrarae* Pettibone, 1993:40. Fig. 25a-c.**MATERIAL EXAMINADO:** 4 Individuos.- SEPT/1988:8(2); MARZO/1989: 10(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 11-23 setígeros; de 0.2-0.3cm x 0.4-0.9mm. Prostomio con un par de lóbulos anteriores redondeados a subtriangulares, con 4 ojos en arreglo trapezoidal y 3 antenas frontales. Antena media más larga que las laterales y casi del mismo tamaño que los cirros tentaculares (Lám. 17F'). Antenas laterales con ceratóforos insertados ventralmente. Palpos lisos, ligeramente más largos que la antena media. Antenas y cirros tentaculares muy ligeramente papilosos. Segmento tentacular con un par de setas en cada lóbulo basal de los cirros. Dorso cubierto por elitros semireondos con el margen exterior muy ligeramente papiloso y la superficie con alguna pigmentación relacionada con los puntos de inserción de los elitróforos. Notopodios cónicos con notosetas gruesas y ligeramente aserradas (Lám. 17L). Neuropodios con setas delgadas y en su mayoría bifidas. Neurosetas inferiores puntiagudas y ligeramente ensanchadas un poco antes de llegar a la punta. Neurosetas medias y superiores bidentadas, con el diente secundario situado abajo de la punta (Lám. 17N).

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *M. taylori* y *M. pierceae*, sin embargo difiere de la primera por presentar neurosetas bifidas en lugar de unidentadas, y de la segunda por no presentar el diente secundario de las neurosetas superiores inmediatamente después de la punta, además de que *M. pierceae* no presenta ninguna seta en segmento tentacular. Weston (1984) y Pettibone (1993) registran 15 pares de elitros. En este estudio esta característica no pudo observarse ya que todos los organismos analizados son fragmentos pequeños.

HABITAT: 15-34m, en arena arcillosa y arena fina (Weston, 1984); Intermareal, en arena y fragmentos de conchas, viviendo en comensalismo con equinodermos, como los ofiuros *Amphipholis gracillima* y *Amphipholis sepultus* (Weston, 1984; Pettibone, 1993). En este estudio *M. macroryae* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-30; T=25; S=37.06; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN: De Carolina del Norte a Florida U.S.A., Norte del golfo de México (Weston, 1984; Pettibone, 1993). En este estudio *M. macroryae* se registra en Campeche.

***Malmgreniella taylori* Pettibone, 1993**

Polynoid B. Taylor, 1971:89, Figs. 2d-i.

Harmothoe lunulata Dauer, 1980:487 [No Delle Chiaje, 1830].

Malmgreniella sp. A. Weston, 1984:21.20, Figs. 21.14a-g.

Malmgreniella taylori Pettibone, 1993:42, Figs. 26-27.

MATERIAL EXAMINADO: 11 Individuos.- MARZO/1989:7(3), 8(1), 11(1); MARZO/1990:5(5), 9(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 26-27 setígeros; de 0.3-0.31cm x 0.3-0.6mm, e incompletos con 14-28 setígeros; de 0.25-0.6cm x 0.8-1.7mm. Prostomio estriado, ligeramente bilobulado con lóbulos redondeados. Con 4 ojos en arreglo trapecoidal (el par posterior muy cerca de la línea intersegmental del peristomio) y 3 antenas frontales (Lám. 17F). Antena media más larga que las laterales y casi del mismo tamaño que los cirros tentaculares. Antenas laterales con ceratóforos insertados ventralmente. Palpos robustos y un poco más grandes que la antena media. Antenas, palpos y cirros tentaculares ligeramente papilosos. Segmento tentacular con una seta en cada lóbulo basal de los cirros (en ocasiones no se observa claramente). Dorso parcialmente cubierto por 12-13 pares de elitros semiredondos con el margen exterior ligeramente papiloso y la superficie sin pigmentación (Lám. 17B) (los organismos incompletos presentan hasta 14 pares de elitros). Elitrotóforos gruesos. Notopodio semicónico con notosetas muy ligeramente aserradas. Neuropodios con setas unidentadas (Lám. 17K). Las setas inferiores y superiores ligeramente más ensanchadas y gruesas que las setas medias. Pigidio con 2 cirros anales gruesos y largos.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *M. macroryae* y *M. pierceae*; sin embargo difiere de éstas por presentar neurosetas unidentadas en lugar de bifidas y una seta en segmento tentacular.

Weston (1984) registra 14-15 pares de elitros, y Pettibone (1993) registra arriba de 15 pares. En este estudio, los organismos completos presentan hasta 13 pares de elitros; sin embargo, algunos organismos incompletos presentan 14 pares de elitros.

HABITAT: 10-15m, en arcilla limo arenosa (Weston, 1984); 2-21m en arena limosa y fragmentos de conchas, viviendo en comensalismo con equinodermos, como los ofiuros *Amphipholis gracillima* y *Amphipholis atra* (Weston, 1984; Pettibone, 1993). En este estudio *M. taylori* se recolectó en lodo, P=16-31; MO=0.59-1.58.

DISTRIBUCIÓN: De la bahía Chesapeake a Georgia, Norte del golfo de México, Brasil (Weston, 1984; Pettibone, 1993). En este estudio *M. taylori* se registra en Campeche.

Familia Sigalionidae Malmgren, 1867

Lám. 18A-P

Generalidades

Los sigaliónidos son gusanos con escamas, de cuerpo largo con numerosos segmentos. Prostomio fusionado al segmento tentacular, con 1-3 antenas, 2 palpos y de 0-4 ojos. Antena media puede ir acompañada, lateralmente, por un par de aurículos de tamaño variable. Segmento tentacular con 2 cirros tentaculares con sus tentaculóforos, y puede ser setífero o no. Faringe muscular, con 4 máxilas quitinosas rodeadas por una corona de papilas semitriangulares. Segmentos 4-5 con diferente forma y composición setal. Tercer segmento puede llevar 2 tubérculos dorsales pequeños situados a un lado de los clitroforos. Elitros sobre sus clitroforos en segmentos 2, 4, 5 y 7, para después alternarse hasta el segmento 25 ó 27; después hay 1 clitro por segmento. Elitros de forma muy variable. Parapodios birrameos y bien desarrollados. Branquias, cuando se presentan, están fijadas a los clitroforos y lóbulos dorsales. Notosetas simples, sean lisas, espinosas o canaliculadas. Neurosetas incluyen espiníferos o falcíferos compuestos y setas superiores simples. Pigidio puede llevar un par de cirros anales gruesos.

Habitan desde la zona intermareal hasta grandes profundidades (Pettibone, 1982). Son organismos que excavan en lodo o arena; sin embargo, algunas especies del género *Sthenelanelis* son tubícolas (Wolf, 1984). Muchos sigaliónidos producen larvas planctónicas, aunque algunos, como *Phaloe svedmarki*, pueden criar a su progenie en elitros posteriores (Laubier, 1975). Se sabe de sigaliónidos con hábitos carnívoros; sin embargo, se conoce poco al respecto (Fauchald y Jumars, 1979).

La familia está representada por cerca de 20 géneros y 160 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 95 organismos, identificándose 3 géneros y 3 especies.

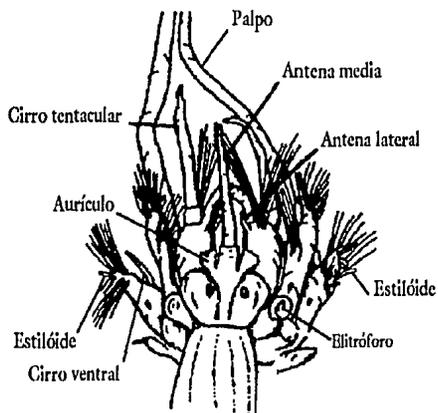
Lista de especies

<i>Fimbriosthenelais hobbsi</i> Pettibone, 1971	129
<i>Sthenelais</i> sp. A Wolf, 1984	129
<i>Sthenolepis</i> sp. A Wolf, 1984	130

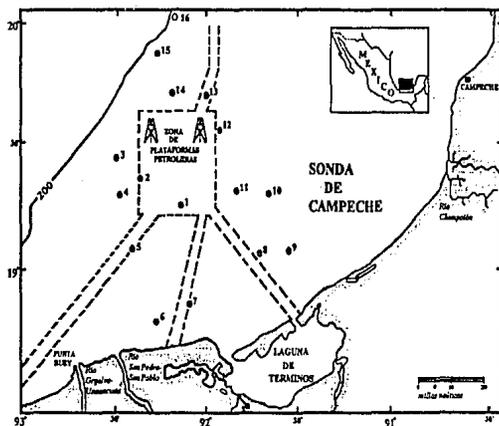
**Clave para especies de la región
de plataformas petroleras**

1a.- Segmento tentacular sin setas; sin branquias	* Género A Wolf, 1984
1b.- Segmento tentacular con setas; con branquias (Lám. 18J)	2
2a(1b).- Sin antena media	* <i>Sigalion</i>
2b(1b).- Antena media con aurículos grandes; con estiloides (Lám. 18A-B)	3
3a(2b).- Estiloides parapodiales cortos y papilosos; vientre papiloso, las papilas continúan hasta los parapodios; bráctea neuropodial posterior (es como un lóbulo neuropodial postsetal) no bilobulada	<i>Fimbriosthenelais hobbsi</i>
3b(2b).- Estiloides parapodiales no papilosos (Lám. 18J)	4

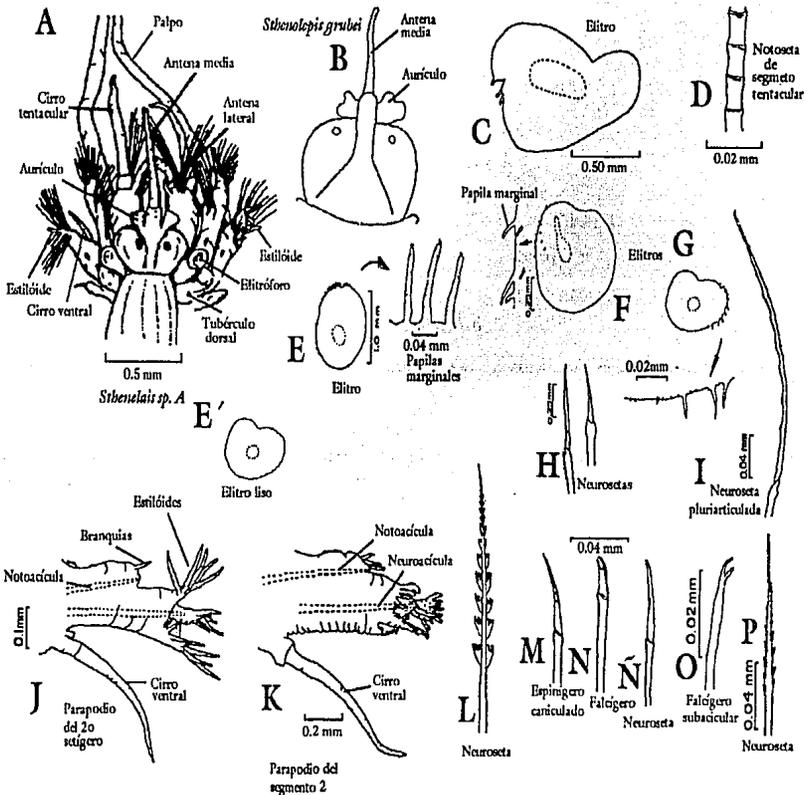
Familia Sigalionidae



Sthenelais sp. A



Distribución de la familia Sigalionidae (● = ocurrencia).



4a(3b).- Con falcígeros neuropodiales compuestos (Lám. 18N); segmento tentacular con 2 acículas; estiloides largos y numerosos en segmentos medios y posteriores (Lám. 18J); elitros anteriores y medios con pocas papilas laterales (Lám. 18C, F) *Sthenelais* sp. A Wolf, 1984

4b(3b).- Sin falcígeros compuestos en los neuropodios, únicamente espiníferos compuestos (Lám. 18M) . 5

5a(4b).- Con tubérculos dorsales sobre el segmento 3 (Lám. 18A); espiníferos neuropodiales con el borde u hoja superior canaliculado (Lám. 18M) *Sthenolepis* sp. A

5b(4b).- Sin tubérculos dorsales sobre el segmento 3; espiníferos neuropodiales con el borde liso (Lám. 18H); elitros con la superficie y el margen completamente lisos; * *Ehlersileanira incisa*

* GÉNEROS Y ESPECIE QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Wolf, 1984).

***Fimbriosthenelais hobbsi* Pettibone, 1971**

Fimbriosthenelais hobbsi Pettibone, 1971:37, Fig. 24a-k; Wolf, 1984:25.26, Figs. 25.22a-k.

MATERIAL EXAMINADO: 8 Individuos.- MARZO/1988:2(1), 6(1), 14(1); SEPT/1988:14(2); MARZO/1989:13(2), 14(1); MARZO/1990:12(1), 13(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 16-36 setíferos; de 0.5-1.6cm x 0.5-1mm. Prostomio redondeado anteriormente con 4 ojos pequeños, el par anterior semicubierto por los aurículos de la antena media (Lám. 18B). Elitros pequeños, semirredondos a ovales, con microtubérculos en la superficie y con pocas papilas en los márgenes externos (Lám. 18G). Elitros medios y posteriores con mayor número de papilas marginales que los anteriores. Segmento tentacular con 1 acícula en cada parapodio y setas ligeramente aserradas. Parapodios anteriores con estiloides pequeños y escasos (Lám. 18K). Vientre papiloso, cuyas papilas pequeñas y globulares que continúan hasta los parapodios. Notosetas incluyen setas simples largas, delgadas y ligeramente aserradas y setas espinosas. Neurosetas incluyen setas pluriarticuladas bidentadas (Lám. 18L, P), setas compuestas relativamente cortas con el borde u hoja superior liso (Lám. 18H). Algunas neurosetas llevan espinas gruesas (3 ó 4) en la parte superior del borde u hoja inferior.

OBSERVACIONES: En algunos organismos las papilas ventrales son muy pequeñas y sólo pueden ser vistas a contra luz; sin embargo, en los parapodios éstas son más obvias.

HABITAT: 4-43m. arena media a gruesa, de limo fino a arena muy fina (Wolf, 1984). En este estudio *F. hobbsi* se recolectó en lodo, P=17-99; T=22-28; S=36.45-36.99; MO=1.05-1.33.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de México, Caribe (Wolf, 1984). En este estudio *F. hobbsi* se registra en Campeche.

***Sthenelais* sp. A Wolf, 1984**

Sthenelais sp. A Wolf, 1984:25.32, Figs. 25.30a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 56 Individuos.- MARZO/1988:8(1), 9(1), 11(1); SEPT/1988:1(3), 5(4), 6(2), 8(13), 9(1), 12(1); MARZO/1989:1(5), 2(1), 5(2), 7(4), 8(10), 10(1), 11(2); MARZO/1990:1(2), 4(1), 8(20), 9(10), 11(1); OCT-NOV/1990:1(1), 8(4), 9(2).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 64-103 setíferos; de 0.75-3.4cm x 0.3-2mm, e incompletos con 27-114 setíferos; de 0.55-4.6cm x 0.3-1.2mm. Prostomio redondeado anteriormente con 4 ojos; el par anterior

semicubierto por los aurículos de la antena media (Lám. 18A). Elitros anteriores semiredondeados con la superficie lisa y escasas papilas en su margen externo (Lám. 18FC). Elitros medios y posteriores con el margen externo liso; presentan una incisión lateral interna sobre la cual se observan algunas papilas (3 ó 4). En algunos de estos últimos se presentan algunas papilas globulares sobre la superficie, restringidas a la región posterior del elitro. Faringe globosa, subcilíndrica con 2 pares de maxilas quitinosas rodeadas por una corona anterior de 20-22 papilas ovaladas. Segmento tentacular con 2 acículas en cada parapodio (la notopodial más corta), setas en forma de bambú (Lám. 18D). Parapodios con estiloides largos y filiformes, haciéndose muy abundantes en parapodios posteriores (Lám. 18J). Las notosetas incluyen setas simples muy largas y delgadas, ligeramente anuladas y algunas setas espinosas. Las neurosetas incluyen setas simples espinosas (Lám. 18P), setas compuestas, setas pluriarticuladas largas y delgadas (Lám. 18I), así como falcígeros compuestos bidentados (Lám. 18O). Pigidio con 2 cirros anales gruesos.

OBSERVACIONES: *Sthenelais sp. A* se distingue de especies similares por presentar 2 acículas en el segmento tentacular, papilas en el margen lateral de las incisiones de los elitros en segmentos medios y posteriores, y numerosos estiloides en parapodios posteriores.

Wolf (1984) menciona que en esta especie los falcígeros se van perdiendo conforme el organismo madura, llegándose a observar 1-2 en todo el cuerpo. En efecto, en fragmentos con pocos segmentos puede no observarse ningún falcígero y asignarlos al género *Sthenolepis*. Al respecto, se recomienda revisar los organismos de mayor talla y buscar en los segmentos posteriores los falcígeros compuestos.

HABITAT: 10-74m, en limo, arcilla limosa, arena arcillosa y arena fina a media (Wolf, 1984). En este estudio *Sthenelais sp. A* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-104; T=24-28; S=34.29-37.06; MO=0.36-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Wolf, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990). En este estudio *Sthenelais sp. A* se registra en Campeche.

***Sthenolepis sp. A* Wolf, 1984**

Sthenolepis sp. A Wolf, 1984:25.34, Figs. 25.30a-h.

MATERIAL EXAMINADO: 23 Individuos. -SEPT/1988:2(1), 5(1), 13(4), 14(2), 15(1); MARZO/1990:3(1), 13(1); OCT-NOV/1990:2(2), 3(2), 12(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 27-111 setígeros; de 0.7-5.2cm x 0.4-2mm. Cuerpo alargado, robusto. Prostomio redondeado anteriormente con 4 ojos pequeños; el par anterior semicubierto por los aurículos de la antena media, y en ocasiones son tan tenues que no se observan claramente. Elitros redondeados a ovals anteriormente, y en forma de pétalo posteriormente (Lám. 18E). Todos los elitros con la superficie lisa y sin papilas marginales. Los elitros anteriores casi cubren el dorso; los medios y posteriores alcanzan a traslaparse. El segmento tentacular lleva las antenas laterales, una acícula en cada parapodio, pocos estiloides y setas anilladas (como bambú) (Lám. 18D). Segmento 3 con un par de tubérculos dorsales pequeños. Parapodios anteriores con estiloides largos (Lám. 18J) y relativamente numerosos (son de 9-11). Notosetas espinosas largas y delgadas. Las neurosetas incluyen setas simples espinosas y espiníferos compuestos con el borde u hoja superior canaliculado (Lám. 18M). Sin falcígeros neuropodiales compuestos.

OBSERVACIONES: Estos organismos se ajustan a la descripción de Wolf (1984) para esta especie. *Sthenolepis sp. A* se distingue de especies similares por presentar pos elitros con el margen liso.

HABITAT: 65-177m, en limo arcilloso, arcilla arenosa y arena fina (Wolf, 1984). En este estudio *S. sp. A* se recolectó en lodo, P=32.5-148; T=19-25; S=36.15-36.5; MO=1.05-1.47.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Wolf, 1984). En este estudio *S. sp.A* se registra en Campeche.

Familia Hesioniidae Sars, 1862

Lám. 19A-H

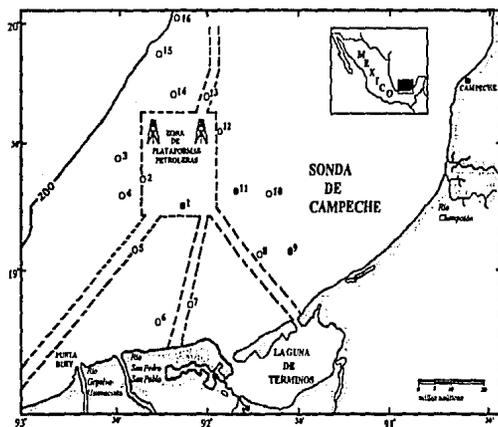
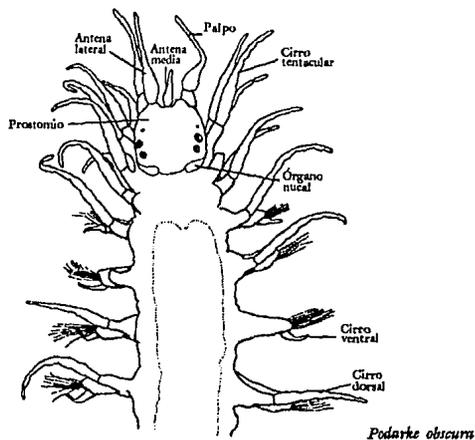
Generalidades

Los hesiónidos son gusanos nereidiformes comunes en aguas someras y substratos duros. Prostomio subrectangular a suboval, con 2 antenas frontales, 2 palpos y a veces 1 antena media, así como hasta 4 ojos. Peristomio y segmentos 1-4 aquetos y fusionados al prostomio en diferentes grados; cada uno de éstos tiene 2 pares de cirros filiformes con cirróforos y notoacícula interna. Faringe eversible, cilíndrica y muscular, con papilas marginales y maxilas curvadas. Parapodios unirrameos o subbirrameos con los notopodios representados por una acícula en el cirróforo del cirro dorsal, o birrameos, con las ramas bien desarrolladas. Con o sin notosetas que incluyen capilares o espinas falciformes. Neurosetas incluyen falcíferos o espiníferos compuestos, acompañados de setas simples adicionales.

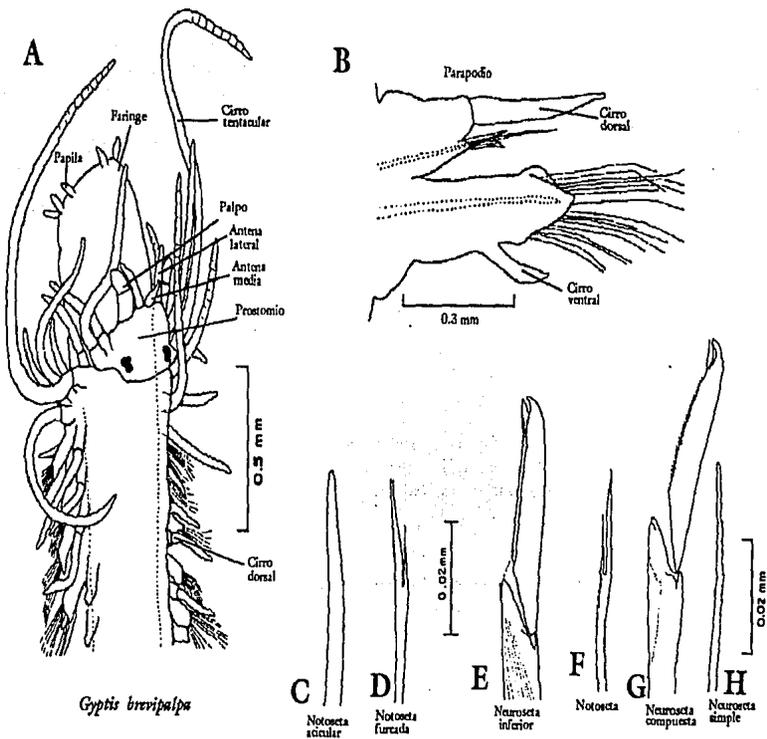
Son poliquetos activos no tubícolas (Fauchald, 1977a) que habitan en sedimentos blandos y zonas profundas (Uebelacker, 1984). Algunos son comensales con algunos terebélicos, equinodermos, crustáceos o sipuncúlidos (Pettibone, 1963). Otros hesiónidos consumen depósito superficial ingiriendo el detrito (Fauchald y Jumars, 1979). Las especies de mayor talla son carnívoras que se alimentan de poliquetos y otros invertebrados pequeños. Hay representantes intersticiales que se alimentan de diatomeas y detrito rico en bacterias, copépodos y foraminíferos. Los sexos son separados y depositan sus huevecillos en masas gelatinosas. Sus larvas tienen una vida pelágica que es relativamente corta. Algunos son hermafroditas, y otros tienen órganos copulatorios complejos que forman espermatóforos (Pettibone, 1982).

La familia está representada por 31 géneros y cerca de 131 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 6 organismos, identificándose 1 género y 1 especie.

Familia Hesionidae



Distribución de la familia Hesionidae (● = ocurrencia).



Gyptis brevipalpa (Hartmann-Schröder, 1959)*Oxydromus brevipalpa* Hartmann-Schröder, 1959:105, Figs. 38-40.*Gyptis vittata* Day, 1973:25 (No Webster y Benedict, 1887).*Gyptis brevipalpa* Banse y Hobson, 1968:12, Figs. 3b-h; Banse y Hobson, 1974:48; Gardiner, 1976:119, Figs. 8q-t, 9a; Uebelacker, 1984:28.27, Figs. 28.26a-e; Hernández-Alcántara, 1992:186.**MATERIAL EXAMINADO:** 6 Individuos.- MARZO/1989: 11(1); MARZO/1990:9(2); OCT-NOV/1990: 1(1), 9(2).**DIAGNOSIS:** Organismos incompletos con 16-21 setígeros; de 0.35-0.4cm x 0.2-0.3mm. Prostomio cuadrangular a pentagonal con 4 ojos, 2 antenas laterales digitiformes y 1 antena media anterofrontal pequeña (Lám. 19A). Faringe con una corona que lleva 9-10 papilas (las 2 ventrales más largas). Con 8 pares de cirros tentaculares ligeramente articulados, los cirros dorsales son largos y los ventrales son más cortos que el ancho del cuerpo. Parapodios subbirrameos anteriormente, birrameos con pequeños lóbulos notopodiales desde el setígero 5-6 (Lám. 19B). Neuropodios con lóbulos presetales cortos y cónicos, y los postsetales redondeados. Notosetas con 1-2 espinas aciculares (Lám. 19C), 1-2 setas capilares, y varias setas furcadas desde los setígeros 5-6 (Lám. 19D, F). Neurosetas compuestas bidentadas con el margen ligeramente aserrado (Lám. 19G). Cirros dorsales delgados, y cirros ventrales cortos (Lám. 19B).**OBSERVACIONES:** Los organismos analizados se ajustan a la descripción de Uebelacker (1984) para esta especie..**HABITAT:** 10-189m, limo, arcilla y arena (Uebelacker, 1984); arena fina, P=22-72; T=14.5-15; S=35.45-35.46; MO=3.9-6.9; OD=3.09-3.17 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *G. brevipalpa* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-33; T=28; S=36.94; MO=0.59.**DISTRIBUCIÓN:** Centroamérica, Washington, California y de Virginia a Florida U.S.A., Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); golfo de California (van der Heiden y Hendrickx, 1982; Hernández-Alcántara, 1992); Tamaulipas (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990). En este estudio *G. brevipalpa* se registra en Campeche.**Familia Pilargidae** Saint-Joseph, 1899

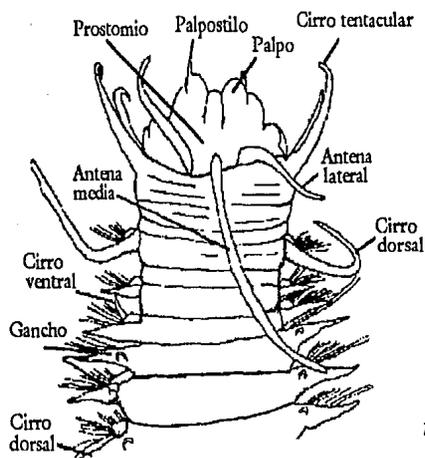
Lám. 20A-I

Generalidades

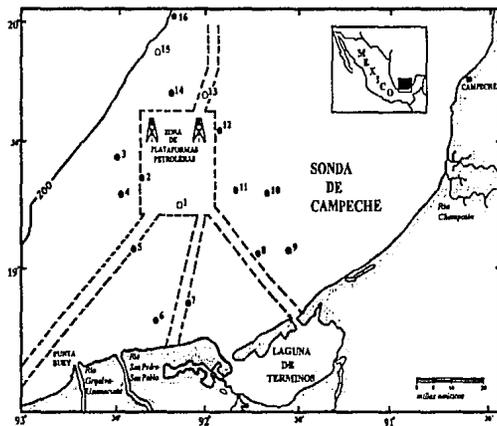
Los pilárgidos son poliquetos de cuerpo largo, cilíndrico y con numerosos segmentos. Prostomio pequeño, redondeado a chato, y más o menos fusionado al primer segmento tentacular, generalmente con 2 pares de cirros tentaculares y con o sin 3 antenas. Con 2 palpos biarticulados separados entre sí; cada palpo consta de un palpóforo en su base y un palpostilo. Faringe eversible en forma de saco que puede ser lisa o con hileras de papilas quitinosas. Integumento liso, papiloso o areolado. Parapodios con cirros dorsales y ventrales de longitud similar, o los cirros ventrales más cortos. Parapodios subbirrameos con notopodios reducidos a 1-2 acículas internas y, algunas veces, una espina emergente grande, curva o recta. Neuropodios con 1 acícula, setas simples, y/o setas furcadas y espinas. Pigidio con un ano terminal que lleva un par de cirros.

Los pilárgidos se consideran carnívoros u omnívoros (Day 1967). Sexos separados, con larvas planctónicas. Son excavadores activos y carroñeros o depredadores en zonas intermareales a grandes profundidades, en fondos arenosos o lodo arenosos (Pettibone, 1982). Algunos se arrastran sobre el sustrato y otros son excavadores (Day, 1967).

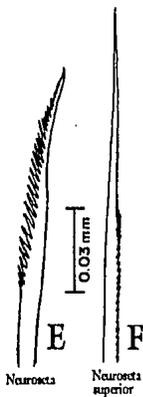
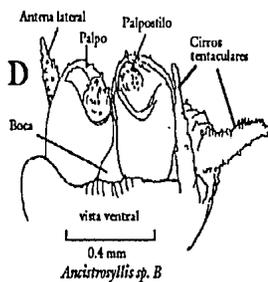
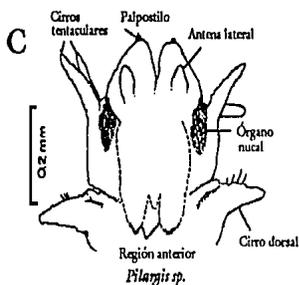
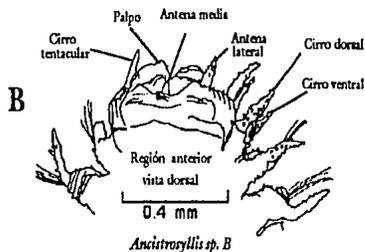
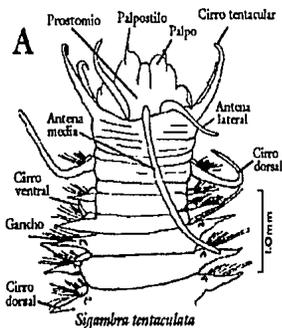
Familia Pilargidae



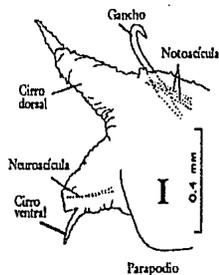
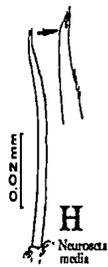
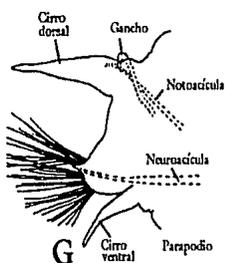
Sigambra tentaculata



Distribución de la familia Pilargidae (● = ocurrencia).



Neuroseta superior



La familia está representada por 10 géneros y cerca de 50 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 32 organismos, identificándose 3 géneros y 4 especies.

Lista de especies

<i>Ancistrosyllis</i> sp. B Wolf, 1984	137
<i>Cabira incerta</i> Webster, 1879	138
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	138
<i>Sigambra wasi</i> Pettibone, 1966	139

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con ganchos gruesos en forma de hoz en notopodios de setíferos anteriores o medios y posteriores (Lám. 20A, G, I) 2
- 1b.- Sin ganchos gruesos forma de hoz * *Pilargis*
- 2a(1a).- Parapodios que sobresalen del cuerpo (Lám. 20A) 3
- 2b(1a).- Parapodios poco desarrollados que casi no sobresalen del cuerpo; ganchos notopodiales partir del setífero 7 *Cabira incerta*
- 3a(2a).- Prostomio con 3 antenas, generalmente más largas que los palpos; integumento liso, cuarteado o areolado, pero no papiloso (Lám. 20A) *Sigambra* . . . 4
- 3b(2a).- Prostomio con 3 antenas, las laterales más largas que la media; integumento papiloso; cirros ventrales desde el setífero 1; ganchos notopodiales gruesos desde el setífero 6 (Lám. 20B, D) . . . *Ancistrosyllis* sp. B
- 4a(3a).- Antena media más larga que las antenas laterales, se extiende más allá de los palpos; Integumento liso anteriormente, no areolado y/o cuarteado (Lám. 20A) 5
- 4b(3a).- Antena media de igual longitud que las antenas laterales, no se extiende más allá de los palpos; integumento areolado y cuarteado en la región anterior; ganchos notopodiales gruesos a partir del setífero 23 *S. wasi*
- 5a(4a).- Ganchos gruesos notopodiales desde los setíferos 10-15; antena media hasta aproximadamente el setífero 12 * *S. bassi*
- 5b(4a).- Ganchos gruesos notopodiales desde los setíferos 4-5; antena media hasta el setífero 6 (Lám. 20A) *S. tentaculata*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Wolf, 1984).

***Ancistrosyllis* sp. B Wolf, 1984**

Ancistrosyllis sp. B Wolf, 1984:29.17, Figs. 29.14a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:8(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 88 setígeros; de 2.7cm x 1mm. Prostomio con 3 antenas, las antenas laterales son más largas que la media (Lám. 20A). Palpos con palpostilos globulares largos (Lám. 20D). Cuerpo con algunas papilas en el dorso, son similares a las de la faringe. Cirros dorsales y ventrales de igual longitud. Cirros ventrales desde el setígero 1. Cirro dorsal del setígero 1 filiforme, similar en longitud a los demás cirros, es más largo que el cirro ventral. Ganchos notopodiales desde el setígero 6 (Lám. 20D, G). Neurosetas con el borde aserrado y las puntas bifidas (Lám. 20H). Pigidio sin cirros.

OBSERVACIONES: *Ancistrostylis sp. B*, es parecida a *A. groelandica* y *A. commensalis*, pero difiere de ellas por presentar palpostilos globulares.

HABITAT: 25m; en lodo arcilloso y arcilla lodosa (Wolf, 1984). En este estudio *Ancistrostylis sp. B* se recolectó en lodo, P=17.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Wolf, 1984). En este estudio *Ancistrostylis sp. B* se registra en Campeche.

***Cabira incerta* Webster, 1879**

Ancistrostylis incerta Fauvel, 1920:211

Cabira incerta Webster, 1879:267, Lám. 11, Figs. 155-157; Hartman, 1947b:510; Pettibone, 1966:178, Figs. 11a-c, 12a-c; Wolf, 1984:29.5, Figs. 29.2a-f; Salazar-Vallejo y Orensanz, 1991:272, Figs. 2c-f.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1989:7(2); MARZO/1990:2(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 21-81 setígeros; de 0.4-1.7cm x 0.1-0.3mm. Prostomio sin antena media, con 2 antenas laterales cortas y gruesas. Con 2 palpos biarticulados (Lám. 20C) con palpostilos muy pequeños, no visibles dorsalmente. Faringe semiglobosa. Cirros dorsales y ventrales pequeños, de igual longitud. Cirro dorsal papiliforme. Cuerpo arqueado dorsalmente formando un "surco" del setígero 1-24. Integumento casi liso, excepto en el prostomio. Parapodios, cirros ventrales y cirros dorsales con papilas bulbosas pequeñas que casi no se diferencian del cuerpo. Con un gancho notopodial grande y grueso café claro a amarillento, en forma de hoz (Lám. 20G, I); está acompañado de una acícula desde el setígero 7. Neurosetas incluyen capilares simples cortos y largos, y setas anchas con el borde ligeramente aserrado y la punta bifida (Lám. 20H).

OBSERVACIONES: En los organismos revisados se observan gran cantidad de setas rotas, sobre todo en segmentos anteriores, lo que dificulta la observación de las mismas y su determinación.

HABITAT: 12-75m, en lodo, arena lodosa y compactada, arena arcillosa y arena muy fina a media (Wolf, 1984). En este estudio *C. incerta* se recolectó en lodo, P=16-70; MO=1.66.

DISTRIBUCIÓN: Bahía de Chesapeake U.S.A. (Pettibone, 1966); Virginia y Norte del golfo de México (Wolf, 1984). En este estudio *C. incerta* se registra en Campeche.

***Sigambra tentaculata* (Treadwell, 1941)**

Ancistrostylis tentaculata Treadwell, 1941:1, Figs. 1-3.

Ancistrostylis parva Day, 1963:395, Figs. 3g-k; 1967:216, Figs. 10.1f-j.

Sigambra tentaculata Imajima y Hartman, 1964:87; Pettibone, 1966:182, Figs. 14a-f, 15a-c; Hartman, 1963:13; 1965:71; 1968:391, Figs. 1-3; Banse y Hobson, 1974:50; Gardiner, 1976:121, Fig. 9c; Wolf, 1984:29.8, Figs. 29.6a-h; Hernández-Alcántara, 1992:192.

MATERIAL EXAMINADO: 25 Individuos.- MARZO/1988:6(1), 14(1); SEPT/ 1988:4(1), 9(1); MARZO/1989:6(1), 7(1), 9(1), 10(1), 11(1); MARZO/ 1990:2(2), 5(3), 9(1), 12(3), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 72-90 setígeros; de 0.6-1.9cm x 0.7-1.5mm, e incompletos con 50-59 setígeros; de 0.6-0.7cm x 0.8-1.9mm. Prostomio con 3 antenas largas, lisas y filiformes. Antena media que llega al setígero 7 (Lám. 20A). Palpos con palpostilos pequeños digitiformes. Integumento liso con algunas anulaciones dorsales. Cirros dorsal y ventral de igual longitud. Cirro dorsal del setígero 1 filiforme y largo, los siguientes son más anchos de la base (Lám. 20G). Sin cirros ventrales en el setígero 2. Ganchos notopodiales desde el setígero 4-5, acompañados por una notoacícula interna y una seta emergente puntiaguda. Neurosetas puntiagudas con el margen aserrado, ubicándose las setas más cortas en la parte anterior del fascículo neuropodial. Pigídio con un par de cirros anales gruesos

OBSERVACIONES: Prácticamente en todos los especímenes revisados inician los ganchos notopodiales a partir del setígero 4, con excepción de uno (de los de mayor talla) que los presenta en el 5.

HABITAT: Intermareal a 5121m, en lodo, arena, arena con lodo y fragmentos de conchas (Wolf, 1984); arena fina, limosa y limo arenoso, P=37-120; T=13-15; S=34.98-35.48; MO=3-7.2; OD=0.54-4.21 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *S. tentaculata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-103; T=21-28; S=35.51-36.99; MO=0.39-1.58.

DISTRIBUCIÓN: Noroeste de E.U. (Hartman, 1968; Pettibone, 1966); mares Negro y Rojo, Sudáfrica, Noreste de Sudamérica, California, Norte del golfo de México (Wolf, 1984); golfo de California (van der Heiden y Hendrickx, 1982; Padilla-Galicia, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Hernández-Alcántara, 1992); laguna de Tamiagua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. tentaculata* se registra en Campeche.

***Sigambra wassi* Pettibone, 1966**

Sigambra wassi Pettibone, 1966:186, Figs. 17a-f, 18a-c; Wolf, 1984:29.8, Figs. 29.4a-j.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- SEPT/1988:3(2), 6(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 48-71 setígeros; de 0.9-1.3cm x 0.4-1mm. Prostomio con 3 antenas pequeñas y digitiformes, las antenas laterales un poco más cortas que la antena media. Palpos con palpostilos pequeños (Lám. 20A, D). Cuerpo con integumento arcolado en la región anterior y media. Cirros dorsales y ventrales (Lám. 20G, D) cortos, digitiformes y de igual tamaño. Cirros dorsales del setígero 1 aproximadamente 2 veces más largos que los demás; están un poco más alargados de la base en setígeros anteriores, son foliados en la mitad del cuerpo, y alargados cónicos posteriormente. Cirros ventrales cónicos en todo el cuerpo. Ganchos notopodiales gruesos amarillentos desde el setígero 23 (Lám. 20G). Notopodios con 1-2 acúculas internas y una seta simple emergente en la parte posterior. Neurosetas aserradas con puntas finas.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Wolf (1984) para esta especie.

HABITAT: 11-37m, en lodo con arena muy fina y arena arcillosa (Wolf, 1984); arena fina y fangos (San Martín y Camino-Gómez, 1992). En este estudio *S. wassi* se recolectó en lodo, P=16-104; T=21-28; S=35.59-36.52; MO=1.1-1.32.

DISTRIBUCIÓN: Bahía de Chesapeake U.S.A. (Pettibone, 1966); Norte del golfo de México (Wolf, 1984); Cuba (San Martín y Camino-Gómez, 1992). En este estudio *S. wassi* se registra en Campeche.

Familia Syllidae Grube, 1850

Lám. 21A-E

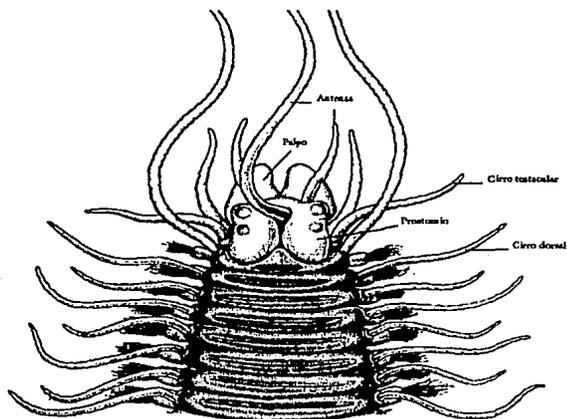
Generalidades

Los sílidos son poliquetos pequeños y delgados, generalmente de una longitud menor a 1 cm; no obstante, algunas especies alcanzan varios centímetros. Prostomio redondeado, con o sin 4 ojos, con 6 antenas y 2 palpos anteroventrales. Palpos libres entre sí, o parcial o completamente fusionados. Peristomio con 2-4 cirros tentaculares y con o sin órganos nucleares. Cuerpo liso o con bandas transversales. Con un proventrículo muscular grande que se observa a través de la pared corporal. Cirros dorsales lisos o articulados y de longitud variable. Con o sin cirros ventrales. Parapodios unirrameos e uniciliculares. No obstante, en organismos maduros sexualmente muchos parapodios son subbirrameos, debido al desarrollo de setas natatorias situadas abajo del cirro dorsal. Setas compuestas con la parte distal larga o corta y setas simples. Faringe eversible, con o sin 1 diente mediodorsal y/o con 1 círculo de dientes más grandes. Pigidio con 2 cirros anales cortos y articulados.

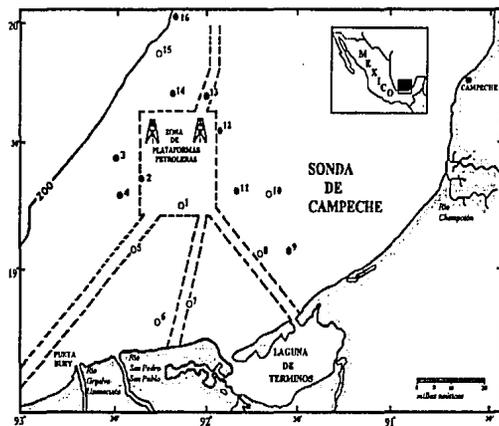
Son comunes en aguas someras y en substratos duros, bien representados en habitat crípticos, incluso pueden ser ahí los más abundantes y diversos. Viven en esponjas, hidroides, ascidias, o intersticialmente en arena y lodo; otras especies construyen tubos mucosos fijos a los hidroides (Pettibone, 1982). Son de hábitos carnívoros ayudándose de su estructura faríngea para "pescarse" a la pared corporal de sus presas y succionar sus fluidos por medio de una acción de bombeo del proventrículo. Otros son consumidores selectivos de depósito. Sexos separados con reproducción extremadamente variable; puede ser directa, transformándose de un individuo atoco en un individuo epitoco. En esta transformación la cavidad del cuerpo es llenada con huevecillos o esperma, agrandándose los ojos y desarrollando notosetas natatorias. Los huevecillos son liberados en la columna de agua, desarrollándose una larva pelágica. Otros fijan sus huevos en el cuerpo de la hembra, donde son fertilizados y se desarrollan hasta tener 5-6 segmentos; en este momento son ya muy parecidos a los adultos. Pueden reproducirse asexualmente formando estolones sexuales, en los cuales un número variable de segmentos se modifica originando un individuo completo, con cabeza y varios apéndices que llevan los productos sexuales entre sí (Pettibone, 1982).

La familia está representada por alrededor de 60 géneros y cerca de 600 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 16 organismos, identificándose 1 género y 1 especie.

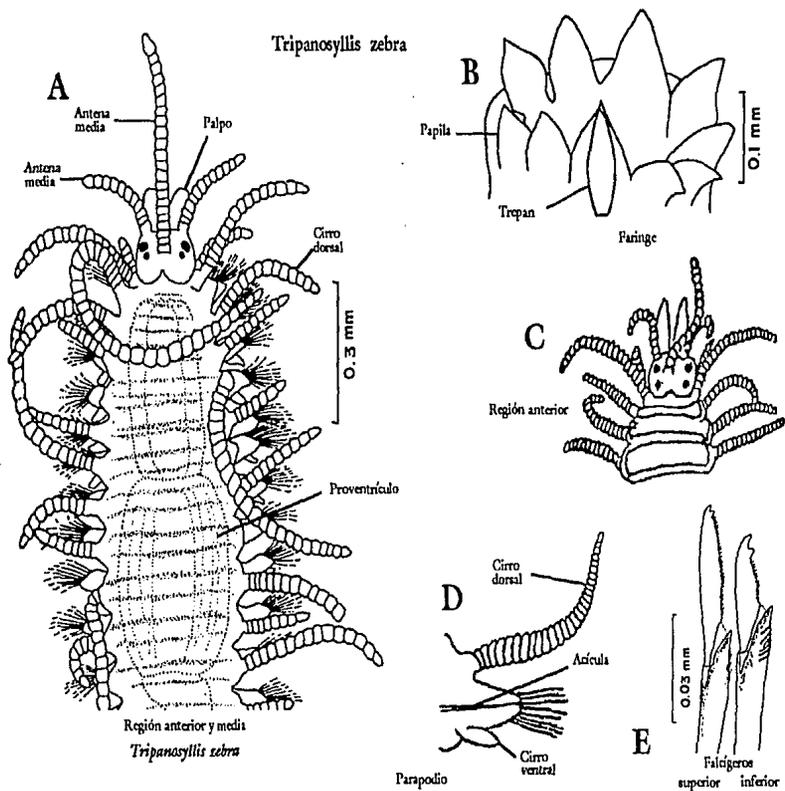
Familia Syllidae



Pionosyllis epipharynx



Distribución de la familia Syllidae (● = ocurrencia).



Trypanosyllis zebra (Grube, 1860)

Trypanosyllis zebra Fauvel, 1923:269, Figs. 101a-c; Day, 1967:256, Figs. 12.6; 1973:28; Gardiner, 1976:138, Figs. 12f-h.

MATERIAL EXAMINADO: 14 Individuos.- SEPT/1988:2(2), 3(1), 4(1); MARZO/1989:13(1); MARZO/1990:14(1), 16(2); OCT-NOV/1990:3(1), 9(3), 11(1), 12(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 74-94 setígeros; de 0.65-0.9cm x 0.2mm; e incompletos con 42-78 setígeros; de 0.5-1.7cm x 0.2-1.8mm. Prostomio con 4 ojos, 3 antenas articuladas, las antenas laterales están insertadas sobre el margen frontal, mientras que la antena media está insertada por atrás del margen frontal a la altura de los ojos y es más larga que las antenas laterales (Lám. 21A, C). Palpos largos, subcónicos y separados ligeramente entre sí. Faringe eversible con 10 papilas terminales en círculo y 1 diente mediodorsal o trepan (Lám. 21B). La faringe abarca los setígeros 1-5 y el proventrículo abarca los setígeros 6-15 (Lám. 21A). Cirros dorsales con 20-26 articulaciones (Lám. 21D). Cirros ventrales son un poco más largos que los parapodios. Parapodios con lóbulos semicónicos. Setas incluyen falcígeros compuestos bidentados (Lám. 21E). Pigidio con 2 cirros ventrales cortos y articulados.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *T. vittigera* Ehlers, 1887; sin embargo, se distingue por presentar un diente mediodorsal en la faringe, además de presentar la antena media insertada por atrás del margen anterior (dorsalmente), en lugar que sobre él (frontalmente). San Martín (1991) registra especímenes de *T. vittigera* y menciona que son muy parecidos a los especímenes de *T. zebra* del mediterráneo; sin embargo, los considera diferentes. Asimismo, sugiere que se haga una revisión más detallada de estas especies.

En estos organismos no se observó la coloración púrpura mencionada en otras descripciones. Este patrón de coloración pudo perderse durante el proceso de fijación y preservación de los organismos.

HABITAT: Intermareal a 30m (Day, 1973); 18m, común en coral (Gardiner, 1976). En este estudio *T. zebra* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=75.5-104; T=21-24.5; S=36.42-36.5; MO=1.12-1.32.

DISTRIBUCIÓN: Canal de Suez, mar Mediterráneo (Day, 1973); mares Rojo, Adriático y de China, Sudáfrica, Japón, océano Indico Tropical, Carolina del Norte (Gardiner, 1976). En este estudio *T. zebra* se registra en Campeche.

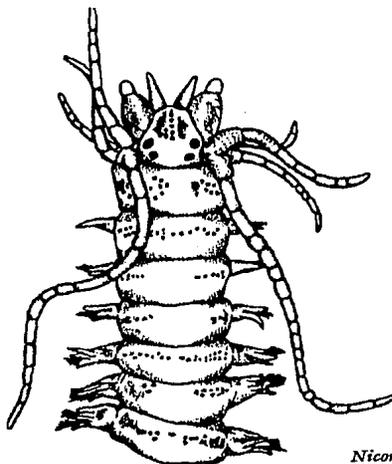
Familia Nereididae Johnston, 1845

Lám. 22A-P

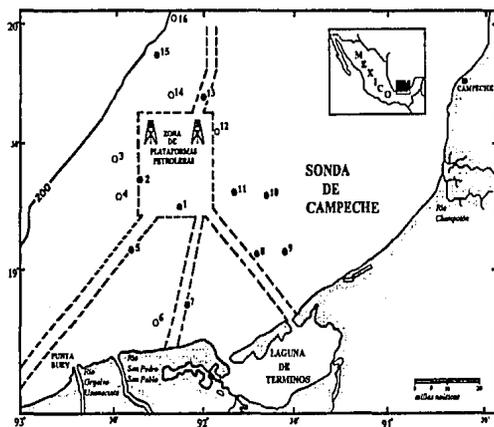
Generalidades

Los néréidos son gusanos de tamaño variable con cuerpo largo, cilíndrico, ensanchado anteriormente y adelgazado posteriormente. Prostomio suboval a subrectangular, con 2 antenas frontales, 2 palpos biarticulados y hasta 4 ojos. Peristomio ápodo y fusionado, o no, al prostomio, con 3-4 pares de cirros tentaculares. Faringe muscular y eversible, compuesta por un anillo oral, un anillo maxilar y 2 maxilas curvadas (aserradas a dentadas). Faringe dividida (por convicción) en 4 áreas dorsales y 4 ventrales, sobre las cuales se pueden observar, o no, papilas y/o paragnatos cónicos. Parapodios 1-2 unirrameos a subbirrameos, parapodios subsucesivos subbirrameos a birrameos. En *Ceratocephale* y *Gymnonereis* los cirros ventrales y dorsales son sencillos, pareados o combinados. Algunas especies presentan ligulas notopodiales foliosas y vascularizadas que sirven como branquias; no obstante, rara vez llevan filamentos branquiales definidos. Las setas incluyen espinígeros y falcígeros compuestos, o sólo espinígeros y setas simples. Pigidio con 1-2 cirros anales de tamaño variable.

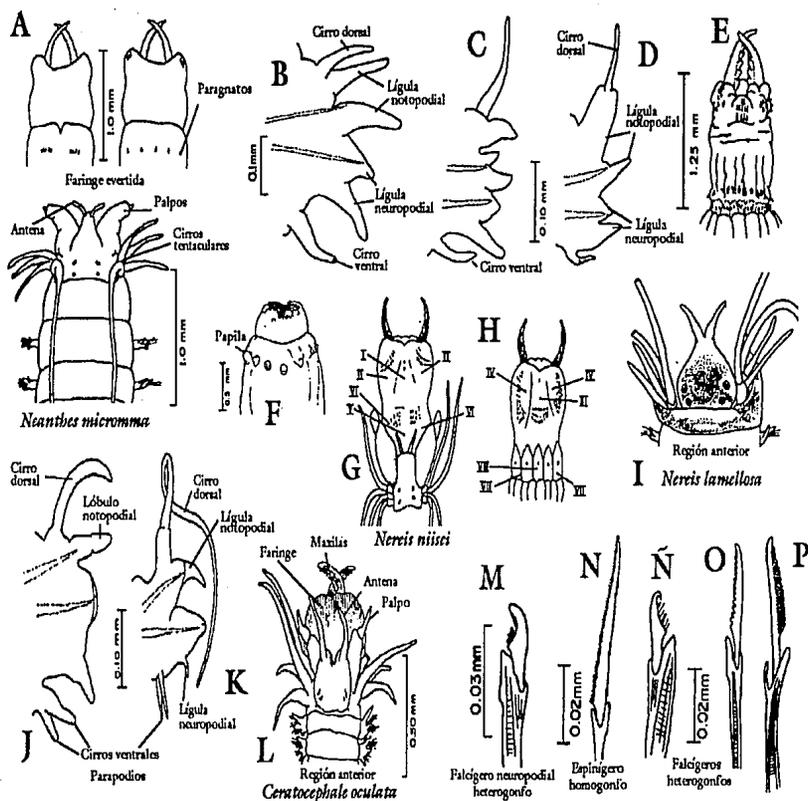
Familia Nereididae



Nereis monilocerns



Distribuci3n de la familia Nereididae (● = ocurrencia).



Son poliquetos con representantes en todas las latitudes, de intermarea a zonas abisales; no obstante, se encuentran con mayor frecuencia en aguas costeras. Algunas especies han explotado el medio dulceacuícola, e inclusive, se han encontrado viviendo dentro de cavernas como *Lycastilla cavernicola* (Solís-Weiss y Espinasa-P., 1991). Son de vida libre y pueden encontrarse habitando sobre algas, o bien, excavan construyendo tubos mucosos o galerías. El patrón general de actividades se centra alrededor del tubo y se ha observado un comportamiento agresivo de defensa. Son animales herbívoros, carnívoros u omnívoros; sin embargo, *Nereis diversicolor* se alimenta por filtración (Pettibone, 1982). Algunos *Neanthes* son utilizados en investigaciones de laboratorio sobre metales pesados. Los sexos son separados, rara vez son hermafroditas. Forman un estado heteroceréido sexual natatorio (epitoca). Fertilización externa, con un estadio larval planctónico (Taylor, 1984).

La familia está representada por cerca de 37 géneros y 450 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 34 organismos, identificándose 3 géneros y 4 especies.

Lista de especies

<i>Ceratocephale oculata</i> Banse, 1977	147
<i>Neanthes micronnia</i> Harper, 1979	147
<i>Nereis ca. lamellosa</i> Ehlers, 1868	148
<i>Nereis ca. riisei</i> Grube, 1857	148

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con cirros dorsales simples (Lám. 22B-D); cirros ventrales dobles a partir del setígero 1 (Lám. 22J-K); cuatro ojos (Lám. 22A) *Ceratocephale oculata* 2
- 1b.- Con cirros dorsales y ventrales simples 2
- 2a(1b).- Sin falcígeros; espinígeros homogonfos y heterogonfos (Lám. 22N-P) * *Kinberginereis*
- 2b(1b).- Con falcígeros en todo el cuerpo, o al menos, en setígeros posteriores 3
- 3a(2b).- Sin falcígeros en notopodios posteriores; faringe con paragnatos y/o papilas (Lám. 22A) 4
- 3b(2b).- Con falcígeros en notopodios posteriores 5
- 4a(3a).- Faringe sin paragnatos, sólo con papilas suavemente quitinizadas * *Websterinereis tridentata*
- 4b(3a).- Faringe sólo con paragnatos (Lám. 22A); notopodios anteriores uniligulados (Lám. 22K); setígeros 1-2 con falcígeros heterogónfos fuertemente dentados en neuropodios (Lám. 22 O) notopodios posteriores con la lígula superior ensanchada *Neanthes micronnia*
- 5a(3b).- Faringe sin papilas; sólo con paragnatos en el anillo maxilar * *Ceratonereis*
- 5b(3b).- Faringe sin papilas; con paragnatos en los anillos oral y maxilar (Lám. 22H) *Nereis* .. 6
- 6a(5b).- Notopodios anteriores trilígulados (Lám. 22C) *N. ca. lamellosa*
- 6b(5b).- Notopodios bilígulados; cirro dorsal más largo que la lígula notopodial; lígula notopodial de setígeros anteriores puntiaguda (Lám. B, D) *N. ca. riisei*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (López-Granados, 1993).

Ceratocephale oculata Banse, 1977

Ceratocephale loveni Day, 1973:38 (No Malmgren, 1867).

Ceratocephale oculata Banse, 1977:620, Figs. 3a-f; Gardiner y Wilson, 1979:165; Taylor, 1984:31.9, Figs. 31.6a-c; Hernández-Alcántara, 1992:204.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1990:5(1); OCT-NOV/1990: 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-28 setígeros; de 0.6-0.8cm x 0.3-0.7mm. Prostomio acorazonado, con una incisión en el borde anterior y 4 ojos grandes en arreglo ligeramente trapezoidal, el par anterior reniforme. Antenas relativamente largas en relación a los palpos (Lám. 22L). Faringe con un par de maxilas color ámbar, cada una con 5-7 dientes. Anillo oral con papilas. Dorso de los 6 primeros setígeros con segmentación indistinta. Cirros ventrales dobles en todo el fragmento a partir del setígero 1 (Lám. J-K). Cirros dorsales cortos, simples en setígeros 1-2, largos y delgados en setígeros 3-8 y anchos y lamelados (a manera de branquia) con terminación en punta, desde el setígero 9 en adelante. Notopodios del setígero 3 con lóbulo presetal más o menos largo (como una lígula). Neuro- y Notosctas con espinígeros homogonfos, largos y aserrados (Lám. 22P).

OBSERVACIONES: Esta especie se distingue de especies similares por presentar los cirros ventrales dobles a partir del setígero 1, así como la presencia de ojos.

HABITAT: 35m, en arena con fragmentos de conchas; de 15-35m, en arena limosa, arena limo arcillosa y arena muy fina a gruesa (Taylor, 1984); arena fina, media y limosa; P=22-106; T=12.7-22; S=34.8-35.51; MO=2.4-7.2; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *C. oculata* se recolectó en lodo, P=31-151; T=20; S=36.88; MO=1.58.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Norte U.S.A. (Banse, 1977; Gardiner y Wilson, 1979); Norte del golfo de México (Taylor, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *C. oculata* se registra en Campeche.

Neanthes micromma Harper, 1979

Nereis (Neanthes) micromma Harper, 1979:91, Figs. 1-11.

Neanthes micromma Taylor, 1984:31.17, Figs. 31.14a-h; Hernández-Alcántara, 1992:208.

MATERIAL EXAMINADO: 29 Individuos.- SEPT/1988:12(1); MARZO/1989: 7(3), 9(2), 11(1); MARZO/1990:2(1), 7(5), 8(2), 9(5), 10(1), 13(1); OCT-NOV/1990:1(1), 9(5), 11(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 115-151 setígeros; de 1.7-3.1cm x 0.3mm, e incompletos con 18-71 setígeros; de 0.4-2.9cm x 0.2-0.8mm. Prostomio subrectangular, ancho en la región posterior, angosto anteriormente, con 4 ojos pequeños en arreglo cuadrado. Antenas cortas en relación con los palpos (Lám. 22A). Faringe con maxilas color ámbar con 10-12 dientes gruesos. Área IV con 2 grupos de 3 conos cada uno; área VI, con dos grupos de 4-5; y áreas VII y VIII, con 5 dientes dispuestos en una hilera transversal (Lám. 22A). Setígeros 1-2 con parapodios unirrameos. Setígero 1 con falcígeros heterogonfos gruesos y fuertemente dentados, y espinígeros homogonfos (Lám. 22 O). Setígero 2 con espinígeros homo- y heterogonfos (Lám. N, P). Neuropodios posteriores incluyen falcígeros heterogonfos. Cirros dorsales más cortos que las lígulas notopodiales cónicas (Lám. 22B). Cirros ventrales con una longitud de 3/4 de la mitad de la lígula neuropodial. Lígulas notopodiales superiores muy grandes desde el setígero 65, con un cirro corto sobre ella. Pigidio con 2 cirros anales cortos.

OBSERVACIONES: La disección de la faringe para observar la distribución de los paragnatos fue muy difícil de realizar debido a que son organismos muy delgados; no obstante, se observó un organismo con parte de la faringe evertida. Una característica importante en estos organismos es la presencia de varios (4-5) falcíferos heterogonfos gruesos y fuertemente dentados en el neuropodio de los setíferos 1 y 2.

HABITAT: Hasta 50m, en arena lodosa (Harper, 1979); 10-43m, en limo, arcilla y arena (Taylor, 1984); arena fina y limosa, P=28.6-79; T=13-16.8; S=34.92-35.45; MO=3.0-5.7; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); 12-50m (López-Granados, 1993). En este estudio *N. micromma* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-74.5; T=28; S=36.12-36.94; MO=0.36-1.66.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Harper, 1979; Taylor, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); Tabasco (López-Granados, 1993). En este estudio *N. micromma* se registra en Campeche.

***Nereis ca. lamellosa* Ehlers, 1868**

Nereis lamellosa Ehlers, 1868:564, Lám. 22, Figs. 10-17;

Nereis (Nereis) lamellosa Day, 1967:314, Figs. 14.7a-c; 1973:39, Figs. 5k-o; Gardiner, 1976:151, Figs. 15g-k.

Nereis lamellosa Taylor, 1984:31.35, Figs. 31.32a-f; Hernández-Alcántara, 1992:211.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990: 9(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 13 setíferos; de 0.5cm x 1.3 mm. Prostomio piriforme, semiredondeado, estrecho anteriormente, con 4 ojos grandes (Lám. 22I). Faringe con maxilas ámbar. Área I (Lám. G, H), con 2 conos; área II, con conos dispuestos en dos hileras cortas de 6-7 conos; área III, con un grupo oval de 7-9 conos; área IV, con conos numerosos en arreglo triangular; área V, con 4 conos; área VI, con un grupo circular de 4-6 conos; áreas VII y VIII, con 3 hileras de conos irregularmente distribuidas. Parapodios anteriores (1-4) con 2 lígulas notopodiales y cirros dorsales más largos que la lígula (Lám. 22K). Setífero 5 en adelante con 3 lígulas notopodiales. Lóbulos neuropodiales cortos e iguales en longitud. Cirros ventrales cortos. Todas las setas son espiníferos homogonfos anteriormente (Lám. 22N).

OBSERVACIONES: Debido a que los organismos cuentan con muy pocos setíferos, no se pudo observar si se presentaban falcíferos notopodiales en la región posterior. Sin embargo, por las características observadas en la faringe, parapodios y setas, sólo podía ser esta especie o, en su caso *Neantbes succinea*, especie muy similar a *N. lamellosa*. Al comparar la distribución de los paragnatos en la faringe, composición setal y forma del prostomio en estas dos especies, se decidió dejarla como *Nereis ca. lamellosa*, pero faltó corroborar la presencia de falcíferos notopodiales en segmentos posteriores.

HABITAT: Hasta 150m, en arrecifes y objetos sumergidos, en gran variedad de sedimentos (Gardiner, 1976); de 11-37 m, en arena limosa y arena muy fina a gruesa (Taylor, 1984); arena fina, P=22; S=35.46; MO=3.9 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *N. ca. lamellosa* se recolectó en lodo, P=17; MO=0.59.

DISTRIBUCIÓN: Océano Atlántico (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Taylor, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *N. ca. lamellosa* se registra en Campeche.

***Nereis ca. riisei* Grube, 1857**

Nereis riisei Grube, 1857:162; Hartman, 1940:221, Lám. 33, Fig. 37; 1951:46; Fauchald, 1977b:31, Figs. 8c-c; Taylor, 1984:31.38, Figs. 31.36a-f.

Nereis (Nereis) riisei Day, 1973:39, Fig. 5g-j; Gardiner, 1976: 152, Figs. 15o-r.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1989:13(2); 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 12-28 setígeros; de 0.3-1.1cm x 0.4-0.9mm. Prostomio piriforme, semiredondeado y más estrecho anteriormente, con 4 ojos grandes. Faringe con maxilas color café obscuro (Lám. 22G). Área I, con 2-3 conos en línea; área II, con conos dispuestos en dos hileras más o menos numerosas; área III, con un grupo de 6-10 conos; área IV, con conos numerosos en arreglo triangular; área V, lisa; área VI, en grupos de 8-9 conos; áreas VII y VIII, con 6-8 conos arreglados en una hilera (Lám. G-H). Parapodios con 2 lígulas notopodiales (Lám. 22B) y cirros dorsales un poco más largos que la lígula. Cirros ventrales más cortos que la lígula. Todas las setas son espiníferos homófonos anteriormente (Lám. 22N).

OBSERVACIONES: Los organismos cuentan con muy pocos setígeros y no se pudo observar si se presentaban falcíferos notopodiales en la región posterior. Sin embargo, debido a las características observadas en la faringe, parapodios y setas anteriores, se decidió dejarlas como *Nereis ca. riisei*, pero faltó corroborar la presencia de falcíferos notopodiales en segmentos posteriores.

HABITAT: Hasta 100m, en arrecifes y sedimentos gruesos (Gardiner, 1976); de 19-90m, en arena limosa y arena muy fina a media (Taylor, 1984). En este estudio *N. ca. riisei* se recolectó en lodo, P=76-150; MO=0.59.

DISTRIBUCIÓN: Aguas templadas y tropicales del Oeste del Océano Atlántico y Este del Pacífico, Norte del Golfo de México (Taylor, 1984). En este estudio *N. ca. riisei* se distribuyó en Campeche. En este estudio *N. ca. riisei* se registra en Campeche.

Familia Glyceridae Grube, 1850

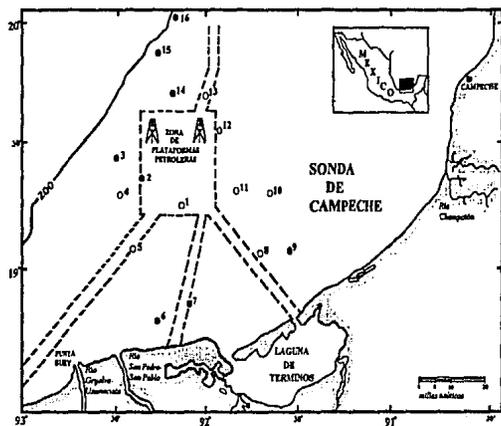
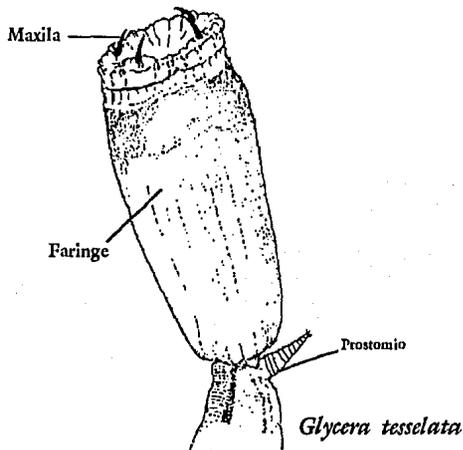
Lám. 23A-N

Generalidades

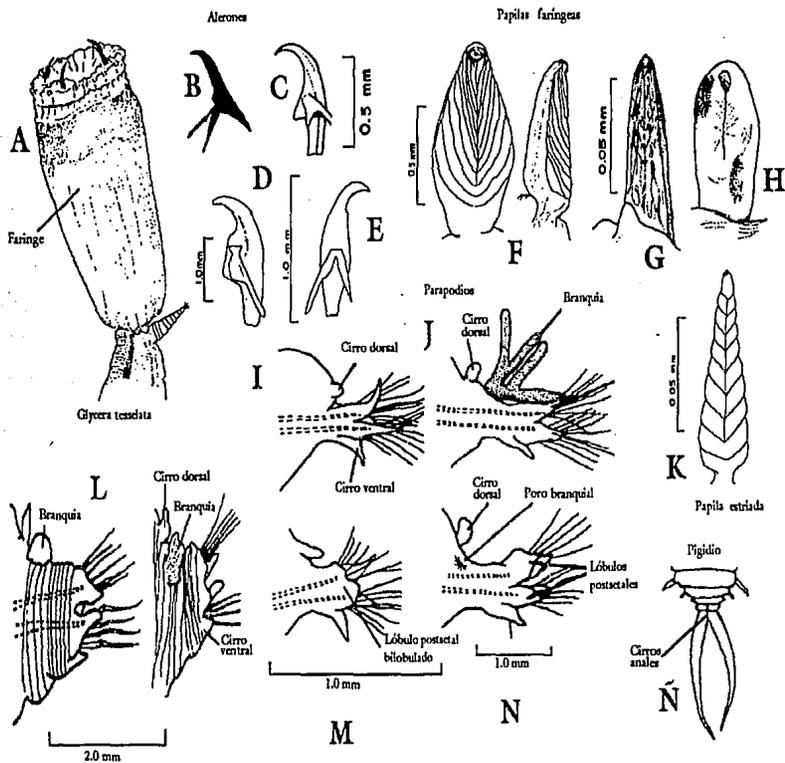
Los glicéridos son poliquetos ampliamente distribuidos, con cuerpo cilíndrico, irregularmente arrugado ("tabicado") con segmentos uni-, bi- y trianulados. Prostomio cónico, más largo que ancho y anulado. Con 4 antenas pequeñas y ojos. Faringe eversible, muy larga y muscular, con 4 maxilas quitinosas grandes, negras y curvadas, cada una con un alerón bifurcado en dos ramas que pueden estar unidas por una membrana que les sirve como soporte. La faringe también porta papilas delgadas y alargadas, subcónicas u ovals, y con pliegues o lisas. Parapodios todos unirrameos o todos birrameos, excepto en algunos casos donde algunos pocos setígeros anteriores son unirrameos. Sin branquias; no obstante, algunos llevan branquias fijas en forma de saco, digitiformes, o bien, retráctiles simples o ramificadas. Neurosetas incluyen espiníferos o falcíferos compuestos. Las notosetas incluyen sólo capilares simples. Pigidio redondeado con dos cirros largos y, en ocasiones, papiloso.

No poseen un verdadero sistema vascular y el fluido celómico contiene corpúsculos de sangre roja, lo que le da al cuerpo un color rojizo. Sexos separados. Los huevecillos son puestos cuando los gusanos maduros dejan sus madrigueras transformándose en una epitoca con lóbulos parapodiales más grandes, un número mayor de setas, pierden la faringe, el intestino y algunos músculos de la pared corporal se atrofian, actuando el cuerpo como un saco portador de productos sexuales que escapan por la boca. Los adultos mueren después de poner los huevecillos (Pettibone, 1982). Se distribuyen desde intermareas hasta zonas abisales (Gardiner, 1976); son organismos de vida libre que viven sobre rocas y algas; son excavadores activos en lodos y arenas, ayudándose con su faringe (Fauchald y Jumars, 1979). Algunos forman madrigueras semipermanentes con salidas hacia la superficie (Gilbert, 1984). Se cree que los glicéridos atrapan a sus presas con una rápida eversión de la faringe cuando son detectadas al alterar la presión en la superficie abierta de sus madrigueras; además poseen glándulas maxilares que producen toxinas que son inyectadas cuando muerden a la presa. Los que viven en zonas muy profundas pueden ser detritívoros (Gilbert, 1984).

Familia Glyceridae



Distribución de la familia Glyceridae (● = ocurrencia).



La familia está representada por 3 géneros y cerca de 75 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 17 organismos identificándose 1 género y 3 especies.

Lista de especies

<i>Glyceria americana</i> Leidy, 1855	152
<i>Glyceria robusta</i> Ehlers, 1868	153
<i>Glyceria tessellata</i> Grube, 1863	154

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Todos los parapodios unirramos * *Hemipodus*
 1b.- Todos los parapodios birrameos (Lám. 23I, L-M), al menos desde setígeros medios; las setas incluyen capilares aserrados y espiníferos compuestos *Glyceria* ... 2
- 2a(1b).- Parapodios con lóbulos postsetales enteros (no bilobulados); setígeros 1 a 2-3 unirramos; con lóbulo presetal superior en todo el cuerpo; alerón con ramas divergentes (Lám. 23B, E) * *G. papillosa*
 2b(1b).- Lóbulos postsetales fuertes- o ligeramente bilobulados (Lám. 23M-N) 3
- 3a(2b).- Sin branquias; alerones con ramas divergentes; papilas largas y lisas (Lám. 23A-B, G-H) *G. tessellata*
 3b(2b).- Con branquias (Lám. 23L, J) 4
- 4a(3b).- Branquias no retráctiles, como pequeñas protuberancias; parapodios largos y ligeramente anulados (Lám. 23L) *G. robusta*
 4b(3b).- Branquias retráctiles con 1-4 filamentos (Lám. 23J) *G. americana*

* GÉNERO Y ESPECIE QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Gilbert, 1984).

Glyceria americana Leidy, 1855

Glyceria peruviana Quatrefages, 1865:177.

Glyceria rugosa Hartman, 1940:246 (No Rioja, 1944).

Glyceria americana Pettibone, 1963:213, Figs. 54a-c; Hartman, 1968b:613, Fig. 1; 1950:73; Banse y Hobson, 1974:79; Gardiner, 1976:161, Figs. 17 1-n; Fauchald, 1977b:34; Gilbert, 1984:32.15, Figs. 32.12a-g; Hernández-Alcántara, 1992:215.

MATERIAL EXAMINADO: 9 Individuos.- MARZO/1988:7(1); SEPT/1988:9(1), 14(1); MARZO/1989:6(2), 7(1), 9(1); MARZO/1990:9(2).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 71-127 setígeros; de 0.7-2.8cm x 0.1-2mm, e incompletos con 30-75 setígeros; de 0.7-1.8cm x 0.4-0.5mm. Prostomio semicónico con 8-9 anillos, 4 antenas y sin ojos (Lám. 23A). Cuerpo cilíndrico, ligeramente arrugado, con los segmentos bianulados. Faringe con 4 maxilas con el alerón asimétrico y unido en casi toda la extensión de la rama más corta por una membrana quitinosa (Lám. 23C). Papilas de 2 tipos, unas delgadas largas, lisas y muy numerosas, y otras globosas que son escasas (Lám. 23G-H). Lóbulos presetales bilobulados y más largos que los postsetales Lám. 23I). Cirros dorsales pequeños y globulares

(Lám. 23J). Cirros ventrales más grandes y cónicos. Branquias eversibles, digitiformes y ramificadas con hasta 4 filamentos (Lám. 23J); están situadas entre el cirro dorsal y el lóbulo presetal superior y están desde el setígero 14. Setas incluyen capilares simples y espiníferos compuestos. Pigidio redondeado y con papilas.

OBSERVACIONES: Las branquias evertidas se observaron desde el setígero 14; sin embargo, pueden estar sin evertirse en setígeros más anteriores. En organismos muy pequeños las branquias no se pudieron observar pero las demás características se ajustaban a la descripción de Gilbert (1984).

HABITAT: Intermareal, plataforma y talud continental (Hartman, 1968), en arena muy fina a media y arena con lodo (Gilbert, 1984); arena fina, media y arena limosa, P=22-106; T=13-17; S=35.06-35.51; MO=2.4-3.9; OD=1.04-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso y arena lodosa, P=31.5-59; T=26-27.5; S=35.3-37.7; MO=0.46-0.82 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. americana* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17-98; T=22-28; S=35.51-37.19; MO=0.39-1.05.

DISTRIBUCIÓN: Sur de Canadá a Perú, Este de América, Nueva Zelanda, Australia (Fauchald, 1977b); Baja California (Hartman, 1950; Reish, 1963; 1968); golfo de California (Hartman, 1950; Fauchald, 1972b; Sarti-Martínez, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Arias-González, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Norte del golfo de México (Gilbert, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Tamaulipas y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. americana* se registra en Campeche.

***Glycera robusta* Ehlers, 1868**

Glycera robusta Hartman, 1950:69, Lám. 10, Figs. 7-8; Pettibone, 1963:218, Figs. 54f-g; Gardiner, 1976:162, Figs. 17o; Gilbert, 1984:32.22, Figs. 32.20a-i.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1990:2(1), 9(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 132 setígeros; de 3.7cm x 3.2mm, e incompleto con 175 setígeros; de 2.5cm x 3.1mm. Prostomio semicónico con 8-10 anillos, 4 antenas en la punta y 2 ojos (Lám. 23A). Cuerpo robusto, cilíndrico, semiarrugado ("tabicado") y con segmentos bianulados. Faringe con 4 maxilas con el alerón asimétrico y unido, en toda la extensión de la rama más corta, por una membrana quitinosa (Lám. 23D). Papilas redondeadas con base ancha y con 9-10 estrías sobre la superficie oral (Lám. 23F). Parapodios alargados, con 8-11 anillos (Lám. 23L). Lóbulos presetales largos y cónicos; lóbulos postsetales fuertemente bilobulados. Cirros dorsales pequeños y globulares. Cirros ventrales más grandes y cónicos. Branquias no retráctiles, parecen pequeñas protuberancias que salen por debajo del cirro dorsal (Lám. 23L); están bien definidas hasta los setígeros 35-40. Setas incluyen capilares simples y espiníferos compuestos. Pigidio con 2 cirros muy largos (Lám. 23N).

OBSERVACIONES: En uno de los organismos se observaron 6-7 cirros o branquias largas en los primeros 10 setígeros (muy parecidos a los que se presentan en la familia Cirratulidae); estos no emergen de acuerdo a un patrón claro, ya que unos se observan por arriba y abajo del cirro dorsal y otros se observan por abajo del cirro ventral.

HABITAT: Intermareal a 380m, en lodo, arena y arena con grava y conchas (Gardiner, 1976; Gilbert, 1984); lodo y lodo arenoso, P=37-41; T=27.5-28; S=36.5-36.7; MO=1-1.6; OD=3.9 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. robusta* se recolectó en lodo, P=17-70; MO=0.59-1.66.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de San Lorenzo a Florida, Norte del golfo de México (Gardiner, 1976; Gilbert, 1984); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. robusta* se registra en Campeche.

Glycera tessellata Grube, 1863

Glycera nana Treadwell, 1914:197 (No Johnson, 1901).

Glycera spadii Treadwell, 1943:3, Figs. 3-4.

Glycera tessellata Fauvel, 1923:387; Treadwell, 1939:261; Hartman, 1950:77, Lám. 10, Fig. 11; 1968:633, Figs. 1-3; Day, 1967:359; Hernández-Alcántara, 1992:219.

MATERIAL EXAMINADO: 6 Individuos.- SEPT/1988:2(2), 3(1), 15(1); MARZO/1989:14(1); OCT-NOV/1990:16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 27-32 setígeros; de 0.4-1cm x 0.5-1.2mm. Prostomio semicónico con 9-10 anillos, 4 antenas en la punta y 2 ojos (Portada 21). Cuerpo cilíndrico, semiarrugado y con los segmentos bi- a trianulados. Faringe con 4 maxilas suavemente falcadas con las ramas de los alcrones de igual longitud y divergentes (Lám. 23B). Faringe cubierta únicamente por papilas lisas, largas y delgadas (Lám. 23G). Parapodios con 2 lóbulos presetales largos, pero de diferente longitud, y 2 lóbulos postsetales suavemente bilobulados (Lám. 23M). Sin branquias. Cirros dorsales cortos, redondeados y semiglobosos. Cirros ventrales triangulares largos.

OBSERVACIONES: *G. tessellata* es muy similar a *G. capitata*, *G. abbranchiata* y *G. sp. F* (Gilbert, 1984); difiere de la primera por presentar lóbulos postsetales bilobulados, en lugar de enteros (unilobulados); de la segunda por presentar papilas lisas en vez de estriadas, y de la última difiere por presentar un tipo de papilas, en vez de 2 tipos.

HABITAT: Plataforma continental, en sedimentos con mezcla de tamaños (Hartman, 1968); arena fina a gruesa y arena limosa; P=28-76; T=13-22; S=34.92-35.5; MO=1.8-6.9; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *G. tessellata* se recolectó en lodo, P=75.5-148; T=19-34.5; S=36.42-36.48; MO=1.12-1.33.

DISTRIBUCIÓN: Circuntropical (Hartman, 1968); Baja California (Hartman, 1940; 1950; Reish, 1968; Fauchald, 1972b) golfo de California (Rioja, 1947b; Kudenov, 1973; 1975; 1980; Sarti-Martínez, 1984; Arias-González, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989 Hernández-Alcántara, 1992); Carolina del Norte (Gardiner, 1976); Tamiagua (Nava-Montes, 1989). En este estudio *G. tessellata* se registra en Campeche.

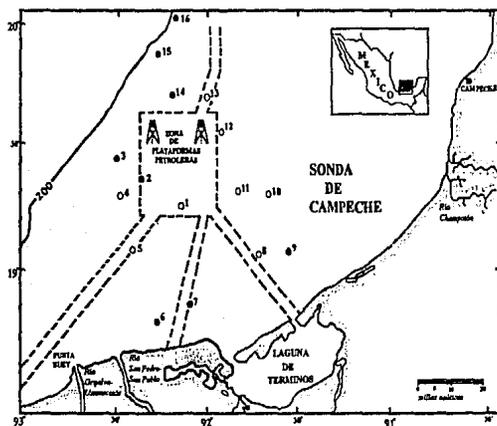
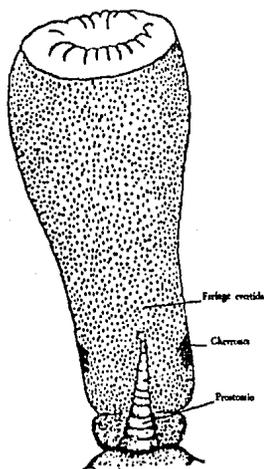
Familia Goniadidae Kinberg, 1866

Lám. 24A-M

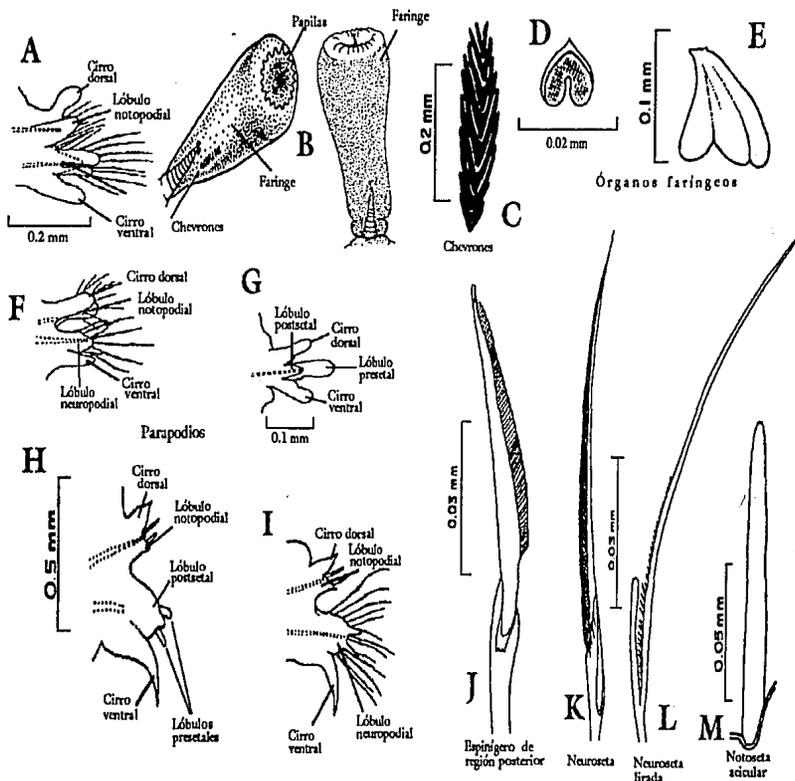
Generalidades

Los goniádidos son organismos de cuerpo cilíndrico, con una región anterior compuesta por parapodios unirrameos y una región posterior con parapodios birrameos, en ocasiones se presenta una región transicional. El género *Progoniada* es la excepción al patrón corporal antes mencionado ya que presenta todos sus parapodios unirrameos. Prostomio alargado, semicónico, con 4 antenas pequeñas; es distintivamente anulado y con o sin ojos. Faringe eversible, larga, tubular, con un círculo de maxilas compuestas por 2 macrognatos obvios y algunos micrognatos arreglados en forma de arco. Faringe papilosa con su parte basal con o sin piezas maxilares oscuras en forma de "V" llamadas "chevrone" que forman una columna obvia a cada costado. Sin branquias. Neurosetas incluyen espiníferos simples o compuestos y falcíferos compuestos y, a veces algunas setas lira. Notosetas incluyen capilares simples o setas aciculares modificadas. Pigidio simple, redondeado, con 2 cirros anales delgados.

Familia Goniadidae



Distribución de la familia Goniadidae (● = ocurrencia).



Habitan desde la zona intermareal hasta profundidades abisales y en gran variedad de tipos sedimentarios. Son carnívoros que usan su faringe para capturar a su presa; no obstante, algunas especies se alimentan de materia orgánica disuelta (Fauchald y Jumars, 1979). Los sexos son separados; cuando los individuos maduran, se transforman en una forma epitoca capaz de nadar que lleva consigo los productos sexuales, y una vez que los huevecillos son expulsados los adultos mueren. Con larva planctónica (Pettibone, 1982). Con reproducción sexual y asexual (Gilbert, 1984). Los *Ophioglycera* se reproducen por esquizogamia, esto es, que la parte posterior de su cuerpo se modifica y desprende produciendo un nuevo individuo sin que los progenitores sufran algún efecto (Schröder y Hermans, 1975).

La familia está representada por 10 géneros y cerca de 75 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 14 organismos, identificándose 2 géneros y 2 especies.

Lista de especies

<i>Goniada maculata</i> Oersted, 1843	158
<i>Ophioglycera</i> sp. A Gilbert, 1984	158

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

1a.- Con chevrones (Lám. 24B-C); con lóbulos presetales simples (unilobulados) en setígeros anteriores (Lám. 24G), después bilobulados (Lám. 24H)

Goniada .. 2

1b.- Sin chevrones; notosetas sin proyecciones bulbosas en la base de la aserración

3

2a(1a).- Sin notosetas aciculares (Lám. 24M); con 5-9 pares de chevrones (Lám. 24D); parapodios 1 a 19-25 unirrameos, después birrameos

G. maculata

2b(1a).- Con notosetas aciculares; con 12-14 pares de chevrones

* *G. teres*

3a(1b).- Lóbulos neuropodiales bilobulados (Lám. 24H); notosetas apareciendo atrás del lóbulo notopodial y abajo del cirro dorsal (Lám. 24I); parapodios 1 a 49-63 unirrameos; notosetas aciculares y setas lira en parapodios birrameos (Lám. 24L-M)

Ophioglycera sp. A Gilbert, 1984

3b(1b).- Lóbulos presetales simples (Lám. 24G); notosetas emergiendo directamente de la pared del cuerpo

* *Goniadides caroliniae*

• ESPECIES NO REGISTRADAS EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Goniada maculata Oersted, 1843

Goniada maculata Hartman, 1950:20, Lám. 1, Figs. 7-8; Pettibone, 1963:225, Fig. 58; Day, 1967:367, Figs. 16.4k-n; 1973:51; Gardiner, 1976:167, Figs. 19c-f; Gilbert, 1984:33.11, Figs. 33.8.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1989:15(1); MARZO/1990: 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 38-81 setígeros; de 0.7-1.9cm x 0.3-1mm. Prostomio semicónico con 9-10 anillos, 4 antenas cortas en la punta y sin ojos (Lám. 24B). Faringe larga, tubular y con órganos faríngeos en forma de corazón (Lám. 24D). Faringe con 2 columnas de 9 chevrones en la base (Lám. 24C).

Cuerpo con parapodios unirrameos del setígero 1 al 25 (Lám. 24G) siendo birrameos del setígero 26 en adelante (Lám. 24A, F). Parapodios de los setígeros 1 al 19-23 con el lóbulo presetal simple (Lám. 24G); de los setígeros 20-24 en adelante con el lóbulo presetal doble (Lám. 24H). Cirros dorsales anchos y semilamelados en setígeros posteriores (Lám. 24A); cirros ventrales digitiformes (Lám. 24G). Neurosetas incluyen espinígeros compuestos y algunos falcígeros (Lám. 24J). Notosetas incluyen solamente setas capilares aserradas.

OBSERVACIONES: Las características de este organismo se ajustan a la descripción de Gilbert, (1984); no obstante, Hartman (1950) registra arriba de 56 setígeros con parapodios unirrameos. Un organismo presentó el cuerpo café oscuro casi en su totalidad; esto puede deberse a que no se haya fijado correctamente. En la parte ventral del cuerpo de otro organismo se observó un par de puntos negros ubicados lateralmente en cada línea intersegmental hasta el fin del fragmento a partir de los setígeros 24-25.

HABITAT: Intermareal a 3020m, en arena con conchas y limo (Gardiner, 1976); arena media a fina, arcilla areno limosa, arcilla limosa y limo arcilloso (Gilbert, 1984); lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=24-116; T=18-26; S=35.3-37.6; MO=0.18-0.96 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. maculata* se recolectó en lodo, P=147-150; MO=1.18.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita, Carolina del Norte (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Gilbert, 1984); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994); Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz, Tabasco y Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *G. maculata* se registra en Campeche.

***Ophioglycera* sp. A** Gilbert, 1984

Ophioglycera sp. A Gilbert, 1984:33.19, Figs. 33.16a-j.

MATERIAL EXAMINADO: 12 Individuos.- MARZO/1988:1(1), 7(1), 12(3); SEPT/1988:1(1); MARZO/1990:1(1), 7(1), 11(1); MARZO/1990:6(1), 7(1), 10(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 45-117 setígeros; de 0.9-6.8cm x 0.2-1.6mm. Prostonio semicónico con 8-10 anillos, 4 antenas semiglobosas cortas en la punta, siendo las más anteriores más cortas (Lám. 24B). Sin ojos. Segmento 1 con 2 cirros dorsolaterales pequeños, justo arriba del primer cirro dorsal, (estando la faringe evertida). Faringe con papilas u órganos faríngeos de dos formas: una subtriangular y otra redondeada más pequeña (Lám. 24E). Macrognatos con 3-5 dientes y de 20-27 micrognatos en el arco dorsal y 7-8 en el arco ventral. Parapodios unirrameos hasta al setígero 49-63 (Lám. 24G), siendo birrameos después (Lám. 24H-I); en ocasiones, hay 1-2 segmentos transicionales. Con 2 puntos negros ubicados lateralmente en la línea intersegmental de cada segmento hasta el fin del fragmento. Con una banda lateral más clara que el color del cuerpo; la banda está subdividida en pequeñas láminas más delgadas que suman 10 en los setígeros anteriores y van disminuyendo hasta 4-5 en setígeros medios, 2 en setígeros posteriores, para llegar a carecer de ellas hacia el final del cuerpo. Lóbulos presetales simples (Lám. 24G). Lóbulo postsetal más ancho y corto que el presetal. Lóbulos notopodiales cortos y cónicos (Lám. 24H-I). Lóbulos neuropodiales dos veces más largos que los notopodiales. Las neurosetas se componen de espinígeros compuestos y de 1-4 setas lira, que se observan en la parte superior de los parapodios birrameos (Lám. 24J, L). Las notosetas se componen solamente de 2 setas aciculares (Lám. 24M).

OBSERVACIONES: Se recolectó un organismo de talla mucho mayor que los demás (6.8cm x 1.6mm); éste presentó 63 parapodios unirrameos; sin embargo, en todos los demás el rango es de 49-52 parapodios unirrameos, lo que indica que esta característica puede variar con la talla. *Ophioglycera* sp. A difiere de especies similares por presentar parapodios birrameos a partir del setígeros 49-63 con un par de notosetas aciculares largas y de 1-4 setas lira en la parte superior de los neuropodios.

HABITAT: 15-98m, en arena, arena limosa, arena arcillo limosa, arena arcillosa y arcilla limosa (Gilbert, 1984). En este estudio *Ophioglycera sp. A* se recolectó en lodo, P=15-49; T=24-27; S=35.94-37.19; MO=0.68-1.65.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Gilbert, 1984). En este estudio *Ophioglycera sp. A* se registra en Campeche.

Familia Nephytidae Grube, 1850

Lám. 25A-I

Generalidades

Los néftidos son organismos relativamente largos, robustos y bien segmentados, que alcanzan su mayor amplitud en los primeros segmentos del cuerpo para estrecharse posteriormente. Muestran patrones de coloración en la parte dorsal del prostomio y segmentos anteriores. Prostomio rectangular, subtriangular o pentagonal, con 2-4 antenas cortas y con 0-4 ojos, así como un 2 órganos nucleales posterolaterales; está rodeado lateralmente por el primer setígero (segmento tentacular). Faringe eversible, cilíndrica y muscular, con papilas terminales bilobuladas, papilas cónicas arregladas en hileras longitudinales y 2 paragnatos curvados que se localizan en su parte interna. Parapodios birrameos con bandas ciliadas en los márgenes internos de las ramas, con cirros dorsales y ventrales. Setas simples y aserradas con puntas capilares finas; algunas veces con setas furcadas (o lira). Branquias o cirros interramales, a veces con cirro accesorio, curvadas o involutas (recurvadas hacia adentro). Notopodio y neuropodio con lóbulos redondeados, con lamelas pre- y postaciculares, generalmente con un cirro dorsal arriba de la branquia y un cirro ventral en la base de la lamela postacicular. Pigidio con un largo cirro anal en posición media.

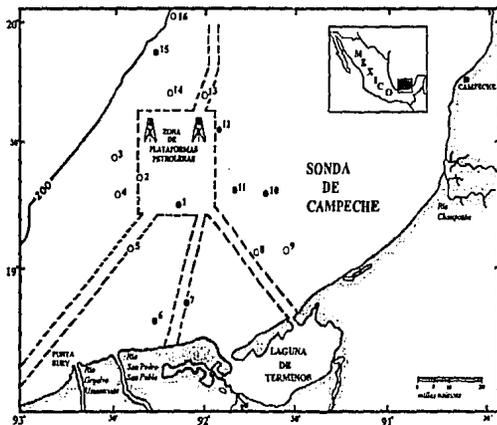
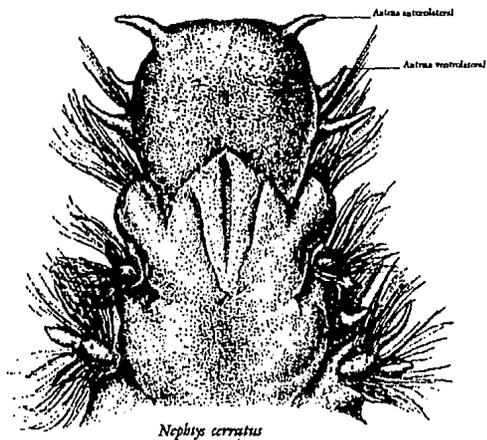
Son poliquetos habitantes de sedimentos arenosos, con amplia distribución batimétrica. Son conocidos en zonas oceánicas, costeras, estuarinas y algunos dulceacuícolas (Taylor, 1984). Son excavadores rápidos mediante su faringe eversible que no habitan permanentemente las cuevas que perforan. Son depredadores carnívoros, omnívoros y algunos (*Nephtys incisa*) pueden ser consumidores de depósito no selectivos (Pettibone, 1982). Sexos separados con fertilización externa. Larvas pasan sus primeros estadios como planctónicas (Pettibone, 1982). Algunos desarrollan epitocas que modifican sus lóbulos parapodiales y setas (Schröder y Hermans, 1975).

La familia está representada por 4 géneros y cerca de 110 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 436 organismos, identificándose 2 géneros y 4 especies.

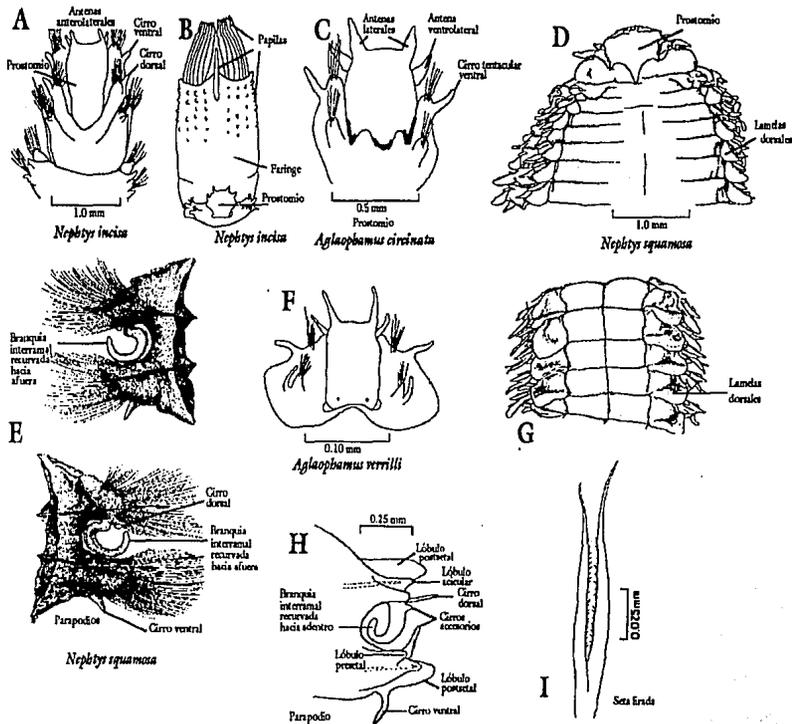
Lista de especies

<i>Aglaophamus circumata</i> (Verrill 1874)	162
<i>Aglaophamus verrilli</i> (McIntosh 1885)	163
<i>Nephtys incisa</i> Malmgren 1865	163
<i>Nephtys squamosa</i> Ehlers 1887	164

Familia Nephtyidae



Distribución de la familia Nephtyidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Prostomio con antenas anterolaterales (Lám. 25A, C) 2
 1b.- Prostomio sin antenas anterolaterales; faringe no papilosa (Lám. 25B); branquias interramales involutas (Lám. 25H) con cirro accesorio a partir de los setígeros 3-4 * *Inermonephthys inermis*
- 2a(1a).- Branquias interramales recurvadas (dobladadas hacia afuera) (Lám. 25E) *Nephtys* .. 3
 2b(1a).- Branquias interramales involutas (dobladadas hacia adentro) (Lám. 25H). *Aglaophamus* .. 4
- 3a(2a).- Prostomio rectangular sin ojos ni pigmentaciones (Lám. 25A-B); con cirro dorsal en segmento tentacular; branquias interramales (Lám. 25E) desde los setígeros 8-10 *N. incisa*
 3b(2a).- Prostomio pentagonal (Lám. 25D); segmento tentacular sin cirro dorsal; branquias interramales (Lám. 25E) desde los setígeros 3-4; con lamelas dorsales desarrolladas sobre el notopodio (Lám. 25G) *N. squamosa*
- 4a(2b).- Con 2 ojos (Lám. 25F); neuropodios con cirros accesorios digitiformes en el margen superior de las lamelas postaciculares (Lám. 25H) *A. verrilli*
 4b(2b).- Sin ojos; neuropodios sin cirros accesorios (Lám. 25C) *A. circinata*

* ESPECIE QUE NO SE REGISTRÓ EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HA REGISTRADO EN ÁREAS ADYACENTES (López-Granados, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Aglaophamus circinata (Verrill 1874)

Nephtys circinata Verrill, 1874:38.

Nephtys (Aglaophamus) circinata Day, 1973:43, Figs. 5p-q.

Aglaophamus circinata Pettibone, 1963:192, Fig. 48a; Gardiner, 1976:157, Fig. 17c; Taylor, 1984:35.17, Figs. 35.16a-b.

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo.- MARZO/1989:25(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 26 setígeros; de 0.6cm x 0.9mm. Prostomio rectangular sin ojos ni pigmentación alguna. Antenas ventro- y anterolaterales cirriformes y similares en longitud (Lám. 25C). Faringe (Lám. 25B) con 14 hileras longitudinales de papilas subterminales y 22 papilas terminales bífidas, con paragnatos triangulares. Segmento tentaculares con notopodios pequeños (Lám. 25C) con setas capilares lisas y aserradas. Rama neuropodial más ancha con cirros ventrales. Neurosetas capilares largos lisos. Setígeros siguientes bien desarrollados, con lóbulos aciculares triangulares. Branquias interramales involutas desde el setígero 2 (Lám. 25H); son cortas de la base, sin cirros accesorios ni incisiones.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Taylor (1984) para esta especie.

HABITAT: 10-787m, en lodo, arcilla, arena lodosa y arena con fragmentos de conchas y rocas (Pettibone, 1963; Gardiner, 1976; Taylor, 1984); lodo arenoso, arena con lodo, P=53-72.5, T=26-28, S=36.74-37.4, MO=0.6-0.65; OD=3.27-3.91 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. circinata* se recolectó en lodo, P=150.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de San Lorenzo, Nueva Escocia y Massachusetts, U.S.A. (Pettibone, 1963); Atlántico Oeste, Norte del golfo de México (Taylor, 1984); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. circinata* se registra en Campeche.

Aglaophamus verrilli (McIntosh, 1885)

Nephtys verrilli McIntosh, 1885:163, Lám. 26, Figs. 6-8.

Aglaophamus dicirris Hartman, 1945:22; 1950:122, Lám. 18, Figs. 1-8.

Aglaophamus verrilli Pettibone, 1963:190, Figs. 48c-d; Day, 1973:42; Gardiner, 1976:155, Figs. 16k, 17a-b; Taylor, 1984:35.15, Figs. 35.12a-c; Hernández-Alcántara, 1992:226.

MATERIAL EXAMINADO: 74 Individuos: MARZO/1988:8(5), 9(2); SEPT/ 1988:8(4), 10(5); MARZO/1989:7(2), 8(2), 9(14); MARZO/1990:8(5), 9(3), 10(1); OCT-NOV/1990:8(17), 9(14).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 80 setígeros; de 1.6cm x 1.2mm, e incompletos con 50-80 setígeros; de 0.4-1.6cm x 0.9-1.3mm. Prostomio rectangular con 2 ojos y con 4 antenas cirriformes de longitud similar (Lám. 25F). En ocasiones se observa claramente un par de órganos nucleares redondos en la parte posterior del prostomio Faringe (Lám. 25B) con 22 papilas terminales y 22 hileras longitudinales de más de 9 papilas cirriformes cada una, con paragnatos oscuros y triangulares. Segmento tentacular con notopodios pequeños y redondeados con cirros dorsales y setas capilares (Lám. 25F). Neuropodios más grandes y anchos, con setas capilares más largas. Cirros tentaculares ventrales y dorsales similares en longitud. Setígeros siguientes con lóbulo acicular triangular y lamela pre- y postacicular más largas en ambas ramas. Branquias interramales involutas desde el setígero 5 (Lám. 25H); son basalmente alargadas, con un cirro accesorio corto y redondeado, colocado justo abajo del cirro dorsal, y separado de este por una incisión. Noto- y neurosetas similares incluyendo setas capilares lisas y aserradas y algunas setas furcadas o liradas (Lám. 25I). Pigidio con un cirro anal largo.

OBSERVACIONES: En algunos de los organismos analizados en este estudio el cirro anal es muy largo y delgado, midiendo de 2.5-3mm.

HABITAT: Estuario a 189m, en lodo arenoso, arena y arena con fragmentos de conchas (Pettibone, 1963; Gardiner, 1976; Taylor, 1984); arena fina, media, arena limosa y limo arenoso; P=22-106; T=13-17.5; S=34.92-35.54; MO=1.5-8.9; OD=0.63-5.40 (Hernández-Alcántara, 1992); 12-100m (López-Granados, 1993); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, P=16.5-72.5; T=26-28; S=34.41-37.4; MO=0.11-1.43; OD=3.19-3.9 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. verrilli* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-55; T=26-28; S=36.22-36.94; MO=0.16-0.59.

DISTRIBUCIÓN: América tropical (Hartman, 1968); Atlántico Oeste templado y subtropical, Norte del golfo de México (Taylor, 1984); golfo de California (Arias-González, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Tabasco y Campeche (López-Granados, 1993); Veracruz, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *A. verrilli* se registra en Campeche.

Nephtys incisa Malmgren, 1865

Nephtys ingens Verrill y Smith, 1874:137, Lám. 12, Figs. 59-60.

Nephtys lawrencii McIntosh, 1900:265, Lám.7, Fig.2, Lám. 8, Fig.7.

Nephtys incisa Malmgren, 1865:105, Lám. 12, Fig. 21; Fauvel, 1923:369, Figs. 144a-b; Pettibone, 1963:198, Figs. 49a-b y 51a; Day, 1973:43; Gardiner, 1976:154, Figs. 16c-d; Taylor, 1984:35.7, Figs. 35.4a-d.

MATERIAL EXAMINADO: 607 Individuos.- MARZO/1988:1(3), 4(1), 8(2), 14(1); SEPT/1988:1(37), 2(14), 3(8), 4(27), 5(56), 6(6), 7(6), 8(1), 10(8), 11(27), 12(14), 13(11), 14(3), 15(3), 16(7); MARZO/1989:1(47), 2(7), 3(1), 4(1), 5(10), 6(10), 7(5), 8(1), 10(27), 11(35), 12(17), 13(7), 14(7), 16(2); MARZO/1990:1(19), 2(1), 3(4), 4(1), 5(6), 6(3), 9(1), 10(8), 11(1), 12(12), 13(1); OCT-NOV/1990:1(50), 3(5), 4(7), 5(9), 7(6), 8(5), 10(19), 11(12), 12(9), 13(5), 14(2), 15(2), 16(6).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 40-60 setígeros; de 1.4-2.3cm x 1-2.5mm, e incompletos con 23-32 setígeros; de 1.2-1.8cm x 1.9-2.1mm. Prostomio rectangular con 4 antenas, sin ojos (Lám. 25A). Faringe con 20-22 hileras longitudinales de papilas, una papila anterior larga y una corona circular de largas papilas bifidas, así como un par de paragnatos subtriangulares de color ámbar en su parte media (Lám. 25B). Segmento tentacular desarrollado, con cirro ventral y dorsal (Lám. 25A). Setígeros siguientes con lóbulos aciculares cónicos de igual tamaño que las lamelas preaciculares. Lamela postacicular es más alta en la región dorsal, baja y más alargada en la región ventral. Branquias desde los setígeros 9-11 hasta los setígeros 22-30 (Lám. 25E); son largas, recurvadas hacia afuera, con la base ancha, sin cirros accesorios y separadas de los cirros dorsales por una hendidura. Pigidio con un cirro anal.

OBSERVACIONES: Existe una variación en el setígero donde inician y terminan las branquias interramales. Sin embargo, la mayoría de los organismos las presentaron de los setígeros 10-11 al 25-30.

HABITAT: Estuarino a 1800m (Pettibone, 1963; Gardiner, 1976; Taylor, 1984); en lodo, arena y mezcla de arena, conchas, gravas y fragmentos de coral (Taylor, 1984); 12-150m (López-Granados, 1993); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, P=16.5-151; T=18-28; S=34.7-36.8; MO=0.42-2.31; OD=3.27-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. incisa* se recolectó en lodo, lodo arenoso, P=16-151; T=20-28; S=36.12-36.95; MO=0.59-1.66.

DISTRIBUCIÓN: Golfo de San Lorenzo, Nueva Escocia, Groenlandia, Islandia, Noruega, del mar Báltico a Portugal (Pettibone, 1963); Atlántico Norte, mar Mediterráneo, Norte del golfo de México (Taylor, 1984) Tabasco y Campeche (López-Granados, 1993); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *N. incisa* se registra en Campeche.

***Nephys squamosa* Ehlers 1887**

Nephys squamosa Ehlers, 1887:128, Lám. 37, Figs. 7-10; ?Pettibone, 1963:194, Fig. 47c; ?Day, 1973:43; ?Gardiner, 1976:154, Figs. 16a-b; ?Taylor, 1984:35.11, Figs. 35.8a-c; Ohwada, 1989:124, Figs. 1-3.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1989:8(2), 9(2), 12(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 29-45 setígeros; de 1-2.2cm x 0.5-2mm. Prostomio ancho, pentagonal, redondeado frontalmente, con 4 antenas. Sin ojos (Lám. 25D). Labio posterior de la boca estriado. Faringe (Lám. 25B) con 22 hileras de aproximadamente 5 papilas cortas cada una y una corona circular de papilas bifidas largas, así como 2 paragnatos triangulares. Segmento tentacular con cirro ventral largo y sin cirro dorsal; neuropodio más largo que el notopodio. Segmentos siguientes bien desarrollados con lóbulos aciculares redondeados. Lamela postacicular larga y estrecha. Notopodios con lamelas largas, semiredondas y aplanadas en dirección posterior que cubren parcialmente el segmento contiguo (Lám. 25G). Con lamela infra-preacicular en neuropodios y lamela supra-preacicular en notopodios. Branquias interramales desde los setígeros 3-4 (Lám. 25E); son recurvadas hacia abajo y hacia afuera, sin cirros accesorios en la base. Acícula con la punta curvada. Notosetas preaciculares cortas y las postaciculares más largas.

OBSERVACIONES: Ohwada (1989) hizo una redescrición de *N. squamosa* haciendo especial énfasis en algunas estructuras parapodiales mencionadas en la descripción original de Ehlers que se pasaron por alto en

descripciones subsecuentes. Estas estructuras son: una lamela infrapreacicular neuropodial y una lamela suprapreacicular notopodial (no mencionada por Ehlers). En los organismos analizados en este estudio las observaciones de los parapodios concuerdan con las figuras presentadas por Ohwada (1989). Las descripciones de los autores mencionados en las sinonimias con signo de interrogación son muy similares a los organismos revisados en este estudio, por lo que tomando en cuenta su distribución, y verificando las estructuras mencionadas por Ohwada (1989), pueden ser especies sinónimas.

HABITAT: 99-185m (Ehlers, 1887); ? hasta 200m, en lodo, arcilla, arena y arena fina a gruesas (Pettibone, 1963; Gardiner, 1976; Taylor, 1984); 12-50m (López-Granados, 1993); lodo arenoso, arena lodosa, P=16-32; T=26-28; S=35.5-36.9; MO=0.36-1 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *N. squamosa* se recolectó en lodo, P=17-50.

DISTRIBUCIÓN: Florida (Ehlers, 1987) ? Carolina del Norte (Gardiner, 1976; Pettibone, 1963); ? Norte del golfo de México (Taylor, 1984); Tabasco (López-Granados, 1993); Tamaulipas, Veracruz y Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *N. squamosa* se registra en Campeche.

Familia Paracalydoniidae Pettibone, 1963

Lám. 26A-F

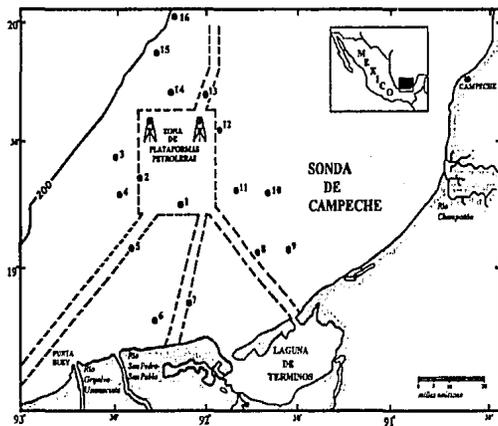
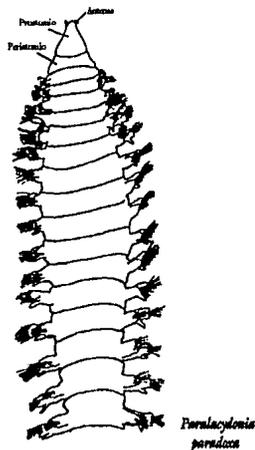
Generalidades

Los paracalydonídeos son poliquetos errantes de cuerpo generalmente corto, alargado, con terminaciones (prostomio y pigidio) más delgadas que el resto del cuerpo. Prostomio subcónico con 4 antenas frontales pequeñas. Sin palpos ni ojos. Segmento bucal aqueto y sin apéndices. Boca ventral. Faringe eversible, muscular, cilíndrica, papilosa y sin mandíbulas. Parapodios birrameos bien desarrollados, con excepción del primero que es unirrameo (sólo neuropodio). Lóbulos preetales y postetales un poco aplanados. Ramas bien separadas con grupos de setas en forma de abanico. Notosetas incluyen capilares simples y espinas. Neurosetas incluyen espiníferos compuestos y setas simples. Sin branquias. Cirros dorsal y ventral cortos y subcónicos. Pigidio bulboso, con 2 cirros anales largos. Habitan zonas someras a profundas en madrigueras construidas en sedimentos lodo arenosos. Los sexos son separados, con fertilización externa con algunos estadios tempranos en el plancton (Pettibone, 1982).

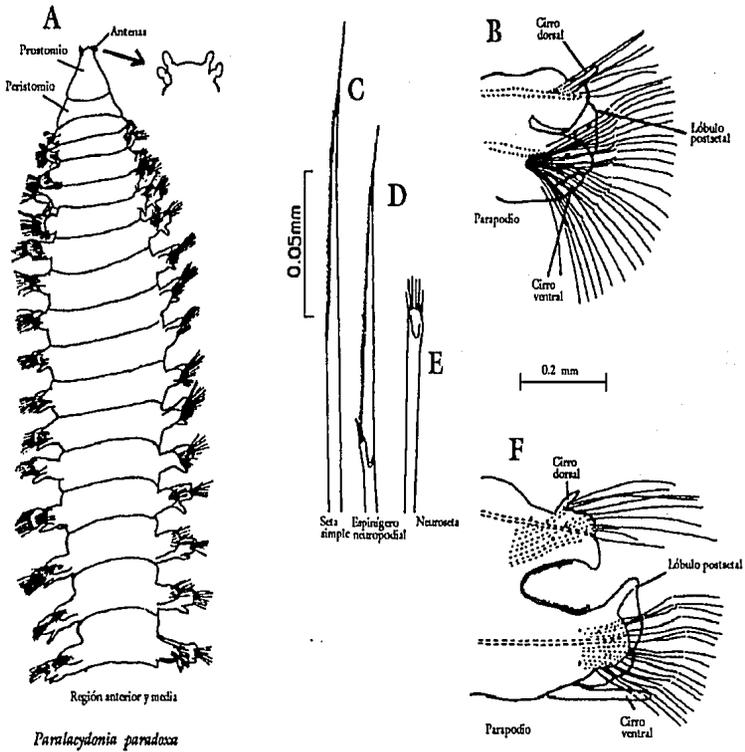
Se han cuestionado las diferencias entre las familias Lacydoniidae y Paracalydoniidae desde el trabajo de Bergström (1914), donde se menciona la afinidad de estos últimos con los néfidios. Dadas las dificultades de hacer un arreglo, Bergström incluyó a *Paracalydonia* dentro de la familia Lacydoniidae. Asimismo, Fauvel, (1913) incluyó a los dos taxa anteriores dentro de la subfamilia Lacydoniinae. Por su parte, Pettibone (1963) separa al género *Paracalydonia* de los lacydonídeos y propone una nueva familia Paracalydoniidae que incluya al género *Paracalydonia*, manteniendo a *Lacydonia* y *Pseudolacydonia* dentro de la familia Lacydoniidae. No obstante lo anterior, Ushakov (1972) y Fauchald (1977a), sin discutir nada al respecto, prefieren mantener sólo una familia: Lacydoniidae. En este trabajo se sigue la propuesta de Pettibone en 1963.

La familia está representada por 1 género y 3 especies. En este estudio se recolectaron 25 organismos, identificándose 1 género y 1 especie.

Familia Paralacydoniidae



Distribución de la familia Paralacydoniidae (● = ocurrencia).



***Paralacydonia paradoxa* Fauvel, 1913**

Paralacydonia paradoxa Fauvel, 1913:54, Fig. 10; 1923:198, Figs. 74a-d; Ushakov, 1958:416, Figs. 1a-d; Pettibone, 1963:184, Fig. 46; Day, 1967:350, Fig. 15.3e-h; Gathof, 1984:34.5, Figs. 34.4a-i.

MATERIAL EXAMINADO: 25 Individuos.- MARZO/1988:15(1); SEPT/1988: 2(3), 3(4), 5(1), 13(1), 14(1), 15(3); MARZO/1989:13(1), 14(1), 16(1); MARZO/1990:3(1), 16(4); OCT-NOV/1990:16(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 25-80 setígeros; de 0.5-4.5cm x 1-4mm. Prostonomio triangular con 4 antenas frontales pequeñas, sin ojos (Lám. 26A). Peristonomio aqueto, sin cirro tentacular. Setígero 1 sólo con neuropodio, todos los demás setígeros birrameos (lám. 26B, F). Parapodios anteriores con lóbulos noto- y neuropodiales digitiformes, con cirros dorsal y ventral. Lóbulos postsetales neuropodiales foliosos. Lóbulos setales de parapodios posteriores ligeramente más largos que los anteriores. Notosetas capilares con aserraciones (Lám. 26C). Neurosetas incluyen espinígeros compuestos aserrados, y 5-6 espinas largas, acompañadas por capilares simples (Lám. 26C-E).

OBSERVACIONES: Los organismos se ajustan a la descripción de Gathof (1984) para esta especie..

HABITAT: Intermareal a 5498m, en lodo, lodo con grava y fragmentos de conchas (Pettibone, 1963); arena fina, limo, arcilla y limo arcilloso (Gathof, 1984); lodo, lodo arenoso, lodo arena con grava, P=57-151; T=17-27; S=37.13-37.72; MO=0.61-1.30; OD=2.85-3.50 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. paradoxa* se recolectó en lodo, P=17-125; T=21; S=36.42, MO=1.38.

DISTRIBUCIÓN: Sudáfrica, mares Mediterráneo y Amarillo, Sur de China, ambas costas de América del Norte (Pettibone, 1963); Norte del golfo de México (Gathof, 1984); Veracruz, Tabasco y Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. paradoxa* se registra en Campeche.

Orden Amphinomida

El orden Amphinomida está compuesto por las familias **Amphinomidae** Savigny, 1818 y **Euphosinidae** Williams, 1851 (Fauchald, 1977a). Se caracterizan por presentar un prostonomio con carúnculo y, al menos, una antena, faringe muscular eversible, sin mandíbulas, parapodios con branquias en algunos setígeros (Lám. 27A-N).

Familia Amphinomidae Savigny, 1818

Lám. 27A-N

Generalidades

Los anfínómidos son poliquetos errantes de movimientos lentos, con cuerpo fusiforme a suboval y frecuentemente de colores brillantes. Prostonomio con una antena media, 2 antenas laterales, 2 palpos, 2-4 ojos y un carúnculo dorsal largo bien desarrollado, que en ocasiones es un simple cojinete, o puede no estar. Faringe eversible, muscular, en forma de saco, sin papilas ni maxilas. Peristonomio con setas y ganchos gruesos curvados como en género *Paramphinome*. Branquias arborescentes o pinadas. Parapodios birrameos bien desarrollados. Setas incluyen setas capilares, en forma de arpón, ensanchadas, bifurcadas y ganchos curvados. Pigidio con 2 lóbulos ovales.

Habitán aguas tropicales y subtropicales desde zonas someras hasta grandes profundidades; existen especies cosmopolitas (Pettibone, 1982). Viven en lodo, arena, roca o sobre corales, e inclusive se les ha visto sobre objetos flotantes (Gathof, 1984). Son depredadores o carroñeros, e inclusive algunos son típicamente carnívoros que usan la faringe para mordisquear pólipos de coral, esponjas y anémonas (Fauchald y Jumars, 1979). Cuando los anfinómidos son molestados inmediatamente erizan su cuerpo en señal de defensa (Gathof, 1984). Son llamados gusanos de fuego debido a que algunas especies tienen setas con sustancias irritantes. Sexos separados; algunos son hermafroditas protándricos. Las hembras protegen a sus larvas fijándolas a su cuerpo. Algunos tienen una vida planctónica relativamente larga, con un cambio morfológico gradual hasta llegar a juveniles (Pettibone, 1982).

La familia está representada por 17 géneros y alrededor de 115 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 19 organismos, identificándose 2 géneros y 3 especies.

Lista de especies

<i>Chloeia viridis</i> Schmarda, 1861	172
<i>Paramphinoe</i> sp. A Gathof, 1984	172
<i>Paramphinoe</i> sp. B. Gathof, 1984	173

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

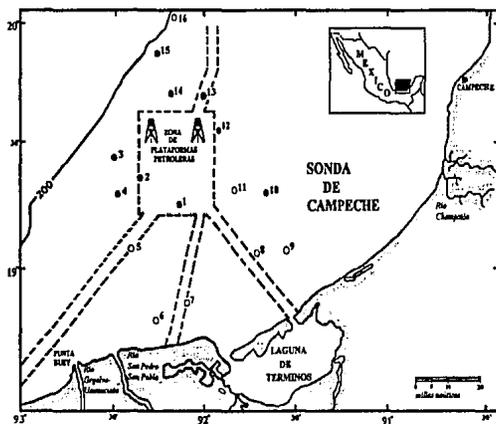
- 1a.- Setígero 1 sin ganchos en el notopodio (Lám. 27F, H); carúnculo poco desarrollado o desarrollado (Lám. 27A-B, F)
- 1b.- Setígero 1 con ganchos en el notopodio (Lám. 27F, H); carúnculo poco desarrollado (Lám. 27F) *Paramphinoe* . . . 3
- 2a(1a).- Branquias pinadas desde el setígero 4; carúnculo largo y lobulado (Lám. 27B, G) . . . *Chloeia viridis*
- 2b(1a).- Branquias filiformes; carúnculo unilobulado
- 3a(1b).- Branquias del setígero 4 a 8-9 (Lám. 27C); neurosetas ensanchadas no bifurcadas (Lám. 27A, N) *P. sp. A*
- 3b(1b).- Branquias de los setígeros 3-4 a 18-26; neurosetas ensanchadas bifurcadas (Lám. 27F, J) . *P. sp. B*

* GÉNERO NO REGISTRADO EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HA REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Ochoa-Rivera, en proceso).

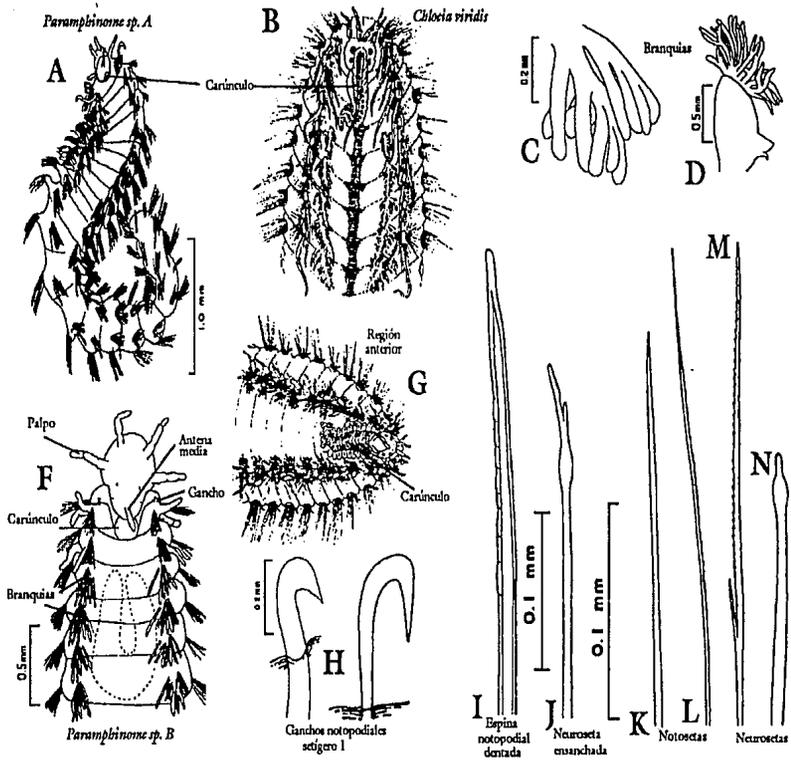
Familia Amphinomidae



Chloëis viridis



Distribución de la familia Amphinomidae (● = ocurrencia).



***Chloeia viridis* Schmarda, 1861**

Chloeia viridis Monro, 1933:9, Fig.4; Hartman, 1951:29; Day, 1973:15; Kudcnov, 1980:93, Fig. 6.17f; Gathof, 1984:37.8, Fig. 37.6; Hernández-Alcántara, 1992:232.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- MARZO/1988:14(1); MARZO/1989: 2(1), 15(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 21-25 setígeros; de 0.8-1.2cm x 0.4-3mm. Cuerpo fusiforme. Prostomio pequeño globular a oval, con 4 ojos, el anterior un poco más grande, 2 antenas laterales, una media y 2 palpos (Lám. 27B, G). Carúnculo grande, ovoide y lobulado, que se extiende hasta el setígero 4. Faringe globosa en forma de saco. Cirros dorsales dobles (2 pares) en los primeros 3 setígeros, después sencillos. Cirros dorsales enroscados con coloración púrpura. Cirros ventrales largos y sin coloración. Branquias pinadas desde el setígero 4 (Lám. 27B). Notosetas incluyen setas arpón gruesas, dentadas, setas bifurcadas aserradas (Lám. 27M). Neurosetas bifurcadas lisas. Pigidio con 1 cirro anal digitiforme e indistintamente anillado.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados presentan una coloración púrpura muy vistosa en cirros dorsales y branquias.

HABITAT: 19-189m, en arena media a gruesa y arena limosa, arcilla limosa y lodo; sobre sargaso (Gathof, 1984); arena fina, P=22-101; T=14-22; S=34.8-35.46; MO=3.9-6.9; OD=1.1-5.3 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17-72.5; T=26-27.5; S=36.2-37.4; MO=0.11-1.01; OD=3.27-3.48 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *C. viridis* se recolectó en lodo, P=88-150; T=21; S=36.45; MO=1.15.

DISTRIBUCIÓN: Jalisco (Berkeley y Berkeley, 1939); del golfo de California a islas Galápagos (Hartman, 1940); Baja California (Berkeley y Berkeley, 1939; 1958; Rioja, 1962; Reish, 1968); golfo de California (Rioja, 1962; Salazar-Vallejo, 1981; van der Heiden y Hendrickx, 1982; Padilla-Galicia, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); de Carolina del Norte U.S.A. al Norte del golfo de México, mar Caribe (Gathof, 1984); Veracruz (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *C. viridis* se registra en Campeche.

***Paramphinome* sp. A Gathof, 1984**

Paramphinome sp. A Gathof, 1984:37.6, Figs. 37.2a-g.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1988:12(1), 14(1); MARZO/1989:3(1); MARZO/1990 :2(1), 13(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 38 setígeros; de 0.6cm x 0.2mm, e incompletos con 29-54 setígeros; de 0.5-1.1cm x 0.1-0.7mm. Cuerpo delgado. Prostomio pequeño redondeado, 3 antenas con 2-3 anillos y 2 palpos. Sin ojos (Lám. 27A). Peristomio con un par de ganchos recurvados translúcidos, ubicados arriba del cirro dorsal (Lám. 27H). Carúnculo pequeño en forma de cojinete y parcialmente cubierto por el peristomio (lám. 27B). Cirros dorsales y ventrales del setígero 1 más largos que los demás. Branquias arborescentes del setígero 4 a 8-9 con hasta 16 filamentos (Lám. 27D). Setas incluyen espinas notopodiales (Lám. 27I), notosetas capilares aserradas (Lám. 27K), notoseta bifurcada aserrada (Lám. 27M) y neurosetas ensanchadas aciculares (Lám. 27N). Pigidio redondeado con 2 cirros anales.

OBSERVACIONES: Los ganchos notopodiales del primer setígero son difíciles de observar, sin embargo, en los organismos pequeños que se puedan montar en un porta objetos son muy obvios y sobresalen del cuerpo. *P. sp. A* es parecida a *P. india*, pero difiere de esta en presentar 5-6 pares de branquias que sólo alcanzan a

cubrir una pequeña parte del cuerpo, y *P. indica* presenta 10-13 pares de branquias que cubren todo el cuerpo anteriormente. *P. sp. A* es similar a *P. punchella* difiere de ella por tener neurosetas ensanchadas aciculares.

HABITAT: 75m, en arena media (Gathof, 1984). En este estudio *Paramphinome sp. A* se recolectó en lodo, P=49-101; T=21-24; S=36.45-36.7; MO=1.05-1.66.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Gathof, 1984). En este estudio *Paramphinome sp. A* se registra en Campeche.

***Paramphinome sp. B* Gathof, 1984**

Paramphinome sp. B Gathof, 1984: 37.6, Figs. 37.4a-1.

MATERIAL EXAMINADO: 10 Individuos.- MARZO/1988:1(1), 2(2); SEPT/1988:14(1); MARZO/1990: 10(3); OCT-NOV/1990:1(1), 4(2).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 91-122 setígeros; de 3.8-4.4cm x 2.8-3mm, e incompletos con 25-121 setígeros; de 0.85-4.8cm x 0.2-2.5mm. Cuerpo delgado a grueso, generalmente enroscado en la porción anterior. Prostomio redondeado, 3 antenas anilladas y 2 palpos (Lám. 27F). Dos pares de ojos, el anterior ligeramente más grande. Peristomio con un par de ganchos curvados (muy difíciles de ver) ubicados arriba del cirro dorsal (Lám. 27H). Faringe globosa en forma de saco y con pliegues. Carúnculo pequeño en forma de cojinete y parcialmente cubierto por el peristomio (Lám. 27F). Cirros dorsales y ventrales de los setígeros 1-2 más largos que los demás. Branquias arborescentes desde los setígeros 3-4 al 18-26, con filamentos largos, delgados y abundantes (Lám. 27C). Setas incluyen espinas notopodiales gruesas dentadas (Lám. 27I) con las puntas dobladas; notosetas capilares aserradas (Lám. 27K), neurosetas bifurcada aserradas (Lám. 27M), neurosetas capilares aserradas y neurosetas ensanchadas bifurcadas con el borde aserrado (Lám. 27J). Pigidio redondeado.

OBSERVACIONES: Los ganchos notopodiales del primer setígero son muy difíciles de observar; éstos se aprecian mejor en organismos de talla pequeña. Gathof (1984) recomienda hacer una disección del parapodio y hacer una disolución del tejido en blanqueador para poder observar los ganchos. *Paramphinome sp. B* es parecida a *P. indica*; sin embargo, difiere de esta por presentar 16-23 pares de branquias que apenas alcanzan a cubrir una pequeña parte del cuerpo, y en presentar cirros ventrales largos en los setígeros 1 y 2; mientras que *P. indica* presenta 10-13 pares de branquias largas que cubren todo el cuerpo anteriormente, además de que no presenta cirros ventrales en el setígero 2.

HABITAT: 15-106m, en arena fina a gruesa, limo, arena arcillosa, arena limosa y arcilla areno limosa (Gathof, 1984). En este estudio *Paramphinome sp. B* se recolectó en lodo, P=30-98; T=22-28; S=36.15-36.87; MO=1.05-1.39.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México (Gathof, 1984). En este estudio *Paramphinome sp. B* se registra en Campeche.

Orden Eunicida

El orden Eunicida (Eunicomorpha) constituye uno de los ensambles más homogéneos y mejor definidos, a nivel suprafamiliar, de la clase Polychaeta (Orensanz, 1990). Este orden fue recientemente revisado por Orensanz (1990), que hace una nueva clasificación basada en consideraciones de homología, monofilia y ancestría común. De acuerdo con su trabajo, este orden está formado por las familias, **Onuphidae** Kinberg 1865, **Eunicidae** Savigny 1818, **Lumbrineridae** Malmgren 1867 (=Lysaretidae), **Oeonidae** Kinberg 1865 (=Arabellidae), **Dorvilleidae** Chamberlin 1919b, **Iphitimidae** Fauchald 1970, **Dinophilidae** Remane, 1932 y **Hartmaniellidae** Imajima 1977. Los miembros de este orden se caracterizan por presentar una faringe ventral eversible con un complejo aparato mandibular compuesto por mandíbulas en posición ventral y maxilas en posición dorsal (Láms. 28.-31) No obstante que existen otras familias que también presentan aparato mandibular, éstas difieren de los Eunicida en la composición química del mismo (Wolf, 1976).

Shen y Wu (1991) propusieron en este orden a una familia nueva: Euniphysidae que incluía a los géneros *Euniphysa* y *Paraeuniphysa* (de la familia Eunicidae) y al género nuevo *Heterophysa* propuesto en ese trabajo. Los autores basan su propuesta en 4 características básicas:

- 1) Antenas no distribuidas equidistantemente entre ellas (antenas laterales más juntas entre sí que entre ellas y la antena media).
- 2) Aparato mandibular con una placa maxilar más (6 maxilas), con los dientes de MIII y MIV bien desarrollados (no aserradas como en eunicidos).
- 3) El cuerpo dividido, de acuerdo con la distribución de las setas compuestas, en tórax y abdomen.
- 4) Cirros dorsales cónicos con la base ensanchada.

Asimismo proponen 3 especies nuevas: *Euniphysa unicus*, *Paraeuniphysa falciseta* y *Heterophysa tridentosa*. Se transfiere *Euniphysa spinea* (Miura, 1977) a *Paraeuniphysa* debido a que presenta falcígeros y espinígeros compuestos, y a su distribución setal. En el presente estudio, después de analizar lo anterior, se consideró lo siguiente:

- a) Shen y Wu (1991) consideran que el género *Euniphysa* sólo presenta espinígeros compuestos. En la descripción de este género no se hace mención de los falcígeros compuestos, pero tampoco se dice que no deban tenerlos. Dicho género se describe sólo con espinígeros compuestos. En este trabajo se esta de acuerdo con la última definición del género y con la asignación de *E. spinea* a *Paraeuniphysa*.
- b) El género nuevo *Heterophysa* (especie nueva *H. tridentosa*) sólo difiere de *Paraeuniphysa* por presentar 3-4 setígeros sin setas compuestas, notosetas capilares aserradas en vez de lisas y la M1 tridentadas en vez de unidentada. En este trabajo se recolectaron 10 organismos de esta especie (ver discusión correspondiente a la especie), observándose una variación en cuanto a la distribución de las setas compuestas. Además, las notosetas capilares se observan lisas o muy ligeramente aserradas. De acuerdo con lo anterior, se considera que las características seleccionadas por Shen y Wu (1991) para describir al género *Heterophysa* no son suficientes para la creación de un género nuevo. Se sugiere mantener al género *Paraeuniphysa* y transferir a éste, a la especie *Heterophysa tridentosa*.
- c) Tomando en cuenta los puntos anteriores y dado que la presencia de una sexta placa maxilar en el aparato mandibular no es suficiente para establecer una familia nueva (en otras familias del orden existen géneros con

una placa maxilar más, como en Onuphidae o Lumbrineridae) y que además no es muy clara una división corporal entre tórax y abdomen, no se considera que las demás características sean suficientes para erigir una nueva familia, por lo que se sugiere mantener a los géneros *Enniophysa* (sólo con espiníferos compuestos) y *Parainniophysa* (con espiníferos y falcíferos compuestos, así como espiníferos pseudocompuestos) dentro de la familia Eunicidae.

Familia Onuphidae Kinberg, 1865

Lám. 28A-N

Generalidades

Los onúfidos son poliquetos tubícolas bien representados en el golfo de México. Prostomio pequeño y redondeado, más ancho que largo, con 2 palpos frontales, 5 antenas con ceratóforos anillados, papilosos o lisos, y ceratostilos distales, además 2 palpos labiales ventrales fusionados al prostomio. Con o sin ojos en la base de las antenas laterales. El peristomio es un segmento ápodo con 2 cirros tentaculares dorsales, que no están en los géneros *Hyalinoecia*, *Epidiopatra*, *Aponuphis*, *Notonuphis*, *Hyalospinifera*, *Leptoecia* y *Neonuphis* (Paxton, 1986). Faringe eversible con 2 mandíbulas y de 8-12 maxilas dentadas, mineralizadas con aragonita (Orensanz, 1990). Cuerpo largo con parapodios subbirrameos, modificados en los setíferos 1-8. Notopodios con cirros dorsales filiformes. Neuropodios con cirros ventrales cirriformes en pocos segmentos anteriores, en forma de "cojinetes" después. Branquias en la base del cirro dorsal como filamentos simples, palmadas, pectinadas o espiraladas. Setas incluyen capilares simples, setas limbadas, bilimbadas, pectinadas y espiníferos compuestos o falcíferos pseudocompuestos, así como ganchos gruesos medios simples y pseudocompuestos y ganchos subaciculares. Pigidio terminal con un ano dorsal y 4-8 cirros anales.

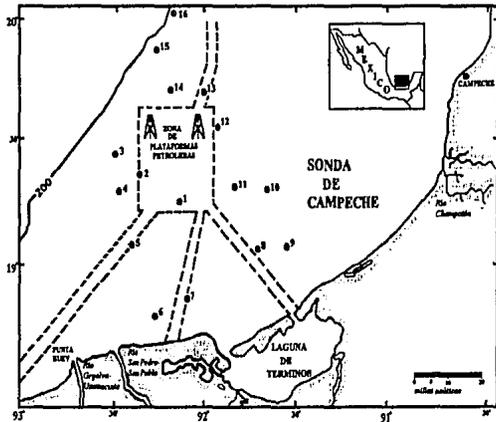
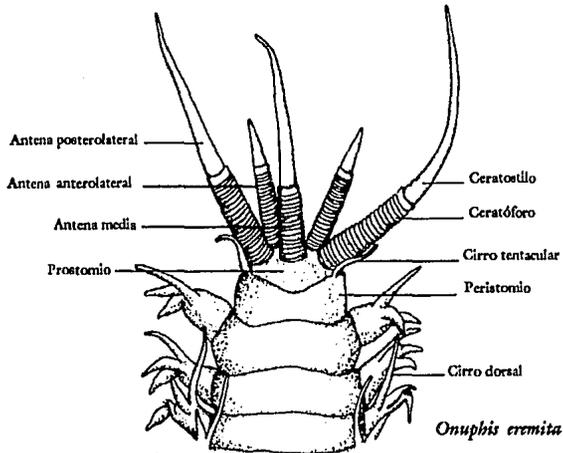
Los onúfidos son tubícolas con capacidad de moverse en condiciones de estrés, inclusive algunos como *Hyalinoecia* pueden cargar su tubo, arrastrándolo sobre el sedimento (Orensanz, 1974a). Los tubos son delgados o gruesos y contruidos de mucus y partículas externas como lodo y fragmentos de rocas y conchas (Gathof, 1984; Paxton, 1986) o ser lisos, brillantes y translucidos (Orensanz, 1974a). Algunos no forman tubos, pero construyen madrigueras temporales en la arena. Son abundantes en aguas profundas y comunes en todas las profundidades (Pettibone, 1982). Se consideran omnívoros carroñeros, probablemente oportunistas en áreas donde el alimento es abundante (Fauchald y Jumars, 1979). Se desarrollan mediante larvas lecitotróficas planctónicas, con desarrollo directo y cuidado parental dentro de los tubos o viviparidad (Paxton, 1986). Sexos separados sin dimorfismo sexual; no obstante, algunos son hermafroditas protándricos. Los huevecillos son depositados en grupos masivos para protegerlos de las variaciones de salinidad (Gathof, 1984). La revisión genérica, realizada por Paxton (1986) constituye un trabajo importante para los estudiosos de esta familia, ya que en él se discuten aspectos detallados de la taxonomía y biología de los onúfidos. Por su parte, Orensanz (1990) destaca algunos aspectos importantes sobre los onúfidos.

La familia Onuphidae esta representada por 22 géneros y alrededor de 220 especies. En este estudio se recolectaron 259 organismos, identificándose 3 géneros y 6 especies.

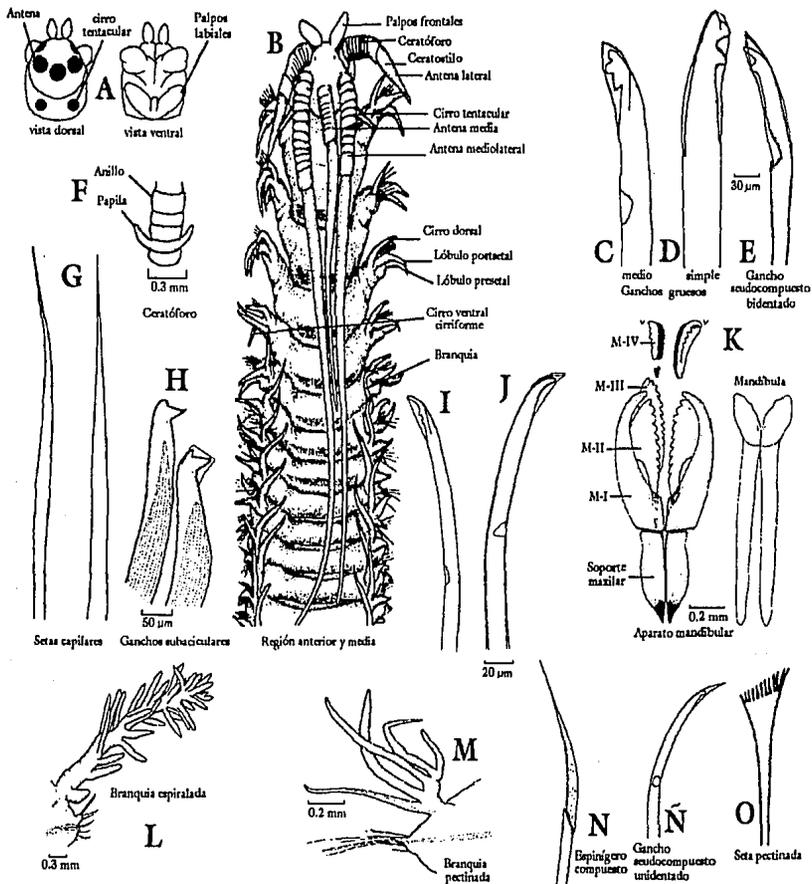
Lista de especies

<i>Diopatra cuprea</i> (Bosc, 1802)	179
<i>Diopatra neotridens</i> Hartman, 1944	179
<i>Diopatra tridentata</i> Hartman, 1944	180
<i>Kinbergonuphis catroensis</i> (Fauchald, 1968)	181
<i>Kinbergonuphis simoni</i> (Santos, Day y Rice, 1981)	182
<i>Paradiopatra hartmanae</i> (Kirkegaard, 1980)	183

Familia Onuphidae



Distribución de la familia Onuphidae (● = ocurrencia).



Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con cirros tentaculares o peristomiales (Lám. 28A-B) 2
- 1b.- Sin cirros tentaculares; branquias desde el setígero 21 (Lám. 28L-M); ganchosseudocompuestos cubiertos bidentados en setígeros 1-4 (Lám. 28E); ganchos subaciculares desde los setígeros 18-19 (Lám. 28F); tubo hialino * *Hyalinoecia tubicola*
- 2a(1a).- Branquias simples, palmadas, pectinadas o ausentes (Lám. 28M) 6
- 2b(1a).- Branquias en arreglo espiral (Lám. 28L) *Diopatra*... 3
- 3a(2b).- Ceratóforo de la antena media y las mediolaterales con proyecciones laterales (Lám. 28F) * *D. papillata*
- 3b(2b).- Ceratóforos sin proyecciones laterales (Lám. 28B) 4
- 4a(3b).- Ganchosseudocompuestos cubiertos bi- y tridentados (Lám. 28E, I); bandas transversales café en antenas *D. neoridensis*
- 4b(3b).- Ganchosseudocompuestos cubiertos sólo bidentados, o sólo tridentados 5
- 5a(4b).- Ganchosseudocompuestos cubiertos bidentados *D. cuprea*
- 5b(4b).- Ganchosseudocompuestos tridentados *D. tridentata*
- 6a(2a).- Ceratóforos más largos que la longitud del prostomio (Lám. 28B); branquias simples desde el setígero 1; con 2 ojos; ganchosseudocompuestos tridentados * *Onuphis eremita oculata*
- 6b(2a).- Ceratóforos con una longitud máxima igual a la longitud del prostomio 7
- 7a(6b).- Ganchosseudocompuestos unidentados, con cubiertas largas y puntiagudas (Lám. 28Ñ); sin branquias *Paradiopatra hartmanae*
- 7b(6b).- Ganchos anterioresseudocompuestos con cubiertas cortas y truncadas (Lám. 28E) 8
- 8a(7b).- Con espiníferos compuestos (Lám. 28N) *Mooreonuphis*... 9
- 8b(7b).- Sin espiníferos compuestos *Kimbergonuphis*... 10
- 9a(8a).- Ganchosseudocompuestos cubiertos tridentados (Lám. 28I); cirros ventrales cirriformes en los primeros 10 setígeros; branquias desde el setígero 6-7 * *M. nebulosa*
- 9b(8a).- Ganchosseudocompuestos cubiertos bi y tridentados (Lám. 28E, I); cirros ventrales cirriformes del setígero 1 al 4-5; branquias desde los setígeros 23-27 * *M. dangrigae*
- 10a(8b).- Sin ganchos gruesos medios simples (Lám. 28D); ganchos gruesos mediosseudocompuestos en los setígeros 2 a 4-6 (Lám. 28C); Cirros ventrales cirriformes del setígero 1 al 4-5; ganchos subaciculares desde los setígeros 12-14 (Lám. 28H) *K. cedroensis*
- 10b(8b).- Ganchos gruesos medios simples del setígero 4 a 14-17 (Lám. 28D); cirros ventrales cirriformes del setígero 1 al 7-8; ganchos subaciculares desde los setígeros 15-17 (Lám. 28H); con manchas negras laterales (puntos) en cuerpo y antenas *K. simoni*

* ESPECIES NO REGISTRADAS EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Granados-Barba, 1991; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Diopatra cuprea (Bosc, 1802)

Nereis cuprea Bosc, 1802:143.

D. spiribranchis Augener, 1906:145, Lám. 5, Figs. 88-96.

D. cuprea Hartman, 1944a:54, Lám. 1, Figs. 9-14; Day, 1967:412, Figs. 17.12a-d; Pettibone, 1963:250, Figs. 66a-e; Gardiner, 1976:185, Figs. 23c-i; Gathof, 1984:39.8, Fig. 39.6.

MATERIAL EXAMINADO: 85 Individuos.- MARZO/1988:1(2), 8(1), 9(1), 12(1); SEPT/1988:1(2), 4(2), 5(2), 6(1), 11(1); MARZO/1989: 1(5), 2(1), 5(1), 7(2), 8(5), 9(2), 10(6), 11(4), 12(3), 13(2); MARZO/1990:1(1), 5(1), 8(1), 9(1), 10(3), 11(2), 12(1); OCT-NOV/1990: 1(1), 2(1), 5(1), 8(4), 10(13), 12(3), 13(8).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 25-87 setígeros; de 1-2.2cm x 1-2.5mm. Prostomio pequeño, con antenas que llevan 9-10 anillos y ceratostilos lisos a semiarrugados (Lám. 28B). La antena más corta llega al setígero 6 y la más larga al setígero 28. Con 2 cirros tentaculares filiformes (Lám. 28A). Cirros ventrales cirriformes en setígeros 1-4, son como "cojinetes" después. Cirros dorsales largos anteriormente, más cortos y delgados posteriormente. Branquias espiraladas del setígero 4 al 32-42 (Lám. 28L), observándose después 3-4 setígeros con un sólo filamento branquial. Ganchos seudocompuestos cubiertos bidentados en los primeros 4 (a veces 5) setígeros (Lám. 28E). Setígeros anteriores con setas limbadas ventrales, reemplazadas por ganchos subacilares bidentados a partir de los setígeros 13-16 (Lám. 28H). Setas pectinadas (Lám. 28O) rectas y con pocos dientes (son de 5-6 por parapodio).

OBSERVACIONES: Sólo en pocos organismos se observó la papilación en los ceratostilos, como lo registra Hartman (1944a); éstos, generalmente son lisos, observándose en ocasiones algo rugosos pero no papilosos. Esto concuerda con lo observado por Gathof (1984) en organismos del Norte del golfo de México, lo que nos sugiere que ésta puede ser una característica que sólo se presente en alguna etapa de desarrollo o en cierto habitat. Sin embargo, esta característica no es mencionada en otros trabajos (Pettibone, 1963; Gardiner, 1976).

En algunos organismos, además de los ganchos bidentados, se observaron algunos ganchos unidentados (Lám. 28I) en los parapodios 1 y 2. Estos son un poco más delgados que los bidentados. Se podría considerar que son ganchos "nuevos" que se están formando, o bien que se haya gastado por uso el segundo diente. Al respecto, Paxton (1986) menciona que en algunas especies los ganchos unidentados, al igual que los demás, son continuamente reemplazados y que vuelven a aparecer como unidentados. Asimismo, considera que si el diente se gastara, también se debería gastar la cubierta y, sin embargo la cubierta se sigue observando.

HABITAT: Intermareal a 189m, en arcilla, lodo, arena lodosa y mezcla de arena con conchas y grava (Fauchald, 1968; Gathof, 1984); lodo, arena, arena lodosa y grava, P=11-73; T=23-28; S=35-37; MO=0.06-1.5 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y lodo arenoso con grava, P=16-145; T=16-28; S=34.7-37.6; MO=0.4-2.31; OD=3.2-4.3 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *D. cuprea* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-78; T=24-28; S=35.59-36.9; MO=1-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Carolina del Sur U.S.A. (Bosc, 1802); de Nueva Inglaterra U.S.A. a Brasil, Antillas y Panamá (Hartman, 1944a, Suárez y Fraga, 1978); Sudáfrica (Day, 1967); Norte del golfo de México (Gathof, 1984); laguna de Términos (Marrón-Aguilar, 1976, Ibañez-Aguirre, 1983, Solís-Weiss y Carreño, 1986); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tampico, Veracruz, Campeche, Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *D. cuprea* se registra en Campeche.

Diopatra neotridens Hartman, 1944

Diopatra neotridens Hartman, 1944a:63, Lám. 2, Figs. 44-48, Lám. 3, Figs. 49-54; Fauchald, 1968:9, Lám. 2, Fig. b; Gathof, 1984:39.7, Fig. 39.4; Hernández-Alcántara, 1992:239.

MATERIAL EXAMINADO: 10 Individuos.- SEPT/1988:5(3), 11(1), 12(1), 13(1); MARZO/1989:12(1); MARZO/1990:9(1), 10(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 20-83 setígeros; de 0.5-2.1cm x 1-4mm. Prostomio pequeño, globular, con antenas que llevan 9-16 anillos, ceratostilos con hileras longitudinales de papilas. Con bandas transversales color café oscuro sobre antenas y dorso. Las antenas más cortas llegan al setígero 10 y la más larga al setígero 25. Con 2 órganos nucleares redondos atrás de las antenas. Con 2 cirros tentaculares filiformes (Lám. 28A, B). Branquias espiraladas del setígero 4 al 38-40 (Lám. 28L); son largas anteriormente, más cortas y menos densas posteriormente. Lóbulos postsetales y cirros ventrales similares en longitud, pero más cortos que los cirros dorsales. Las setas incluyen setas limbadas, bilimbadas, ganchos pseudocompuestos cubiertos bi- y tridentados en los primeros 3-4 setígeros (existe un diente pequeño, situado inmediatamente debajo del diente secundario que en ocasiones es difícil de observar) y setas pectinadas rectas en setígeros medios y posteriores (Lám. 28E, I, O). Cirros ventrales cirriformes en setígeros 1 a 4-5, en forma de "cojinetes" después. Ganchos subacilulares bidentados desde los setígeros 14-16 (Lám. 28H).

OBSERVACIONES: Algunos organismos presentan los ganchos pseudocompuestos cubiertos hasta el setígero 4. Esto concuerda con Gathof (1984) que menciona que los organismos recolectados por Hartman (1944a) presentaban esta característica. La distribución de los ganchos es generalmente de la siguiente forma: en el primer setígero bidentados, en el segundo bi- y tridentados, en el tercero bi- y tridentados y en el cuarto bidentados.

HABITAT: Intermareal a 100m, en arena fina a muy fina y arena arcillosa (Hartman, 1944a; Gathof, 1984); lodo, lodo arenoso y arena, P=12-71; T=23-28; S=35.23-37.03; MO=0.25-1.51 (Granados-Barba, 1991); arena fina, media y limosa, P=29-106; T=13-17; S=35.04-35.54; MO=2.4-7.2; OD=0.92-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *D. neotridens* se recolectó en lodo, P=17-78; T=24-28; S=35.62-36.43; MO=1-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Jalisco y Oaxaca (Hartman, 1944a); Baja California al Sur de Panamá (Fauchald, 1968); golfo de California (van der Heiden y Hendrickx, 1982; Padilla-Galicia, 1984; Hernández-Alcántara, 1992), Norte del golfo de México (Gathof, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *D. neotridens* se registra en Campeche.

***Diopatra tridentata* Hartman, 1944**

Diopatra tridentata Hartman, 1944a:61, Lám. 2, Figs. 37-43, Lám. 17, Figs. 335-336; 1968:663, Figs. 1-4; Rioja, 1947a:204; Fauchald, 1968:13, Lám. 2, Fig. k; Gardiner, 1976:185, Figs. 23j-n; Gathof, 1984:39.11, Figs. 39.8; Hernández-Alcántara, 1992:243.

MATERIAL EXAMINADO: 21 Individuos.- SEPT/1988:1(1), 4(1), 5(3), 10(1), 12(3); MARZO/1990:2(3), 4(4), 12(2); OCT-NOV/1990:2(1), 4(1), 14(2).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 97-128 setígeros; de 5.3cm x 2.5mm, e incompletos con 33-91 setígeros; de 1.5-4.2cm x 2-3.8mm. Prostomio globular con antenas que llevan 8-12 anillos y ceratostilos lisos a rugosos. Con 2 ojos en la parte interna de la base de las antenas mediolaterales. La antena más larga llega al setígero 18 y la más corta al setígero 32. Con 2 cirros tentaculares filiformes (lám. 28A-B). Parapodios 1 a 3-4 más largos, con el lóbulo postsetal triangular. Cirros ventrales cirriformes en setígeros 1-4, en forma de "cojinetes" después. Cirros dorsales más cortos y delgados hacia el fin del cuerpo. Branquias espiraladas desde los setígeros 4-5 al 42-48 (Lám. 28L), después hay 3-4 setígeros con un sólo filamento branquial. Setígeros 1-4 con ganchos cubiertos pseudocompuestos tridentados (Lám. 28I) acompañados por algunas setas limbadas.

Ganchos subaciculares desde los setígeros 14-16 (Lám. 28F). Pigidio con 4 cirros anales: 2 cortos, gruesos y cónicos, y 2 filiformes más largos.

OBSERVACIONES: En algunos organismos (los más grandes), se observan bandas delgadas transversales de color café en cada segmento, mismas que son más obvias en segmentos anteriores. *D. tridentata* se distingue de especies cercanas porque es la única que presenta ganchos pseudocompuestos tridentados.

HABITAT: 10-189m, en arcilla limosa, arena limosa y arcillosa, arena fina (Gathof, 1984); arena fina, media y limosa, P=22-106; T=13-17; S=34.92-35.51; MO=2.4-6.9; OD=0.63-5.4 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, arena y lodo arenoso, P=25-73; T=23-28; S=35.7-37; MO=0.5-1.96 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena con grava, P=41-134; T=19-28; S=36.2-40.3; MO=0.4-1.20; OD=2.21-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *D. tridentata* se recolectó en lodo, P=29-105; T=23-28; S=35.94-36.68; MO=1.15-1.51.

DISTRIBUCIÓN: Sur de California a Colombia (Hartman, 1944a); golfo de California (Rioja, 1947a-b; Arias-González, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Sarti-Martínez, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Hernández-Alcántara, 1992); Baja California (Hartman, 1944a; Fauchald, 1968); Carolina del Norte (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México, Brasil y Colombia (Gathof, 1984); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tamaulipas, Veracruz, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993); golfo de Tehuantepec (1994). En este estudio *D. tridentata* se registra en Campeche.

***Kinbergonuphis cedroensis* (Fauchald, 1968).**

Onuphis cedroensis Fauchald, 1968:31, Lám. 8a-g.

? *Onuphis (Onuphis) orensanzii* Fauchald, 1982a:205-208, Fig. 2a-g, tablas 1 y 2.

? *Kinbergonuphis orensanzii* Fauchald, 1982b:27, Fig. 8b.

? *Kinbergonuphis* sp. 2 Hernández-Alcántara, 1992:249.

MATERIAL EXAMINADO: 134 Individuos.- MARZO/1988:6(1), 8(2), 9(1), 10(1), 12(3), 14(4), 16(1); SEPT/1988:2(1), 4(2), 5(1), 7(2), 9(2), 12(3), 13(3), 14(8), 16(1); MARZO/1989:7(1), 8(4), 9(5), 10(1), 12(2), 15(3); MARZO/1990:3(9), 7(1), 8(2), 9(2), 10(5), 11(8), 16(3); OCT-NOV/1990:3(1), 4(1), 8(3), 9(1), 10(17), 11(11), 12(2), 13(8), 14(2), 15(1), 16(5).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 37-90 setígeros; de 0.85-2.1cm x 0.4-1mm. Prostomio pequeño, sin ojos, con antenas que llevan 3-5 anillos. La antena más corta llega al setígero 2, la más larga al setígero 10 (Lám. 28B). Algunos organismos con bandas transversales tenues café claro en el cuerpo. Branquias desde los setígeros 6-7, alcanzando 4 filamentos al final del fragmento (Lám. 28M). Cirros ventrales cirriformes en los primeros 4-5 setígeros, en forma de "cojinetes" después. Ganchos pseudocompuestos cubiertos tridentados en los setígeros 1 a 3-4 (Lám. 28I). Setígero 2 con un gancho grueso medio pseudocompuesto que continúa hasta los setígeros 5-6 (Lám. 28C), en donde ya no hay ganchos pseudocompuestos cubiertos, sólo un gancho grueso medio pseudocompuesto con cuerpo y dientes más robustos. Ganchos subaciculares desde los setígeros 12-14 (Lám. 28H).

OBSERVACIONES: La descripción indica que los ganchos gruesos medios pseudocompuestos (llamados "large hooks" (Fauchald, 1982a)) están en los setígeros 3-6. En los organismos analizados en este trabajo, dichos ganchos se observan del setígero 2-5. Estos ganchos son similares a los ganchos cubiertos pseudocompuestos tridentados, pero son más gruesos en su tallo y dientes. Cabe mencionar que éstos son iguales a los "large hooks" (Lám. 28D), pero son pseudocompuestos y un poco más largos. Paxton (1986) menciona que éstos últimos son precursores de los ganchos gruesos. De esta manera nombra a los ganchos gruesos, y a sus precursores, como ganchos gruesos medios y los considera iguales.

La diferencia más clara entre *K. cedroensis* y *K. orensanzi* es la presencia de los llamados ganchos gruesos, que al ser pseudocompuestos, Fauchald (1982a) no los consideró como tales en *K. cedroensis*; sin embargo, los esquematiza. Ahora, de acuerdo con Paxton (1986), los ganchos observados en ambas especies corresponden a los llamados ganchos gruesos medios ("large median hooks"). De este modo ya no existe diferencia clara entre estas especies, por lo que se sugiere considerarlas sinónimas y el nombre válido sería, por prioridad *K. cedroensis*.

HABITAT: 89-130m (Fauchald, 1982a); lodo, arena, lodo arenoso y arena lodosa, P=11-155; T=14-28; S=35.26-37.06; MO=0.06-1.24 (Granados-Barba, 1991); arena fina, media, y limosa, P=29-106; T=13-17; S=34.92-35.54; MO=1.5-5.7; OD=1.03-5.40 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17-151; T=17-28; S=34.4-37.1; MO=0.21-2.4 OD=2.7-4.2; (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993 como *K. orensanzi*). En este estudio *K. cedroensis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=15-140; T=16-28; S=34.29-37.2; MO=0.2-1.37.

DISTRIBUCIÓN: Isla de Cedros, Baja California (Fauchald, 1968); Brasil, Uruguay, Argentina e islas Malvinas (Fauchald, 1982b); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); Tampico, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *K. cedroensis* se registra en campeche.

Kinbergonuphis simoni (Santos, Day y Rice, 1981).

Onuphis simoni Santos, Day y Rice 1981:663-668, Fig. 1a-e.

Kinbergonuphis simoni Fauchald 1982b:32, Fig. 10c, tabla 9.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.-MARZO/1988:9(1); MARZO/1989:9(1); OCT-NOV/1990:4(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 90-110 setígeros; de 1.2cm x 0.3mm, e incompletos con 34-86 setígeros; de 0.7-1.7cm x 0.4-0.8mm. Prostomio pequeño, con antenas que llevan 3-4 anillos. La antena más corta llega al setígero 2 y la más larga al setígero 5 (Lám. 28B). Cuerpo cilíndrico con manchas oscuras transversales y puntos negros dorsales. Branquias desde el setígero 6, alcanzando un máximo de 4 filamentos (Lám. 28M). Cirros ventrales cirriformes en setígeros 1 a 7-8, en forma de "cojinetes" después. Ganchos pseudocompuestos cubiertos tridentados largos en setígeros 1-5 (Lám. 28I). Ganchos gruesos medios simples desde el setígero 4 al 14-16 (Lám. 28D). Ganchos subaciculares desde los setígeros 15-17 (Lám. 28H), justo después de los ganchos gruesos medios simples. Tubo transparente cubierto por fragmentos de arena.

OBSERVACIONES: En algunos organismos se observa una variación en cuanto al primer setígero en el que aparecen por primera vez los ganchos subaciculares. Esto puede estar en función del estado de madurez del organismo, ya que estos ganchos generalmente aparecen como continuación de los ganchos gruesos medios simples, a veces en el 14, o en el 16. Un estudio sobre los aspectos fisiológicos de esta especie se puede revisar en Hsieh y Simon (1987a-b).

HABITAT: Intermarcal, aguas someras (Fauchald 1982b); lodo, arena, arena lodosa y grava, P=13-143; T=16-28; S=34.8-37; MO=0.08-1.16 (Granados-Barba, 1991); arena lodosa y arena, P=17-50; T=25-32; S=34.4-36.7; MO=0.19-1.03 (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *K. simoni* se recolectó en lodo, P=16-68; T=24-28; S=35.51-37.1; MO=0.39.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México, Florida (Fauchald 1982b); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Jalisco (Varela-Hernández, 1993); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *K. simoni* se registra en Campeche.

Paradiopatra hartmanae (Kirkegaard 1980)

Nothria hartmani Kirkegaard 1980:87, Figs. 2a-d.

Sarsosiphis hartmanae Fauchald 1982b:73, Fig. 22; Gathof, 1984: 39.19, Fig. 39.18.

Paradiopatra hartmanae Paxton, 1986:36.

MATERIAL EXAMINADO: 8 Individuos.- SEPT/1988:2(3), 3(1); MARZO/1990:14(1); OCT-NOV/1990: 3(1), 16(2).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 28-118 setíferos; de 0.55-1.9cm x 0.1-0.4mm. Prostomio pequeño con antenas que llevan 3-4 anillos y pequeñas proyecciones laterales en los ceratóforos de las antenas mediolaterales (Lám. 28F). Con 2 cirros tentaculares (Lám. 28A-B). Sin branquias. Cirros ventrales cirriformes en los setíferos 1-3. Ganchos cubiertos pseudocompuestos distalmente enteros (unidentados) con cubiertas largas y puntiagudas, en los setíferos 1 a 2-3 (Lám. 28N). Ganchos subaciculares desde los setíferos 10-11 (Lám.28H). Sin espiníferos compuestos, ni ganchos gruesos medios simples o scudocompuestos. Tubo duro y transparente.

OBSERVACIONES: Algunos organismos no presentan proyecciones laterales en los ceratóforos basales de las antenas mediolaterales. Esto puede estar relacionado con el tamaño del organismo o asociado a etapas juveniles de esta especie, como lo menciona Paxton (1986). Sólo se recolectó un organismo con tubo.

HABITAT: 37-4265m (Fauchald 1982b); 37-189m, en arcilla limosa, arcilla arenosa y arena fina y gruesa (Gathof, 1984); lodo, lodo arenoso y arena lodosa, P=93-550; T=7.5-23; S=34.9-36.5; M.O.=0.67-1.32 (Granados-Barba, 1991); lodo, arena lodosa y arena con grava, P=96-143; T=20-26; S=37.3-37.7, MO=0.5-1.02; OD=3.2-3.5 (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. hartmanae* se recolectó en lodo, P=97-109; T=21-23; S=36.5-37; MO=1.12-1.32.

DISTRIBUCIÓN: Gran Bretaña, Nueva Inglaterra U.S.A., Norte del golfo de México (Fauchald, 1982b; Gathof, 1984); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tamaulipas, Campeche (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. hartmanae* se registra en Campeche.

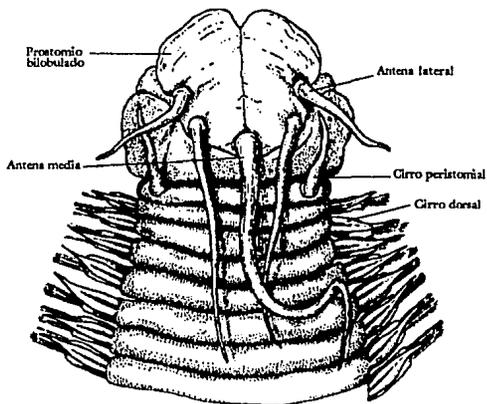
Familia Eunicidae Savigny, 1820

Lám. 29A-O

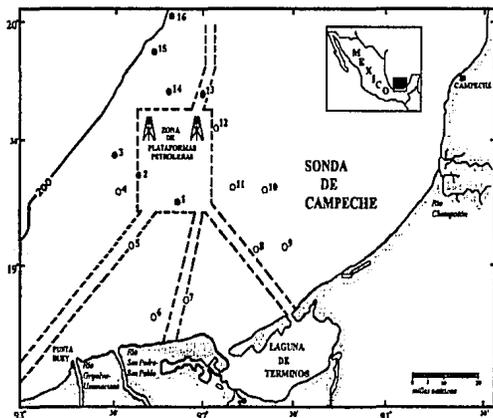
Generalidades

Los eunícidos constituyen una de las familias que alcanzan mayor talla y son más antiguamente conocidas dentro de los poliquetos. Son largos, transversalmente cilíndricos a ovales, con parapodios cortos y generalmente bien segmentados. Prostomio oval o bilobulado, con 1, 3 o 5 antenas lisas, o irregularmente articuladas, y sin ceratóforos, además de 2 palpos globulares fusionados. Con o sin 2 ojos, rara vez 4. Peristomio con o sin 2 cirros tentaculares, seguido por 2 segmentos ápodos que pueden exceder al tamaño del prostomio. Faringe eversible con 2 mandíbulas fuertes y de 8-10 maxilas dentadas. Parapodios subbirramcos con notopodio representado por acículas internas en la base del cirro dorsal; neuropodio con lóbulos postsetales largos. Neurosetas incluyen setas simples, limbadas y capilares, setas pectinadas cortas, espiníferos y/o falcíferos que pueden ser uni-, bi- o tridentados y cubiertos. A veces con setas subaciculares gruesas posteriores. Cirros dorsales cortos y digitiformes. Con o sin branquias en la parte media del cirro dorsal; pueden ser simples o pectinadas. Ganchos subaciculares gruesos junto con la acícula interna.

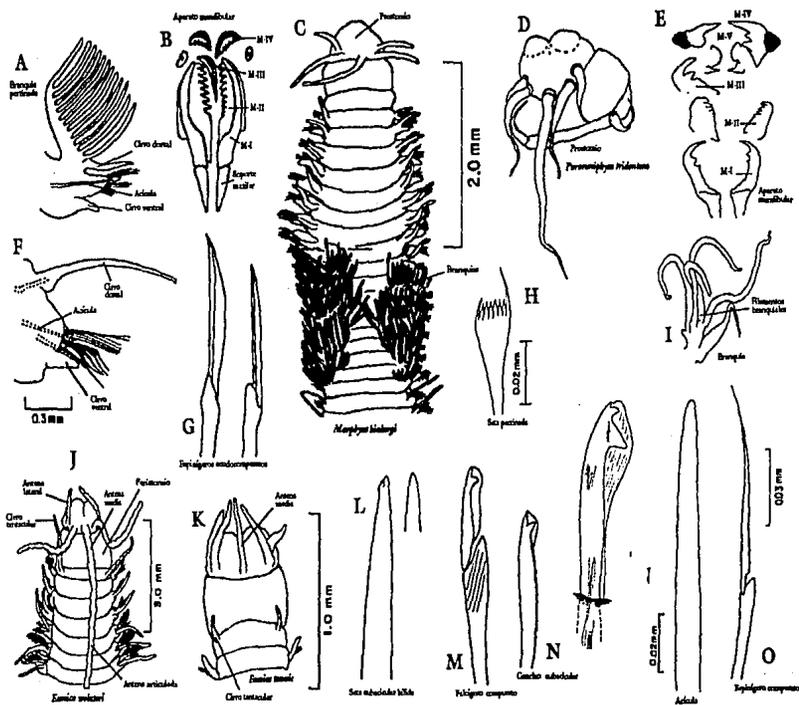
Familia Eunicidae



Euniophysa aculeata



Distribución de la familia Eunicidae (● = ocurrencia).



En esta familia se encuentran los poliquetos de mayor tamaño, como *Eunice aphroditois* (con más de 2 m de longitud). Frecuentemente muestran iridiscencia y tienen la capacidad de fragmentarse y regenerarse rápidamente. Sexos son separados. Fijan sus huevecillos en masas gelatinosas mientras desarrollan sus primeros estadios. Algunos, al madurar sexualmente, se reproducen por fisión, en donde la parte posterior se modifica y se llena con productos sexuales, para que al desovar, la parte modificada (epitoca) se rompe y nada hacia la superficie formando agrupamientos masivos de epitocas. Después de expulsar los huevos, las epitocas mueren y la porción anterior del animal regenera la parte posterior. Ejemplos de esto son las especies *Palola schemacephala* en el Atlántico, *P. siciliensis* en el circuntrópico y *P. viridis* en el Pacífico; está última es utilizada como alimento por los nativos de islas Fiji y Samoa.

Los eunicidos ocupan diversos habitat, muchas veces asociados a fondos duros y aguas someras. Se caracterizan como excavadores que forman galerías con paredes cubiertas de mucus, o bien, fijan en fisuras de rocas, esponjas y corales (Hutchings, 1981; Fauchald, 1992). Se consideran carnívoros depredadores de poliquetos, quetognatos, ostrácodos, copépodos, bivalvos y diatomeas. No obstante, también hay detritívoros y carroñeros (Fauchald y Jumars, 1979). Los *Marphysa* pueden ser herbívoros, omnívoros o detritívoros (Gathof, 1984).

La familia está representada por 7 géneros y cerca de 250 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 14 organismos, identificándose 2 géneros y 3 especies:

Lista de especies

<i>Marphysa bellii</i> (Audouin y Milne Edwards, 1833)	187
<i>Marphysa kinbergi</i> McIntosh, 1910	188
<i>Paraeuniphysa iridontea</i> (Shen y Wu, 1991)	189

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

1a.- Con 1 o 3 antenas	2
1b.- Con 5 antenas (Lám. 29C, J-K)	3
2a(1a).- Con 1 antena; 2 ojos; ganchos subaciculares bidentados desde el setígero 12 (Lám. 29N)	
2b(1a).- Con 3 antenas; ganchos subaciculares bidentados a partir de los setígeros 14-17 * <i>Nematonereis hebes</i>	
3a(1b).- Sin cirros tentaculares (Lám. 29C)	<i>Marphysa</i> . . 4
3b(1b).- Con cirros tentaculares (Lám. 29J-K)	5
4a(3a).- Con espinígeros y falcígeros, ambos compuestos (Lám. 29M, O); 9-12 pares branquiales a partir de los setígeros 8-11 (Lám. 29C); ganchos subaciculares desde los setígeros 18-21 (Lám. 29N)	<i>M. bellii</i>
4b(3a).- Con espinígeros (Lám. 29O); sin falcígeros compuestos; 12-16 pares branquiales desde los setígeros 11-12 (Lám. 29C); ganchos subaciculares desde los setígero 23-29 (Lám. 29N); sin ojos	<i>M. kinbergi</i>

5a(3b).- Con espiníferos y/o falcíferos, ambos compuestos (Lám. 29M, O); sin espiníferos pseudocompuestos; maxilas con dientes poco desarrollados (aserradas) (Lám. 29B); Mi lisa * *Eunice* . . . 6
5b(3b).- Espiníferos pseudocompuestos en setíferos 1-8 (lám. 29G); Espiníferos compuestos desde los setíferos 6-8 (Lám. 29O); falcíferos compuestos desde los setíferos 24-25 (Lám 29M); branquias desde los setíferos 9-10 (Lám. 29I); ganchos subaciculares desde los setíferos 14-18 (Lám. 29N); maxilas con dientes bien desarrollados (no aserradas); Mi tridentada (Lám. 29E) *Paraemphysa tridentosa*

6a(5a).- Ganchos subaciculares bidentados (lám. 29N); con branquias después del setífero 10 o ausentes 7
6b(5a).- Ganchos subaciculares tridentados desde los setíferos 17-21 (Lám. 29N^o); branquias del setífero 3 al 31-39; sin espiníferos compuestos; con falcíferos compuestos (Lám. 29M) * *E. vittata*

7a(6a).- Ganchos subaciculares desde los setíferos 22-32 (Lám. 29N); sin espiníferos compuestos; con falcíferos compuestos (Lám. 29M); sin branquias (en ocasiones presentes); con ojos * *E. caribaea*

7b(6a).- Ganchos subaciculares desde los setíferos 21-28; sin espiníferos compuestos; con falcíferos compuestos; branquias desde el setífero 3 * *E. websteri*

* ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Granados-Barba, 1991; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; Ochoa-Rivera, en proceso).

Marphysa bellii (Audouin y Milne Edwards, 1833)

Eunice bellii Audouin y Milne Edwards, 1833.

? *Marphysa bellii oculata* Treadwell, 1921:61, Figs. 201-211, Lám. 5, Figs. 13-14.

Marphysa bellii Ehlers, 1887:95, Lám. 28, Figs. 1-8; Fauvel, 1923:410, Figs. 161i-q; Pettibone, 1963:238, Fig. 63.

MATERIAL EXAMINADO.- 9 Individuos.- SEPT/1988:13(1); MARZO/1989: 2(1), 3(1), 13(1); OCT-NOV/1990:3(1), 13(2), 14(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 125 setíferos; de 2.3cm x 1mm, e incompletos con 49-64 setíferos; de 1-1.5cm x 0.8-1mm. Prostomio redondeado con antenas irregularmente anilladas (Lám. 29J). Con y sin ojos. Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos, el primero del mismo tamaño que el prostomio y el segundo igual a los demás setíferos del cuerpo. Branquias desde los setíferos 8-11 al 17-21, con 8-11 filamentos (Lám. 29C). Setas incluyen setas pectinadas, setas capilares y espiníferos compuestos, éstos desde el setífero 1 (Lám. 29H, O). Falcíferos compuestos bidentados desde el setífero 25 (Lám. 29M). Ganchos subaciculares bidentados color café desde los setíferos 18-21 (Lám. 29N). Pigidio con 4 cirros anales.

OBSERVACIONES: Los especímenes analizados en este estudio presentan 12-13 pares de branquias en lugar de 15-20 pares, como se registra en otros trabajos como Pettibone (1963); sin embargo, las demás características coinciden con las variaciones morfológicas descritas para esta especie. Esta variación en el número de pares branquiales, así como en el número de filamentos, puede ser debida al tamaño o estado de desarrollo del organismo (Orensanz, 1975). En las especies cuya distribución es amplia, generalmente se observan variaciones en algunas características, como en el caso de *M. sanguinea*, especie muy estudiada, cuya variación en cuanto al inicio de las branquias, por ejemplo, ha sido registrada desde el setífero 17-50.

En algunos organismos se observó un par de ojos grandes, característica que prácticamente diferenció a *M. bellii oculata* de *M. bellii*. Sin embargo, las demás características coinciden con las observadas en organismos

sin ojos. Hartman (1956) menciona que *M. bellii oculata* podría ser la misma especie que *M. bellii*. De acuerdo con lo observado en este trabajo se considera a *M. bellii oculata* como una sinónima de *M. bellii*.

HABITAT.- Intermareal a 189m, en arena lodosa, arena, grava, bajo piedras y raíces de *Zostera marina*, arcilla y arena fina (Pettibone 1963; Gathof, 1984); lodo y lodo arenoso, P=16-99; T=20-27; S=36.23-36.59; MO=0.67-1.31 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso y arena lodosa, P=28-99; T=19-28; S=35.3-37.3; MO=0.31-1.5; OD=1.2-4.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *M. bellii* se recolectó en lodo, P=59-105; T=23-28; S=36.3-36.5; MO=1.18.

DISTRIBUCIÓN: Florida U.S.A. (Hartman, 1956); Antillas (Suárez y Fraga 1978); Irlanda, Francia, Inglaterra, África Occidental e Indochina, Norte del golfo de México (Gathof, 1984); Campeche (Granados-Barba, 1991); Tampico, Veracruz, Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *M. bellii* se registra en Campeche.

***Marphysa kinbergi* McIntosh, 1910**

Marphysa kinbergi McIntosh, 1910:471, Lám. 74, Fig. 9; Fauvel y Rullier, 1959:170; Rullier, 1965:32, Fig. 4; Orensanz, 1975:103, Lám. VI.

? *Marphysa disjuncta* Hartman, 1961:81, Lám. 10, Figs. 1-3; Fauchald, 1970:60; Miura, 1977:71, Figs. 5a-o.

MATERIAL EXAMINADO.- 2 Individuos.- SEPT/1988:13(1); OCT-NOV/ 1990:3(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 33-140 setígeros; de 1-5cm x 1.3-2.1mm. Prostomio redondeado con antenas lisas, sin ojos Lám. 29C). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos, el primero más grande que el segundo. Branquias desde los setígeros 11-12 al 23-27, con 8-16 filamentos. Setas incluyen setas capilares, setas pectinadas con el borde oblicuo y con 7-9 dientes y espinígeros compuestos con el borde superior de la pieza basal ligeramente aserrada (Lám. 29H, O). Ganchos subaciculares enteros (unidentados) desde los setígeros 23-29.

OBSERVACIONES: Orensanz (1975) hizo una redesccripción de *M. kinbergi* con un organismo de Uruguay, mencionando que las branquias se presentan del setígero 11 al 23 con hasta 10 filamentos por branquia y que se diferencian de la descripción original (McIntosh, 1910) en el número de pares y filamentos branquiales. Al respecto, sugiere que el número de filamentos por branquia no es motivo suficiente para separar a estas dos especies y hace alusión a la variación intraespecífica observada en organismos de *M. bellii* especie bien estudiada. Se sugiere ver variación de este carácter en *M. sanguinea*.

Los organismos analizados en este estudio caen dentro de la variación presentada en esta especie, observándose organismos con 12-13 pares branquiales y de 8 a 16 filamentos por branquia. Esta variación observada esta en función del tamaño del organismo, ya que el de menor talla presenta 12 pares de branquias con 8-12 filamentos por branquia, y el de mayor talla presenta 16 pares de branquias con 12-16 filamentos.

Fauchald (1970) menciona que *M. disjuncta* se diferencia de *M. kinbergi* por presentar 15 pares de branquias con 20 filamentos branquiales en vez de 20 pares con 25 filamentos. Asimismo menciona que la parte superior de las bases de los espinígeros es lisa en *M. disjuncta* y aserrada en *M. kinbergi*. No obstante, en los dibujos de los organismos de *M. disjuncta* recolectados por Miura (1977), se observan las bases de los espinígeros aserradas y no lisas como menciona Fauchald.

Con base en lo anterior, sólo la presencia de ojos diferencia a estas dos especies, motivo por el que en este trabajo se deja abierta la posibilidad de que sean sinónimas.

HABITAT.- 90m, en arena limosa (Orensanz, 1975). En este estudio *M. kinbergi* se recolectó en lodo.

DISTRIBUCIÓN: Atlántico Nororiental (Cabo Finisterre), golfo de Guinea, Uruguay (McIntosh, 1910; Orensanz, 1975). En este estudio *M. kinbergi* se registra en Campeche.

Paraeuophysa tridentosa (Shen y Wu, 1991)
nueva combinación

Heterophysa tridentosa Shen y Wu, 1991:138, Fig. 4.

MATERIAL EXAMINADO: 3 Individuos.- SEPT/1988:16(2); OCT-NOV/ 1990:15(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 26-36 setígeros; de 0.4-1.1cm x 0.5-1mm. Prostomio bilobulado con palpos gruesos fusionados a él, antenas lisas arregladas desigualmente (las laterales más juntas entre sí que entre ellas y la antena media), y 2 ojos en la base de las antenas laterales (Lám. 29D). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos. Cirros peristomiales en el segundo segmento ápodo. Branquias con 1-3 filamentos, a partir de los setígero 9-10 (Lám. 29I). Notosetas capilares limbadas lisas. Neurosetas incluyen: del setígero 1 al 8 (1-6 en el organismo más pequeño) espinígerosseudocompuestos, de 6-10 por parapodio (Lám. 29G); de los setígeros 8-9 en adelante (desde 6 en el más pequeño) espinígeros compuestos (Lám. 29O), (siempre se observa al menos un espinígero compuesto en el último segmento que presenta espinígerosseudocompuestos); y de los setígeros 25-30 en adelante falcígeros compuestos bidentados (Lám. 29M). Ganchos subaciculares bidentados de color café oscuro con la punta más clara, a partir de los setígeros 13-18 (Lám. 29N). Setas aciculares redondeadas (Lám. 29N), del mismo color que los ganchos, pero aproximadamente 1/4 más largas que ellos. Formula maxilar: MI= 3+3; MII= 5-6+5; MIII= 2+0; MIV= 1+3; MV= 1+1 y MVI como una placa pequeña (Lám. 29E).

OBSERVACIONES: Esta especie sólo difiere de la descripción original por presentar las branquias desde los setígeros 9-11, en lugar del 20, y en tener notosetas con el borde liso en lugar de serrado. Sin embargo el aparato mandibular es exactamente el mismo y la distribución setal similar.

Shen y Wu (1991), proponen un nuevo género *Heterophysa* (que incluye a la especie, también nueva, *tridentosa*) el cual sólo difiere de *Paraeuophysa* por presentar 3-4 setígeros sin setas compuestas, por tener las notosetas capilares serradas en lugar de lisas y por presentar la MI tridentada en vez de unidentada.

En este trabajo se recolectaron organismos con la distribución setal mencionada en la diagnosis, es decir espinígeros compuestos desde el setígero 6 en organismos pequeños, además de que las notosetas capilares se observan con el borde liso en vez de serradas. De esta forma, sólo la presencia de tres dientes en la MI daría la diferencia al género *Heterophysa*. Con base en lo anterior, las características mencionadas no se consideran suficientes para proponer un género nuevo, por lo que se sugiere asignar la especie *Heterophysa tridentosa* al género *Paraeuophysa*, que presenta espinígeros y falcígeros compuestos, así como espinígerosseudocompuestos en setígeros anteriores, y considerar dentro del género *Enniophysa* a aquellas especies que sólo presentan espinígeros compuestos.

HABITAT: 15m, en lodo arenoso (Shen y Wu, 1991). En este estudio *P. tridentosa* se recolectó en lodo, P=140-153; T=16-20; S=36.2-36.5; MO=1.02-1.05.

DISTRIBUCIÓN: Sur de China (Shen y Wu, 1991); Campeche (Granados-Barba, 1991 como *Ennice sp. 1*). En este estudio *P. tridentosa* se registra en Campeche.

Familia Lumbrineridae Malmgren, 1867

Lám. 30A-AC

Generalidades

Los lumbrinéridos son gusanos largos y cilíndricos con todos los segmentos del cuerpo prácticamente iguales. Prostomio largo, cónico a suboval y puntiagudo, sin apéndices ni ojos, a veces con antenas pequeñas (*Kuwaitia*) y órganos nucleares. Peristomio formado por 1-2 segmentos ápodos relativamente fusionados. Faringe muscular, armada con 8-10 maxilas quitinosas (en ocasiones parcialmente calcificadas) y 2 mandíbulas ventrales fusionadas. Parapodios subbirrameos sin cirros ventrales (Orensanz, 1990). Lóbulos neuropodiales variables a lo largo del cuerpo. Branquias simples o filamentosas en los géneros *Ninoë* y *Paraninoe*. Setas capilares simples, limbadas y ganchos cubiertos simples o compuestos, bidentados o multidentados. Pigidio con 0-4 cirros.

Son poliquetos de amplia distribución geográfica, comunes en fondos arenosos y lodosos; sin embargo, se les puede encontrar en arrecifes coralinos, y aunque son comunes en la plataforma continental, se les encuentra en aguas profundas. Viven entre restos de algas y hendiduras rocosas. Son excavadores en arena o lodo. Son carnívoros y consumidores de depósito no selectivos (Fauchald y Jumars, 1989). Sexos son separados, depositando los huevecillos en masas gelatinosas fijas al sedimento o algas (Pettibone, 1982).

Recientes revisiones de la familia se encuentran en Orensanz (1990) y Frame (1992). Orensanz (1990) restringe el género *Lumbrineris* a especies que sólo presenten ganchos cubiertos compuestos, propone el género *Abyssininoe* para especies con las MIV y V fusionadas, y restablece el género *Eranno* para especies con una placa basal entre las MI y II y con las MIV y V parcialmente fusionadas. Asimismo, incluye a la familia Lysaretidae dentro de la familia Lumbrineridae por su similitud en el aparato mandibular.

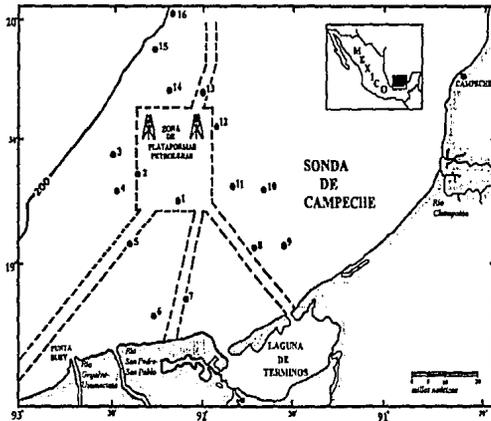
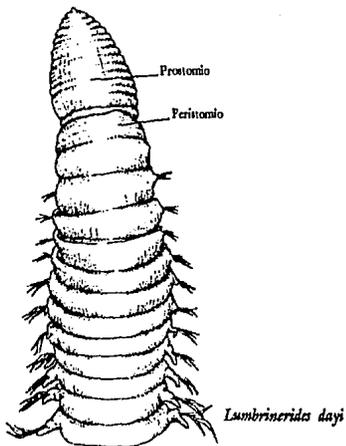
Frame (1992) restringe el género *Lumbrineris* a especies con ganchos cubiertos compuestos y setas limbadas simples, restableciendo el género *Scoletoma* para especies con ganchos cubiertos simples y setas limbadas simples, y proponiendo el género nuevo *Lumbricalus* para especies con setas limbadas compuestas, ganchos compuestos y ganchos simples.

La familia está representada por 13 géneros (incluyendo al género *Lysarete*) y alrededor de 200 especies. En este estudio se recolectaron 624 organismos, identificándose 5 géneros y 9 especies.

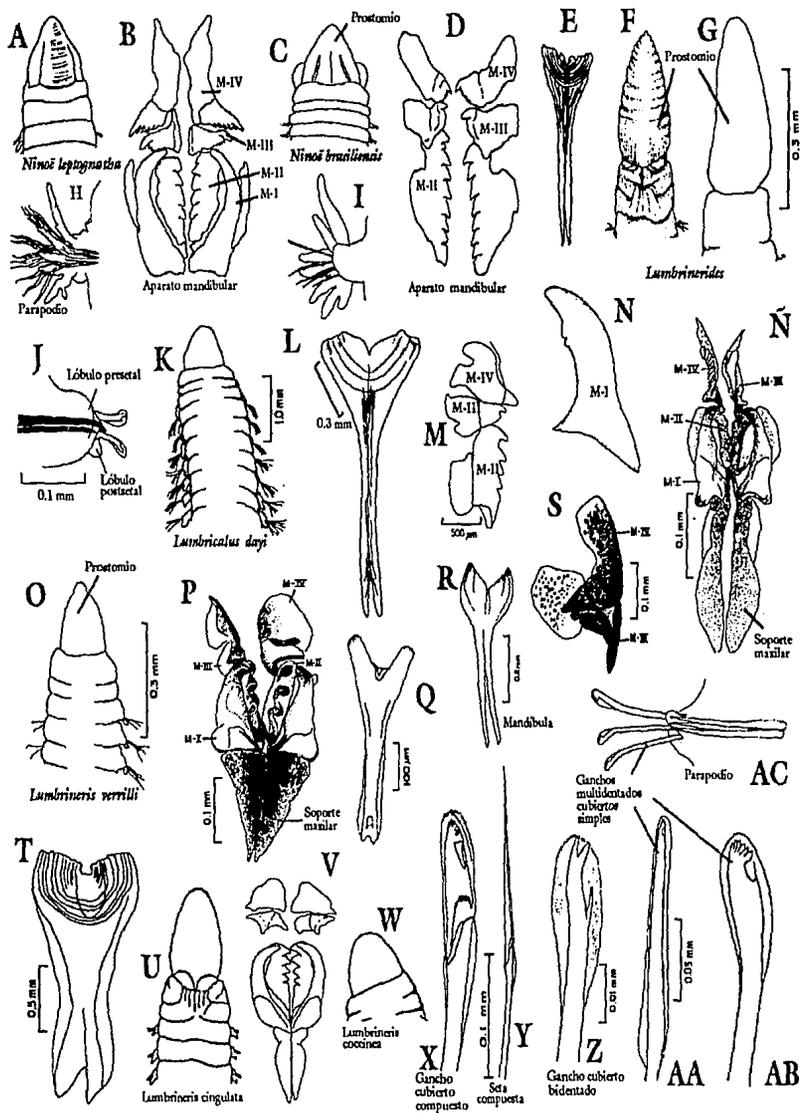
Lista de especies

<i>Lumbricalus dayi</i> (Grube, 1878)	194
<i>Lumbrineris coccinea</i> (Renier, 1804)	195
<i>Lumbrineris latreilli</i> (Audouin y Milne Edwards, 1834)	195
<i>Ninoë brasiliensis</i> Kinberg, 1865	196
<i>Ninoë leptognatha</i> Ehlers, 1900	197
<i>Paraninoe brevipes</i> (McIntosh, 1903)	198
<i>Scoletoma ernesti</i> Perkins, 1979	198
<i>Scoletoma tennis</i> (Verrill, 1873)	199
<i>Scoletoma verrilli</i> Perkins, 1979	200

Familia Lumbrineridae



Distribución de la familia Lumbrineridae (● = ocurrencia).



Clave para Especies de la Región de Plataformas Petroleras

- 1a.- Sin branquias (Lám. 30J, AC) 5
 1b.- Con branquias (Lám. 30H-I) 2
- 2a(1b).- Un sólo filamento branquial; acícula negra (Lám. 30J); ganchos cubiertos simples multidentados con las ramas largas, desde el setígero 1 (Lám. 30AA) *Paraninoe brevipes*
 2b(1b).- Más de un filamento branquial (Lám. 30H-I) *Ninoë* . . . 3
- 3a(2b).- Ganchos cubiertos multidentados a partir del setígero 1 (Lám. 30AA); branquias desde los setígeros 3-4 a 26-27; MIII con el borde liso a irregular; MIV denticulada (Lám. 30D) * *N. nigrripes*
 3b(2b).- Ganchos cubiertos multidentados después del setígero 25 (Lám. 30AB); branquias desde los setígeros 3-5 (Lám. 30H-I) 4
- 4a(3b).- MIII y MIV denticuladas (Lám. 30B) *N. leptognatha*
 4b(3b).- Sólo MIV denticulada (Lám. 30D) *N. brasiliensis*
- 5a(1a).- Ganchos cubiertos bidentados (Lám. 30Z); prostomio generalmente más largo que ancho (Lám. 30F-G) 6
 5b(1a).- Ganchos cubiertos multidentados (Lám. 30AB-AC); prostomio generalmente igual de largo que ancho (Lám. 30K, O, U, W) 7
- 6a(5a).- MIV con el margen dentado (Lám. 30Ñ) * *Lumbrineriopsis paradoxa*
 6b(5a).- MIV con el margen no dentado (Lám. 30M) * *Lumbrinerides*
- 7a(5b).- MIV con centro blanco y márgenes negros; ganchos cubiertos compuestos multidentados del setígero 1 a 13 (Lám. 30X) * *Augeneria bidens*
 7b(5b).- MIV con centro y márgenes negros 8
- 8a(7b).- Con setas limbadas compuestas (Lám. 30Y) *Lumbricalus dayi*
 8b(7b).- Sin setas limbadas compuestas 9
- 9a(8b).- Todos los ganchos cubiertos simples (Lám. 30AA-AC) *Scoletoma* . . . 10
 9b(8b).- Ganchos cubiertos compuestos en setígeros anteriores, son simples en setígeros posteriores (Lám. 30AX, AA-AC) *Lumbrineris* . . . 13
- 10a(9a).- Ganchos cubiertos desde el setígero 1 11
 10b(9a).- Ganchos cubiertos después del setígero 15 12
- 11a(10a).- Soporte maxilar (Lám. 30Ñ, P, V) ancho anteriormente, redondeado posteriormente y fuertemente constreñido * *S. candida*
 11b(10a).- Soporte maxilar triangular, suavemente constreñido; mandíbula larga (Lám. 30V) *S. verrilli*

- 12a(10b).- MIII con 1 diente; ganchos cubiertos generalmente desde los setígeros 30-40 (Lám. 30P, V) *S. tenuis*
 12b(10b).- MIII con 2 dientes; ganchos cubiertos generalmente desde los setígeros 40-50 (Lám. 30S) *S. ernesti*
 13a(9b).- MIII con 1 diente (Lám. 30V); prostomio ligeramente cónico (Lám. 30U); ganchos compuestos del setígero 1 al 18 (Lám. 30X) *L. cingulata*
 13b(9b).- MIII con 2 dientes (Lám.30S) 14
 14a(13b).- Prostomio corto y redondeado (Lám. 30W) * *L. coccinea*
 14b(13b).- Prostomio largo y cónico (Lám. 30O) *L. lasreilli*

* GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Granados-Barba, 1991; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; Ochoa-Rivera, en proceso).

Lumbricalus dayi (Grube, 1878)

Lumbrineris januarii Hartman, 1944a:167, Lám. 13, Figs. 278-284; Day, 1973:62; Gardiner, 1976:199, Figs. 26a-c; Uebelacker, 1984:41.32 y 41.35, Figs. 41.30a-i; Hernández-Alcántara, 1992:270.
Lumbricalus dayi Frame. 1992:195.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- SEPT/1988:5(1).

DIAGNOSIS.- Organismo incompleto con 42 setígeros; de 1.5cm x 0.8mm. Prostomio ligeramente redondeado a cónico (Lám. 30K). Peristomio constituido por 2 segmentos ápodos. Parapodios bien desarrollados, con lóbulos presetales cortos y lóbulos postsetales moderadamente largos y auriculares a digitiformes en setígeros anteriores, cortos hacia el final del cuerpo (Lám. 30J). Setas limbadas compuestas del setígero 1 al 24 (Lám. 30Y). Ganchos cubiertos multidentados compuestos del setígero 2 al 14 (Lám. 30X). Ganchos cubiertos multidentados simples desde el setígero 15 (Lám. 30AB). Acícula amarilla. Mandíbulas con ramas largas y fusionadas casi en toda su extensión (Lám. 30E, M); Mi=1+1, falcadas; MII=5+5; MIII=2+2; MIV=1+1.

OBSERVACIONES: Una discusión completa acerca del cambio y asignación de nombre de esta especie se encuentra en Frame (1992), y la descripción de esta especie se encuentra en Uebelacker (1984).

HABITAT: 10-168m, en arcilla limosa y arenosa, arena limosa, arcillosa, fina y media, (Uebelacker, 1984); arena limosa, P=28.6; T=16.8; S=35.19; MO=3.6; OD=5.4 (Hernández-Alcántara 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, y grava, P=16.5-69; T=24-27.85; S=35.44-36.5; MO=0.06-1.45 (Granados-Barba, 1991); lodo arenoso y arena lodosa, P=24-53; T=26-26; S=35.3-37; MO=0.22-1.05; OD=3.9-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. dayi* se recolectó en lodo, P=34; T=25; S=36.22; MO=1.51.

DISTRIBUCIÓN: Trinidad y Tobago, Brasil (Hartman, 1944a); Carolina del Norte a Florida U.S.A. (Gardiner, 1976); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); golfo de California (Sarti-Martínez, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990 como *Lumbrineris januarii*); Tabasco Campeche (Granados-Barba, 1991); Tamaulipas, Veracruz (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche, Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. dayi* se registra en Campeche.

Lumbrineris cingulata (Ehlers, 1897)

Lumbriconereis cingulata Ehlers, 1897:76, Lám. 5, Figs. 119-124.

Lumbrineris cingulata Wessenberg-Lund, 1962:215.

Lumbrineris limbata Hartman-Schröder, 1965:178, Figs. 124-127.

Lumbrineris cingulata Hartman, 1964:121, Lám. 37, Figs. 5-6; Orensanz, 1973b:361, Láms. 7-8; 1990:82, Láms. 21-22, Figs. a-f, carta 4C; Frame, 1992:198, Figs. 5a-k.

MATERIAL EXAMINADO.- 39 Individuos.- MARZO/1988:1(2), 10(1), 14(1); SEPT/1988:2(3), 4(6), 5(10), 8(1), 12(5); MARZO/1989:7(1), 10(1), 13(1), 15(1); OCT-NOV/1990:10(2), 13(4).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 152 setígeros; de 1.8cm x 3.7mm, e incompletos con 37-223 setígeros; de 0.8-6.5cm x 0.6-1.3mm. Cuerpo cilíndrico. Prostomio redondeado a semicónico, ligeramente más largo que ancho, sin apéndices ni ojos (Lám. 30U). Peristomio compuesto por dos segmentos ápodos de aproximadamente igual tamaño. Lóbulos presetales (Lám. 30J) cortos, redondeados en la región anterior, cónicos posteriormente. Lóbulos postsetales (Lám. 30J) cortos en todo el cuerpo. Ganchos cubiertos compuestos multidentados (4 por parapodio) desde el setígero 1 al 14-18 (Lám. 30X). Ganchos cubiertos simples multidentados (2-3 por parapodio) a partir de los setígeros 15-19 (pueden observarse 1 ó 2 segmentos con ganchos cubiertos simples y compuestos) (Lám. 30AB). Setas limbadas desde el setígero 1 hasta el 40-44. Acículas amarillas. Mandíbula ancha con las ramas gruesas y unidas en casi toda su extensión (Lám. 30Q). $M_I=1+1$, falcadas; $M_{II}=4+4$; $M_{III}=1+1$, diente largo redondeado y con el borde arqueado; $M_{IV}=1+1$; M_V , como una placa libre (Lám. 30V). Pigidio con un par de cirros anales.

OBSERVACIONES: *L. cingulata* es muy similar a *L. cruzensis* Hartman (1944a), difiere de la última por presentar parapodios unilabiados en todo el cuerpo, en lugar de parapodios unilabiados en segmentos anteriores y bilabiados (con lóbulos largos) en segmentos posteriores. *L. cingulata* ha sido registrada sólo en el Atlántico y *L. cruzensis* en el Pacífico. Sin embargo, Gardiner (1976) registra a esta última especie para Carolina del Norte. Al respecto, observando las figuras de Hartman (1944a) y Gardiner (1976) para *L. cruzensis* se ve que existe una notable diferencia en la longitud de los lóbulos representados por cada uno de los autores, por lo que se cree que los organismos de Gardiner pueden ser *L. cingulata*.

HABITAT: Hasta 1000m, en arcilla gruesa, playas areno limosas y arena fina (Frame, 1992); lodo, lodo arenoso $P=12-138$; $T=17-28$; $S=34.29-36.21$; $MO=0.0-1.96$ (Granados-Barba, 1991 *en parte* como *L. coccinea*). En este estudio *L. cingulata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, $P=16-150$; $T=21-28$; $S=34.29-36.9$; $MO=0.37-1.51$.

DISTRIBUCIÓN: De Massachusetts a Virginia U.S.A., islas Malvinas a Río de la Plata Argentina, Tierra de Fuego, Estrecho de Magallanes, Chile, mar de Escocia y península Antártica (Frame, 1992); Campeche (Granados-Barba, 1991, *en parte* como *L. coccinea*). En este estudio *L. cingulata* se registra en Campeche.

Lumbrineris latreilli Audouin y Milne-Edwards, 1834

Lumbriconereis nardonis Grube, 1840

Lumbriconereis tingens Keferstein, 1862.

Lumbriconereis latreilli Fauvel, 1923:431-432, Figs. 171m-r.

Lumbrineris latreilli Hartman, 1944a:158, Lám. 9, Figs. 213-216; 1968:761, Figs. 1-6; Rioja, 1947b:521; Pettibone, 1963:258, Figs. 67a-c; Fauchald, 1970:94, Lám. 15, Figs. f-h; Day, 1967:432, Fig. 17.16p-t; Orensanz, 1973b:359, Lám. 4, Figs. 1-6; Gardiner, 1976:202, Figs. 26x y 27a-d; Uebelacker, 1984:41.39, Fig. 41.36; Salazar-Vallejo, 1985: 192; Hernández-Alcántara, 1992:271.

MATERIAL EXAMINADO.- 2 Individuos.- SEPT/1988:8(1); OCT-NOV/1990: 4(1).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 21-74 setígeros; de 0.4-2.4cm x 0.3-2.5mm. Prostomio cónico, un poco más largo que ancho (Lám. 30U). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos. Ganchos cubiertos compuestos multidentados del setígero 1 al 16 (Lám. 30X), siendo reemplazados gradualmente por ganchos simples desde el setígero 15 (Lám. 30AB). Lóbulos postsetales (Lám. 30J) un poco más largos que los presetales en todos los setígeros, pero no prominentes en ninguno. Acícula amarilla. Mandíbula blanca (Lám. 30T), aproximadamente 2 veces más larga que ancha, con las ramas separadas sólo en una pequeña porción de la parte basal y unas manchas negras tenues en las puntas. Soporte maxilar (Lám. 30P) robusto, corto y con una constricción. MI=1+1, falcadas; MII= 4-5+4-5; MIII=2+2; MIV=1+1, triangulares.

OBSERVACIONES.- Esta especie puede llegar a confundirse con *L. coccinea*; sin embargo, esta última presenta el prostomio corto y redondeado, en vez de largo y cónico. En la especie *L. latreilli* el soporte mandibular es más corto y más constreñido que en *L. coccinea*, además la forma de los dientes de las maxilas es diferente.

HABITAT: Intermareal a 2360m (Gardiner, 1976); fondos arenosos infracircularales de 10-70m (Orensanz, 1973b); arenalimosa, P=69-104; T=14-15; S=35.11-35.45; MO=7.2; OD=1.33-3.17 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, arena y grava, P=12-31; T=27-29; S=34.29-36.5; MO=0.06-0.51 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y grava arenosa, P=17-141; T=21-31; S=34.4-37.7; MO=0.1-1.5; OD=3.42-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993); (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. latreilli* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-68; T=25-26; S=36.4-36.9; MO=0.36.

DISTRIBUCIÓN.- Cosmopolita; sin embargo, su identificación con respecto a otras especies cercanas ha sido confusa (Fauchald, 1970); de Uruguay al golfo de San Matías (Orensanz, 1973b); Cuba, Bermudas, mar de las Antillas, el Mediterráneo y Francia (Suárez y Fraga, 1978); islas Galápagos, Perú y de Colombia a Panamá (Hartman, 1944a); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); golfo de California (Hartman, 1944a; Rioja, 1947b; Fauchald, 1970; 1972a; van der Heiden y Hendrickx, 1982; Sarti-Martínez, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco, Oaxaca (Hartman, 1944); Guerrero (Fauchald, 1970); Veracruz (Horta-Puga, 1982); Yucatán (González-Ortíz, 1990); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *L. latreilli* se registra en Campeche.

***Ninoë brasiliensis* Kinberg 1865**

Ninoë brasiliensis Kinberg 1865:567; 1910:46, Lám. 18, Fig. 33; Orensanz 1973b: 381, Lám. 14.

MATERIAL EXAMINADO.- 19 Individuos.- MARZO/1988:2(1), 8(2), 9(2); SEPT/1988:4(5), 15(1), 16(1); MARZO/1990:9(2); OCT-NOV/1990:4(2), 8(3).

DIAGNOSIS.- Organismo completo con 36 setígeros; de 2.7cm x 0.4mm, e incompletos con 45-109 setígeros; de 0.6-2cm x 0.4-1.5mm. Cuerpo largo y delgado. Prostomio subtriangular, sin apéndices, ni ojos, con 2 surcos longitudinales a cada lado (Lám. 30C). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos, el primero de mayor tamaño que el segundo. Lóbulos postsetales (Lám. 30J) más grandes que los presetales. Branquias de los setígeros 3-5 a 28-33, con 5-6 filamentos (Lám. 30I). Setas limbadas simples. Ganchos cubiertos simples multidentados desde los setígeros 29-32 (Lám. 30AA). Acícula negra (Lám. 30J). Mandíbula larga con las ramas ligeramente separadas a partir de la mitad de su longitud (Lám. 30E). Soporte maxilar robusto. MI=1+1, falcadas; MII más 6 a 7 dientes; MIII=1+1, con los bordes redondeados, irregularmente lisos, nunca denticulados; MIV=1+1, con los bordes finamente denticulados (con 7-10 denticillos) (Lám. 30D). Pigidio con 2 cirros anales.

OBSERVACIONES.- Orensanz (1973) menciona que, a pesar de no contar con la descripción de las estructuras maxilares de los organismos de *N. brasiliensis* descritos por Kinberg (1865), los organismos que el revisó

coinciden con todas las características morfológicas descritas por Kinberg. Los organismos revisados en este trabajo coinciden con las características descritas por Orensanz (1973).

HABITAT.- 5-190m, en arena y arena fangosa, en aguas frías (Orensanz 1973b). En este estudio *N. brasiliensis* se recolectó en lodo, P=16-147.6; T=19-28; S=36.24-37.09; MO=0.36-1.51.

DISTRIBUCIÓN.- De Brasil a Argentina (Orensanz 1973b); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991). En este estudio *N. brasiliensis* se registra en Campeche.

***Ninoë leptognatha* Ehlers 1900**

Ninoë leptognatha Ehlers 1900:141, Lám. XVII, Figs. 11-20; Wessenberg-Lund 1962:117, Fig. 47, Mapa 3, Tabla 3; Hartman 1964:124, Lám. 38, Figs. 8-10; ? Orensanz, 1990:100, Lám. 27.

MATERIAL EXAMINADO.- 49 Individuos.- MARZO/1988:12(1), 13(1), 16(2); SEPT/1988:5(2), 6(1), 11(2), 12(1), 13(1), 16(1); MARZO/1989:4(1), 5(1), 8(1), 9(1), 12(1), 15(1), 16(1); MARZO/1990: 1(4), 2(1), 4(4), 5(1), 6(2), 7(1), 12(1), 13(3), 15(1), 16(1); OCT-NOV/1990:2(2), 4(5), 5(2), 12(2).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 27-111 setígeros; de 0.8-1.9cm x 0.5-1.5mm. Prostomio semicónico con 2 surcos o estrías longitudinales a cada lado, sin apéndices ni ojos (Lám. 30A). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos. Branquias desde los setígero 3-7 al 29-36, con 1-6 filamentos (Lám. 30H). Setas limbadas y 2 acículas de color negro (Lám. 30J). Ganchos cubiertos multidentados simples desde los setígeros 30-36 hasta el fin del fragmento (Lám. 30AA). Mandíbula alargada con las ramas separadas en casi tres cuartas partes de su longitud y bordes oscuros (Lám. 30E). MI=1+1, falcadas; MII=5-7+5-7; MIII=1+1 más 4 a 6 denticillos a manera de sierra; MIV=1+1, más 5 a 9 dientes pequeños (Lám. 30B). Soportes maxilares aproximadamente del mismo ancho que la base de las MI.

OBSERVACIONES.- La variación observada en el setígero en el que terminan las branquias e inician los ganchos depende del tamaño o del estado de madurez de los organismos como lo menciona Orensanz (1973b).

Ehlers (1901:142, Fig. 19) muestra las MIII de *N. leptognatha* claramente denticuladas; Hartman (1964:124) las describe como "pequeñas piezas con denticiones pequeñas numerosas, y Orensanz (1990:99, Lám. 27, Fig. g) las muestra redondeadas con un borde irregularmente liso pero no denticulado, que es muy similar al observado en *N. brasiliensis* (de hecho la denticulación es el criterio de separación en la clave propuesta por Orensanz (1973b) entre *N. leptognatha* de *N. brasiliensis*). Con base en lo antes mencionado, y en lo observado en este trabajo, se asignó el nombre de *N. leptognatha* a los organismos que presentan las MIII y MIV denticuladas y *N. brasiliensis* los que sólo presentan las MIV denticuladas. De esta manera los organismos de Orensanz (1990) podrían ser *N. brasiliensis*, o en su caso sería conveniente realizar una revisión detallada de ambas especies.

HABITAT.- Intermareal a 250m, en arena fina y gruesa con fragmentos de tubos, aguas frías (Wessenberg-Lund 1962); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=12-202; T=14.5-28; S=35-36.7; MO=0.34-1.51 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=17.5-199.5; T=16-28; S=35.8-37.7; MO=0.3-1.65; OD=0.77-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *N. leptognatha* se recolectó en lodo, P=15-150; T=16-28; S=35.59-36.7; MO=0.42-1.51.

DISTRIBUCIÓN.- Sur del Atlántico, Chile, Cabo de Hornos e islas Malvinas (Wessenberg-Lund 1962); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *N. leptognatha* se registra en Campeche.

Paraninoe brevipes (McIntosh 1903)

Lumbriconereis brevipes McIntosh 1903:147, Fig. 3, Lám. 12, Figs. 33-34.

Lumbrineris brevipes Pettibone 1963:260, Fig. 68h; Day 1973:62; Uebelacker, 1984:41.19, Fig. 41.16.

Paraninoe brevipes Levenstein, 1977:191; Miura, 1980:1046, Fig. 13a-c; Orensanz, 1990:96; Frame, 1992:201.

MATERIAL EXAMINADO.- 4 Individuos.- SEPT/1988:16(1); MARZO/1989: 16(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 55-56 setígeros; de 0.7-1.2cm x 0.5-1mm. Prostomio cónico, puntiagudo, redondeado anteriormente. Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos aproximadamente de igual tamaño. Lóbulos presetales cortos y redondeados (Lám. 30J). Lóbulos postsetales digitiformes, haciéndose más cortos después del setígero 31. Branquias como un sólo lóbulo vascularizado del setígero 1 al 28. Setas limbadas simples y ganchos cubiertos simples multidentados a partir del setígero 1 en adelante (Lám. 30AC); éstos son largos hasta el setígero 20 (Lám. 30AA) y se observan más cortos y gruesos después del setígero 22 (Lám. 30AB). Acícula negra, 2 por setígero, (Lám. 30J). Mandíbula (Lám. 30R) con las ramas delgadas y separadas en casi toda su extensión. Soporte maxilar corto y ligeramente constreñido; $M_I=1+1$, anchas y falcadas; $M_{II}=3+3$; M_{III} y $M_{IV}=1+1$.

OBSERVACIONES: Frame (1992) hizo una detallada redescrición de esta especie y la comparó con *Ninoe ningripes* (McIntosh), especie cuyos juveniles pueden llegar a confundirse con *P. brevipes*. Las branquias en esta especie son frecuentemente confundidas con los lóbulos postsetales. Según Frame (1992) éstas pueden ser fácilmente vistas si se coloca al organismo en glicerol.

HABITAT: 131m, en arcilla limosa (Uebelacker, 1984); lodo, $P=144-188$; $T=15-19$; $S=36-36.4$; $MO=1.12$ (Granados-Barba, 1991); 65-6684 m, en limo y arena fina a gruesa, carbono orgánico total (COT)=3-20.5 (Frame, 1992). En este estudio *P. brevipes* se recolectó en lodo, $P=144-187.5$; $T=15-19$; $S=35.89-36.42$; $MO=1.12$.

DISTRIBUCIÓN: De Massachusetts a Carolina del Norte U.S.A., Norte del golfo de México, Noreste de España, Sur de California y en la Antártida (Uebelacker, 1984); Campeche (Granados-Barba, 1991); Atlántico Norte (Frame, 1992). En este estudio *P. brevipes* se registra en Campeche.

Scoletoma ernesti (Perkins, 1979)

Lumbrineris ernesti Perkins, 1979:429, Figs. 5a-f, 6a-g; Uebelacker, 1984:41.28, Fig. 41.26.

Scoletoma ernesti Frame, 1992:203.

MATERIAL EXAMINADO.- 21 Individuos.- MARZO/1988:2(2), 8(1), 10(2); SEPT/1988:1(3), 4(2), 9(2), 10(1); MARZO/1990:8(1), 9(2), 10(1), 11(1); OCT-NOV/1990:9(3).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 33-221 setígeros; de 1.5-6.5cm x 1-5mm. Prostomio semicónico, un poco más largo que ancho (Lám. 30K). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos, el primero más grande que el segundo. Parapodios bien desarrollados con los lóbulos presetales cortos en todo el cuerpo y los lóbulos postsetales moderadamente largos y auriculares (Lám. 30J). Setas limbadas simples y ganchos cubiertos simples multidentados desde el setígero 34 (Lám. 30AB). Acícula amarilla. Mandíbula ancha con las ramas unidas en la mayor parte de su extensión (Lám. 30T). $M_I=1+1$, falcadas; $M_{II}=4-5+4-5$ dientes; $M_{III}=1+1$, pequeñas y triangulares; $M_{IV}=1+1$, largas y curvas. Soporte maxilar corto.

OBSERVACIONES.- Los organismos de esta especie pueden llegar a confundirse con *S. tenuis*; sin embargo difieren en la forma de la mandíbula y el soporte maxilar. Los organismos de *S. ernesti* fueron en general más

grandes que los de *S. tenuis*.

HABITAT: 3-33m, en arcilla, arena fina y gruesa, y pastos marinos (Perkins, 1979); 11-119 m, arcilla arenosa y arena fina a gruesa (Uebelacker, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y grava, P=24-136; T=19-28; S=35.44-36.92; MO=0.51-1.24 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena, P=16.5-145; T=19-28; S=34.4-37.6; MO=0.1-2.31 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. ernesti* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-78; S=35.51-37.1; MO=0.36-1.34.

DISTRIBUCIÓN: De Carolina del Norte a Florida U.S.A. (Perkins, 1979); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tampico, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. ernesti* se registra en Campeche.

***Scoletoma tenuis* (Verrill, 1873)**

Lumbriconereis tenuis Verrill, 1873:594.

Lumbrineris bassi Hartman, 1944a:150, Lám. 10, Fig. 217-223.

Lumbrineris tenuis Hartman, 1944a:340, Lám. 49, Figs. 3-5; Perkins, 1979:433, Figs. 7a-j; Gardiner, 1976:199, Figs. 70a-c; Uebelacker, 1984:41.26, Fig. 41.22.

Scoletoma tenuis Frame, 1992:215.

MATERIAL EXAMINADO.- 115 Individuos.- MARZO/1988:1(1), 2(2), 10(3), 11(1); SEPT/1988:3(1), 4(3), 5(2), 8(2), 9(1), 11(4), 12(15), 14(2), 16(1); MARZO/1989:1(3), 2(6), 4(1), 7(3), 8(3), 9(1), 10(3), 11(2), 12(2), 14(1); MARZO/1990:1(3), 2(4), 3(3), 4(1), 8(1), 9(1), 10(1), 11(10), 12(2); OCT-NOV/1990:1(7), 5(1), 8(6), 10(2), 11(6), 16(4).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 48-139 setígeros; de 0.9-3cm x 0.8-2mm. Prostomio semicónico, aproximadamente igual de largo que ancho (Lám. 30K). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos de igual tamaño. Parapodios unirrameos (Lám. 30J) con los lóbulos postsetales cortos y auriculares a moderadamente largos y digitiformes en la región anterior, llegando a ser largos y digitiformes posteriormente. Lóbulos presetales cortos en todo el cuerpo. Setas limbadas largas en parapodios de la región anterior y ganchos cubiertos simples multidentados después del setígero 20 (Lám. 30AB). Acícula amarilla. Mandíbula con ramas largas y delgadas que se van separando gradualmente desde 1/3 de su longitud (Lám. 30E). MI=1+1, falcadas; MII=4-5+4-5; MIII=1+1, pequeñas y triangulares; MIV=1+1, largas, curvas y triangulares. Soporte maxilar robusto.

OBSERVACIONES: Los ganchos simples se presentaron con un rango muy amplio: aparecen generalmente a partir de los setígeros 25-35, pero en organismos de tamaño pequeño se presentan desde los setígeros 17-20 en adelante, y en los de mayor talla se presentan entre los setígeros 35-40. Esta variación se observa en las descripciones de Pettibone (1963), Hartman (1944a) y Uebelacker (1984). Dicha variación es diferente en cada uno de ellos, no obstante, el aparato mandibular es el mismo en todos los casos.

Sanders (1960) encontró arena, diatomeas y detritus en el estómago de *S. tenuis*, lo que indica que ésta puede ser consumidora de depósito; asimismo ha sido encontrada en el estómago del poliqueto *Tharyx acutus* (Caracciolo y Steimle, 1983).

HABITAT: Intermareal a abisal, en arena lodosa, arena fina y gruesa con fragmentos de conchas, y praderas de pastos marinos (Uebelacker, 1984); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, y grava, P=11-188; T=16-29; S=34-37; MO=0.06-1.96 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso y arena lodosa con fragmentos de conchas, P=16.5-145; T=16-28; S=35.8-37.7; MO=0.3-1.5; OD=2.94-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. tenuis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-146; T=19-28;

S=35.62-36.9; MO=0.37-1.51.

DISTRIBUCIÓN: De Maine a Carolina del Norte U.S.A., golfo de México (Gardiner, 1975); Antillas (Suárez y Fraga, 1978) Florida (Perkins, 1979); Nueva York (Caracciolo y Steimle, 1983); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); Sinaloa, Baja California Norte (Hartman, 1944a; Padilla-Galicia, 1984); Campeche (Marrón-Aguilar, 1976; González-Macías, 1989); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993, Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. tenuis* se registra en Campeche.

Scoletoma verrilli (Perkins, 1979)

Lumbrineris verrilli Perkins, 1979:441, Figs. 10-11; Uebelacker, 1984:41.24, Fig. 41.20.

Scoletoma verrilli Frame, 1992:203.

MATERIAL EXAMINADO.- 374 Individuos.- MARZO/1988:1(1), 8(11), 9(2), 16(1); SEPT/1988:2(5), 4(1), 8(5), 11(2); MARZO/1989:1(2), 2(9), 6(1), 7(3), 8(13), 9(7), 10(10), 11(6); MARZO/1990:6(1), 7(9), 8(45), 9(37), 10(4), 11(3); OCT-NOV/1990:1(5), 4(8), 5(1), 7(5), 8(92), 9(62), 10(10), 11(7), 12(1), 13(5).

DIAGNOSIS.- Organismos completos con 203-215 setígeros; de 2.5-2.6cm x 0.5mm, e incompletos con 16-106 setígeros; de 0.2-1.8cm x 0.1-1mm. Cuerpo generalmente delgado. Prostomio pequeño, cónico, con una pequeña "protuberancia" en la punta (Lám. 30 O). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos de aproximadamente igual tamaño. Lóbulos presetales (Lám. 30J) cortos anteriormente, más cortos y redondeados posteriormente. Lóbulos postetales redondeados, un poco más largos que los presetales. Ganchos cubiertos multidentados simples desde el setígero 1 (Lám. 30AA); éstos son largos hasta la mitad del cuerpo, más cortos y gruesos hacia el fin del cuerpo. Setas limbadas simples del setígero 1 a 31. Acícula amarilla. Mandíbula ancha con las ramas gruesas y unidas en casi toda su extensión (Lám. 30T); MI=1+1, cortas de base ancha; MII=3-4+3-4; MIII=1+1, triangulares, negras con los márgenes más oscuros; MIV=1+1, curvas y redondeadas. Soporte maxilar triangular y constreñido lateralmente (Lám. 30P).

OBSERVACIONES: Los organismos de esta especie pueden confundirse con *S. candida*; sin embargo, difieren en la forma del prostomio, la mandíbula y el soporte maxilar.

HABITAT: 3-189m, de arcilla lodosa a arena gruesa (Uebelacker, 1984); coral muerto (San Martín y Major, 1988); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y grava, P=11-138; T=16.5-28; S=34-37; MO=0.06-1.96 (Granados-Barba, 1991); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, grava arenosa, grava, P=16-144; T=19-28; S=35.5-37.7; MO=0.1-2.3; OD=2.94-4.32 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. verrilli* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-126; T=16-28; S=34.29-37.06; MO=0.36-1.65.

DISTRIBUCIÓN.- Florida (Perkins, 1979); Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); Cuba (San Martín y Major, 1988); laguna de Tamiahua, (Nava-Montes, 1989); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991); Tampico, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993, Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. verrilli* se registra en Campeche.

Familia Oeononidae Kinberg, 1865

Enmendada Orensanz 1990

Lám. 31A-O

Generalidades

Los oeonónidos son poliquetos poco comunes en el Sur del golfo de México. Son muy parecidos a los lumbrinéridos. Cuerpo largo, cilíndrico e iridiscente. Prostomio redondeado, semicónico a espatulado, en ocasiones con 1 o 3 antenas. Con 0-4 ojos cerca de su margen posterior. Peristomio formado por 2 segmentos ápodos. Faringe eversible y muscular, con un par de mandíbulas ventrales con las ramas separadas y de 8-10 maxilas asimétricas no calcificadas, sin anillos de crecimiento (Orensanz, 1990). Sin mandíbulas y MV en algunas especies de *Driloneis*. Parapodios subbirrameos con notopodios y neuropodios pequeños. Sin cirros dorsales, ventrales, ni branquias. Setas simples, limbadas, como espinas aciculares gruesas y a veces ganchos subaciculares.

Habitan desde zona intermareal hasta grandes profundidades. Existen formas de vida libre excavadoras con movimientos lentos, que al moverse secretan grandes cantidades de mucus que es utilizado como lubricante. Algunos son endoparásitos desde estadios tempranos hasta niveles avanzados de su desarrollo y al parecer alcanzan su madurez sexual al salir del hospedero; el modo en que entran a su hospedero se desconoce (Pettibone, 1982). Otros son encontrados dentro de equinodermos, sipuncúlidos o de otros poliquetos como omífidios, eunícidos, sílidos y terebélicos, ocupando la cavidad corporal y vascular (Uebelacker, 1984; Orensanz, 1990). Usualmente se encuentra un solo parásito por hospedero (Pettibone, 1982). Son probablemente carnívoros o consumidores de depósito altamente selectivos (Fauchald y Jumars, 1979) y poco se conoce acerca de su reproducción (Uebelacker, 1984). Orensanz (1990) incluye a la familia Arabellidae dentro de la familia Oeononidae debido a su similitud en la composición y estructura del aparato mandibular.

La familia está representada por 12 géneros y cerca de 82 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 8 organismos, identificándose 2 géneros y 3 especies.

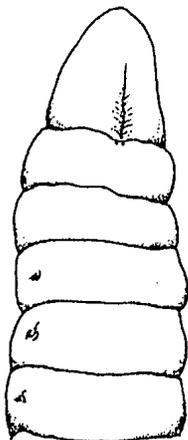
Lista de especies

<i>Arabella iricolor</i> Montagu, 1804	204
<i>Driloneis longa</i> Webster, 1879	205
<i>Driloneis spatula</i> Treadwell, 1911	205

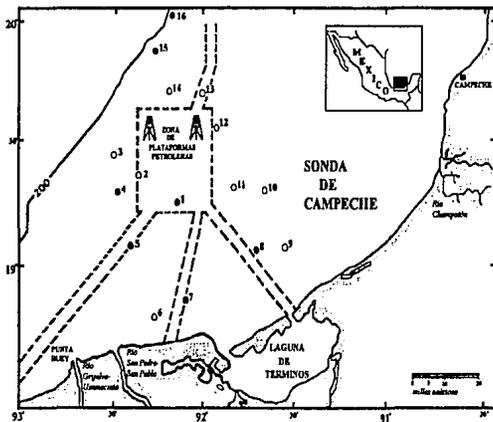
Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Con espina acicular descubierta (Lám. 31Ñ) 2
- 1b.- Sin espina acicular; aparato mandibular bien desarrollado (Lám. 31G); soporte maxilar con las ramas separadas (Lám. 31G) *Arabella* . . . 4
- 2a(1a).- MI fuertemente falcada (Lám. 31B) *Driloneis* . . . 3
- 2b(1a).- MI débilmente falcada (Lám. 31G) * *Notocirrus*
- 3a(2a).- Sin mandíbulas; MI sin dientes en su base (Lám. 31E) *D. spatula*
- 3a(2a).- Con mandíbulas (Lám. 31C, K); MI con 3-4 dientes basales (Lám. 31B) *D. longa*

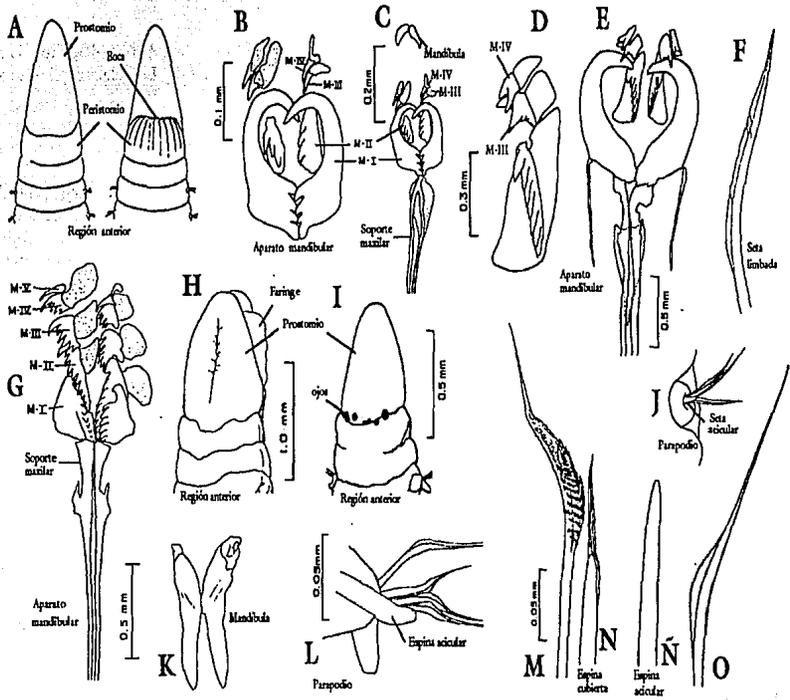
Familia Oeononidae



Drilonereis spatula



Distribución de la familia Oeononidae (● = ocurrencia).



- 4a(2b).- Sin seta acicular cubierta; sin ojos *A. iricolor*
 4b(2b).- Con seta acicular cubierta (Lám. 31N); con ojos (Lám. 31 I) * *A. multidentata*

* GENERO Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN ZONAS ADYACENTES (Granados-Barba, 1991; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; Ochoa-Rivera, en proceso).

***Arabella iricolor* (Montagu, 1804)**

Lumbriconereis splendida Leidy, 1855:15.

Aracoda multidentata Ehlers, 1887:112.

Aracoda lagunae Chamberlin, 1919b:12.

Arabella iricolor Hartman, 1968:789, Figs. 1-6; Pettibone, 1963:269, Figs. 71a-c; Day, 1967:446, Figs. 17.18i-m; Fauchald, 1970:125, Lám. 20, Figs. a-d; Orensanz, 1974:384, Lám. 1, Figs. 1-5; Uebelacker, 1984:42.5, Fig. 42.2; Salazar-Vallejo, 1985:194; Hernández-Alcántara, 1992:279.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- MARZO/1988:8(1); SEPT/1988: 5(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 71-156 setígeros; de 1.8-3.1cm x 0.6-1mm. Cuerpo largo, cilíndrico e iridiscente, de color café claro a amarillento. Prostomio cónico, más largo que ancho, sin apéndices ni ojos (Lám. 31A). Peristornio compuesto por 2 segmentos ápodos de igual tamaño que los demás setígeros. Parapodios con cirros dorsales cortos y sin espinas aciculares. Acícula distalmente puntiaguda. Mandíbula (Lám. 31K) color café oscuro a negro con las puntas claras, sus ramas están abiertas en los extremos superior e inferior y unidas en su parte central formando una equis. $M_I=1+1$, cortas, ligeramente falcadas y con 6 a 7 dientes en su base (Lám. 31G); $M_{II}=10-11+10-12$, asimétricas; $M_{III}=6+6$, simétricas con 5 dientes pequeños y 1 de mayor tamaño; $M_{IV}=4+4$, simétricas; $M_V=1+1$, simétricas con un diente largo y delgado. Soplete maxilar largo y grueso en la parte superior, con las ramas ligeramente separadas (Lám. 31G).

OBSERVACIONES: Los organismos revisados no presentaron ojos; sin embargo, Pettibone (1963) y Orensanz (1973b) mencionan que pueden presentarlos. Esta característica puede que sea propia de los organismos del golfo de México, ya que en los organismos revisados por Uebelacker (1984), tampoco se observan.

HABITAT: Intermareal a 85m, entre conchas, ostras, pastos marinos y algas, en lodo, arena y arena con grava (Uebelacker, 1984); lodo y lodo arenoso, $P=29-32$; $T=25.5-27$; $S=36.15-36.22$; $MO=0.12-0.2$ (Granados-Barba, 1991); arena fina, $P=22-101$; $T=13-16$; $S=34.8-35.51$; $MO=2.4-5.7$; $OD=0.63-5.4$ (Hernández-Alcántara, 1992); lodo arenoso, $P=54$; $T=17$; $S=36.7$; $MO=0.42$; $OD=3$ (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *A. iricolor* se recolectó en lodo, $P=34$; $T=25$; $S=36.22$; $MO=1.51$.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita en aguas templadas y tropicales (Uebelacker, 1984); Oeste de México (Fauchald, 1970); Baja California (Reish, 1963; Fauchald, 1970; Rioja, 1947a; 1962; Sheperd, 1972; Salazar-Vallejo, 1985; Hernández-Alcántara, 1992), golfo de California (Rioja, 1962; Kudenov, 1975; 1980; Fauchald, 1970; Hernández-Alcántara, 1992); Guerrero (Rioja, 1941; 1962); Tabasco (Granados-Barba, 1991); Campeche (Miranda-Vázquez, 1993); golfo de Tehuantepec (González-Ortíz, 1994). En este estudio *A. iricolor* se registra en Campeche.

***Drilonereis longa* Webster, 1879**

Drilonereis longa Webster, 1879:240, Lám. 7, Figs. 84-88; Treadwell, 1921:109, Figs. 407-411; Pettibone, 1963:272, Figs. 72a-h; Hartman, 1968:801, Fig. 1; Gardiner, 1976:210; Uebelacker, 1984:42.12, Figs. 42.10a-d; Hernández-Alcántara, 1992:281.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1989:1(1), 7(1), 15(2); OCT-NOV/1990:16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 43-85 setígeros; de 0.6-1.7cm x 0.1-0.5mm. Cuerpo largo y cilíndrico. Prostomio semicónico, sin ojos, ni apéndices (Lám. 31H). Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos de igual tamaño que los demás setígeros. Parapodios anteriores muy pequeños, casi inconspicuos, con setas simples limbadas. Espina acicular pequeña y delgada en setígeros anteriores (Lám. 31J, Ñ), más gruesa hacia el fin del fragmento. Mandíbula pequeña (Lám. 31C), de triangular a oval termina en punta. MI=1+1, fuertemente falcadas con 3 dientes en su parte basal; MII=4+4, con dientes de mayor tamaño distalmente; MIII y IV=1+1, con diente largo y puntiagudo. Soporte maxilar muy largo y delgado, con las ramas unidas sólo en su parte superior (Lám. 31 C).

OBSERVACIONES: Uebelacker (1984) menciona que *D. longa* ha sido confundida con *D. magna*, *D. filum* y *D. monroi* especies muy similares entre sí.

HABITAT: Intermareal a 2450m, en arcilla limosa, lodo, arena y grava fina o con restos de conchas (Uebelacker, 1984); coral muerto (San Martín y Major, 1988); arena limosa, P=50-72; T=14.5; S=35.15-35.45; MO=7.2; OD=1.8-3.17 (Hernández-Alcántara, 1992); lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena; P=17-99; T=24-28; S=35.5-37.4; MO=0.21-1.57; OD=1.76-3.76 (Miranda-Vázquez, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993). En este estudio *D. longa* se recolectó en lodo, P=17-135; T=19-28; S=35.61-36.5; MO=0.2-1.34.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México, Florida, Antillas (Uebelacker, 1984); Cuba (San Martín y Major, 1988); Baja California y Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992); Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *D. longa* se registra en Campeche.

***Drilonereis spatula* Treadwell, 1911**

Arcocoda spatula Treadwell, 1911:6, Figs. 12-14.

Drilonereis brunnea Treadwell, 1921:111, Figs. 418-420.

Drilonereis spatula Treadwell, 1911:108, Figs. 400-406; Hartman, 1951:65; 1956:290; Uebelacker, 1984:42.27, Fig. 42.26.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1990:4(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 228 setígeros; de 3.6cm x 0.1mm. Prostomio subtriangular, sin ojos. Peristomio compuesto por 2 segmentos ápodos de igual tamaño que los demás setígeros (Lám. 31H). Cuerpo largo, cilíndrico e iridiscente. Parapodios anteriores muy pequeños, más desarrollados en la mitad del cuerpo. Lóbulos postsetales más desarrollados que los lóbulos presetales. Espina acicular pequeña desde el setígero 2, observándose más gruesa y grande hacia el fin del fragmento (Lám. 31J, Ñ). Sin mandíbulas, ni MV (Lám. 31E). MI=1+1, falcadas y sin dientes en su base; MII=6+6; MIII=3+3, un diente prominente y dos más pequeños y MIV=1+1, es largo y puntiagudo. Soporte maxilar muy largo, delgado y con las ramas separadas.

OBSERVACIONES: Las características observadas se ajustan a la descripción de Uebelacker (1984) para esta especie.

HABITAT: 24m, en arcilla y arena, acompañados por organismos de los géneros *Lumbrineris* y *Arabella*, lodo, arcilla limosa, grava fina con restos de conchas (Uebelacker, 1984); lodo, lodo arenoso, arena y grava, P=28-31; T=27-; S=35.98-36.09; MO=0.09-0.12 (Granados-Barba, 1991). En este estudio *D. spatula* se recolectó en lodo; P=77.

DISTRIBUCIÓN: Norte del golfo de México, Trinidad y Tobago y Antillas (Uebelacker, 1984); Tabasco y Campeche (Granados-Barba, 1991). En este estudio *D. spatula* se registra en Campeche.

Orden Sternaspida

El orden Sternaspida está compuesto por la familia Sternaspidae Carus, 1863. Se caracteriza por presentar la región ventral posterior cubierta por un escudo duro, quitinizado y mineralmente impregnado, una faringe eversible que puede estar invertida con los primeros 3 setíferos (Lám. 32A-F).

Familia Sternaspidae Carus, 1863 Lám. 32A-F)

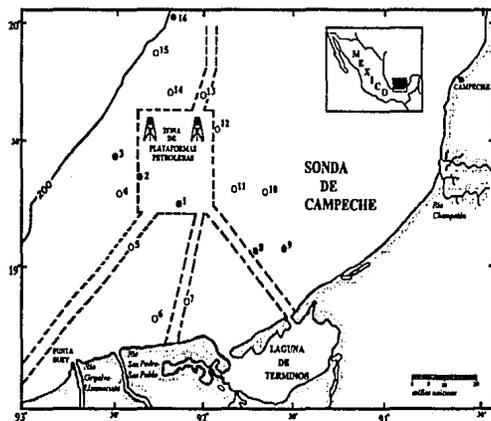
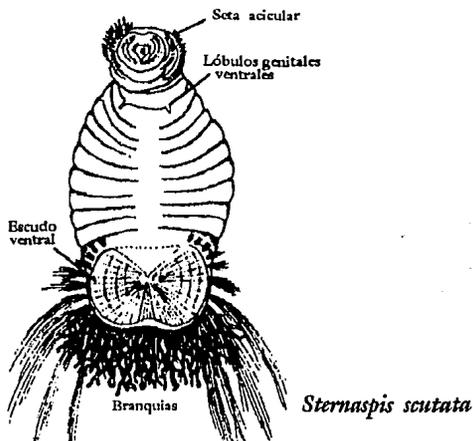
Generalidades

Los esternáspidos son poliquetos de tamaño pequeño con cuerpo corto, ensanchado y forma variable; no obstante, son generalmente semiredondos. Prostomio pequeño, reducido a un pequeño tubérculo redondeado y sin apéndices. Faringe eversible pequeña sin maxilas. Peristomio porta la boca ventral. Segmentos 1-3 con hileras laterales y semicirculares de setas amarillas aciculares simples; éstas son gruesas (robustas), cortas, curvas y disminuyen en tamaño hacia la parte ventral. La región anterior puede retraerse hacia segmentos posteriores. Segmento 7 con 2 lóbulos genitales ventrales cirriformes a digitiformes; están colocados a cada lado del cuerpo. Región media del cuerpo con pequeños fascículos de setas capilares muy finas. Lóbulos parapodiales visibles y sin cirros. Epitelio con papilas filiformes pequeñas. Región posterior con 2 placas grandes o "escudos" ventrales color ladrillo, con estrías concéntricas. Cada placa con cerca de 16 estrías, observándose en su margen lateral y posterior un fascículo de setas capilares. Región terminal con el ano rodeado de numerosas branquias filiformes, muchas de ellas espiraladas.

Habitán en lodo y arena, de zonas intermareales a 140m (Pettibone, 1982). Son consumidores móviles de depósito subsuperficial, que excavan el substrato para alimentarse de materia orgánica, ayudándose con su región anterior, mediante la utilización de las setas aciculares (Gilbert, 1984). Las placas (o escudo quitinizado) se utilizan para tapan la entrada de su madriguera (Day, 1973). Mientras se encuentran en posición invertida las branquias anales quedan extendidas en la columna de agua para respirar (Gilbert, 1984). Poco se conoce acerca de su reproducción.

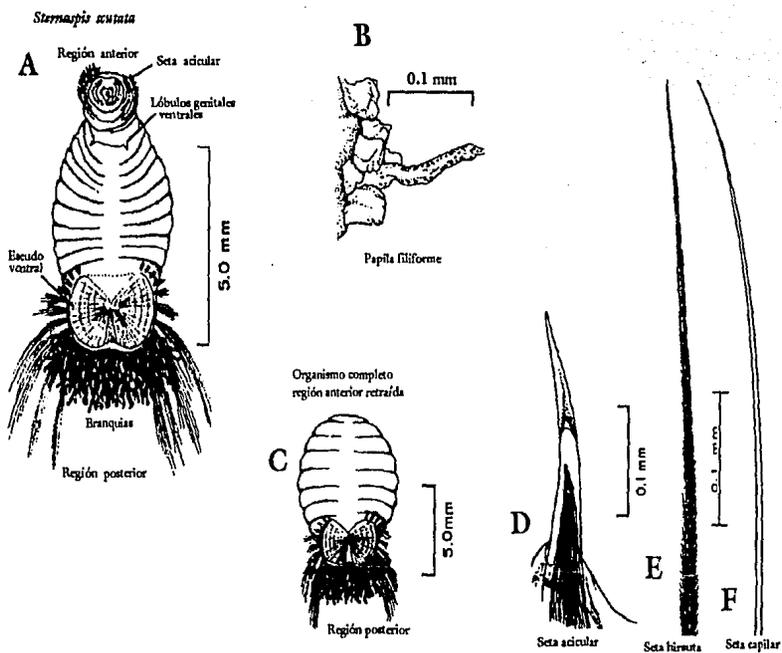
La familia está representada por el género *Sternaspis* con cerca de 10 especies (Gilbert, 1984), no obstante, algunos autores consideran la existencia de una sola especie cosmopolita: *S. scutata* (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 15 organismos identificándose 1 género y 1 especie.

Familia Sternaspidae



Distribución de la familia Sternaspidae (● = ocurrencia).

Lámina 32.- Figuras de apoyo para la familia Sternaspidae (A-B, de Fauchald, 1977a; C-F, de Gilbert, 1984).



Sternaspis scutata (Renier, 1807)

Sternaspis islandica Malmgren, 1867:87, Lám. 14, Fig. 85.

Sternaspis scutata Fauvel, 1927:216, Figs. 76a-g; Pettibone, 1954:309, Figs. 35a-b; Day, 1967:648, Figs. 31. 1a-d; Gilbert, 1984:45.3, Figs. 45.2a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 15 Individuos.- SEPT/1988:1(1); MARZO/1989: 3(1), 8(1), 9(2); MARZO/1990:9(2); OCT-NOV/1990:2(1), 8(5), 9(1), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 15-22 setíferos; de 0.5-1.2cm x 2-3mm, e incompletos con 15-20 setíferos; de 0.2-0.7cm x 1.2-3.1mm. Cuerpo corto, globoso color gris claro, con 2 placas terminales o escudos quitinosos color ladrillo (Lám. 32A, C). Segmentos 2 a 4 con hileras laterales semicirculares de 10-16 setas aciculares gruesas, que decrecen en tamaño ventralmente (Lám. 32D). Segmento 7 con 2 lóbulos genitales ventrales cirriformes a digitiformes. Segmentos 8-16 con setas capilares delgadas que se proyectan desde la pared corporal. Región posterior con 2 placas ventrales a manera de escudo caudal conspicuo, cada una con cerca de 15-16 fascículos laterales de setas "hirsutas" (Lám. 32E) acompañados de setas capilares rígidas (Lám. 32F). Branquias anales como filamentos filiformes espiralados que rodean el ano (Lám. 22A).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Gilbert (1984) para esta especie. Siguiendo la nomenclatura de dicho trabajo, a lo que aquí se denomina "lóbulos genitales", Hartman (1969) les llama "papilas nefridiales" y otros autores les llaman "papilas genitales".

HABITAT: Intermareal a 153m, en lodo, arcilla y arena fina a muy fina (Gilbert, 1984); lodo, P=30-90; T=24-27; S=37.2-37.62; MO=0.7-1.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. scutata* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=30; S=36.84; MO=1.21.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita, desde el Ártico hasta el Antártico (Gilbert, 1984); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Campeche (Rodríguez-Villanueva, 1993); Veracruz (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *S. scutata* se registra en Campeche.

Orden Flabelligerida

El orden Flabelligerida esta formado por las familias Flabelligeridae Saint-Joseph, 1894, Acrocirridae Banse, 1969 y Pocobliidae Heath, 1930 (Pettibone, 1982). Se caracterizan por presentar una faringe anterior con un cojinete muscular ventrolateral y una región anterior retraible dentro de una cubierta formada por el primer setífero (Lám. 33-H).

Familia Flabelligeridae Saint-Joseph, 1894

Lám. 33A-H

Generalidades

Los flabelligeridos son organismos que parecen "sacos con setas", ya que en ocasiones no se distinguen una segmentación externa. Cuerpo fusiforme con epitelio glandular y papiloso. Las papilas secretan un manto de mucus que cubre el cuerpo y que puede impregnarse de arena, lodo o detritus dándole una apariencia granosa. Segmentos cortos, poco definidos y similares entre sí. Cabeza compuesta por una serie de estructuras encerradas en una cubierta membranosa que pueden retraerse hacia la cavidad oral. Prostomio indistinguible y fusionado al peristomio, dando la apariencia de un pliegue central dirigido hacia arriba de la boca. Con 4 ojos sobre el borde central y 2 palpos acanalados grandes.

Peristomio con cerca de 8 filamentos branquiales que salen de una membrana dorsal. Faringe no eversible, sin maxilas. Setas capilares y papilas sensoriales de los segmentos anteriores alargadas y dirigidas hacia adelante, formando una caja cefálica que protege el aparato bucal. Parapodios pequeños, frecuentemente reducidos. Setas emergen directamente de la pared corporal. Notosetas simples y tabicadas, o capilares lisos. Neurosetas simples, o como ganchos compuestos o pseudocompuestos, o bien, similares a las notosetas. Pigidio con ano terminal o subdorsal y ligeramente granulado.

Son considerados no tubícolas (Fauchald y Jumars, 1979); sin embargo, se cree que algunas formas construyen tubos (Day, 1967). Habitan desde intermarea hasta profundidades abisales y desde arcilla hasta en restos de conchas y rocas (Milligan, 1984). Algunos se arrastran, otros viven en madrigueras y otros ocupan corrientes mediante el movimiento de los cilios branquiales para captar las partículas suspendidas (Fauchald y Jumars, 1979). La caja cefálica protege los filamentos branquiales cuando están expuestos. Algunos son comensales con equinoideos y otros poliquetos. Sexos separados; con un desarrollo larval rápido en el plancton (Petitbone, 1982).

La familia está representada por 16 géneros y cerca de 130 especies (Petitbone, 1982). En este estudio se recolectaron 6 organismos, identificándose 2 géneros y 2 especies.

Lista de especies

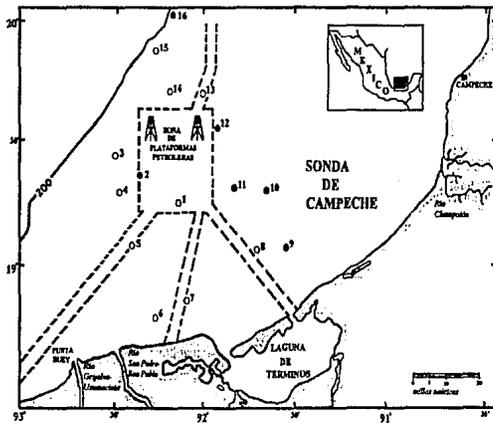
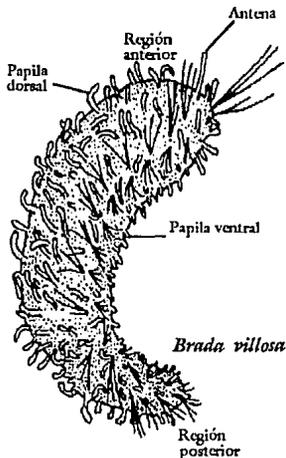
<i>Brada villosa</i> (Rathke, 1843)	213
<i>Piromis roberti</i> (Hartman, 1951)	213

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

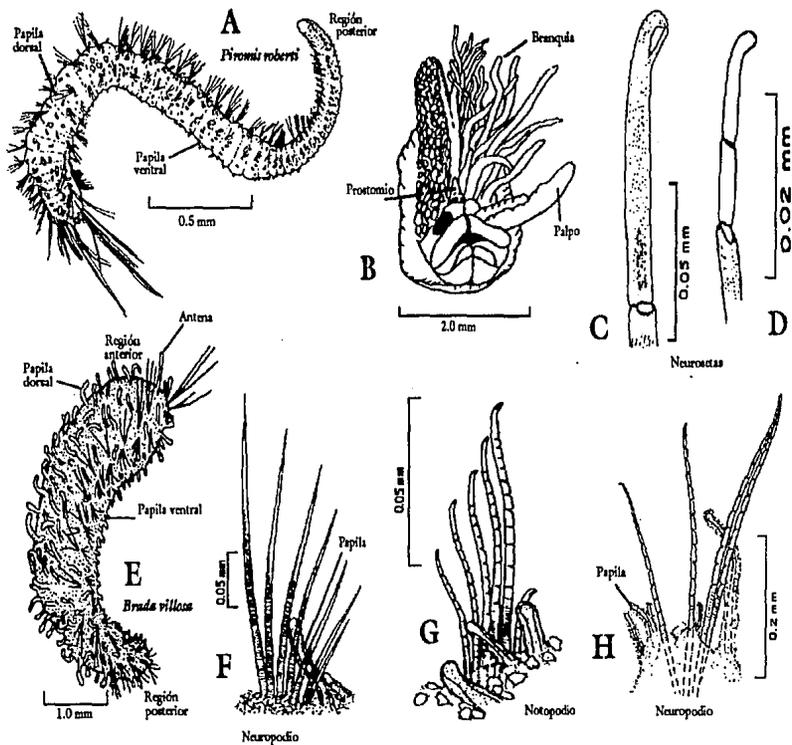
- 1a.- Neurosetas posteriores a la caja cefálica bífidas (Lám. 33C); cuerpo cubierto con arena (Lám. 33A) .. *Piromis roberti*
- 1b.- Neurosetas posteriores a la caja cefálica unidentadas (Lám. 33D) .. 2
- 2a(1b).- Neurosetas articulada (Lám. 33H) .. * *Diplocirrus*
- 2b(1b).- Neurosetas no articuladas, algunas anilladas (Lám. 33F) .. 3
- 3a(2b).- Margen de segmentos anteriores con papilas arregladas en hileras transversales; escudo cefálico de granos de arena en el dorso de setíferos 1-4 .. * *Pherusa*
- 3b(2b).- Margen de segmentos anteriores con papilas distribuidas azarosamente (Lám. 33E); sin escudo cefálico; neurosetas simples en todos los setíferos; notosetas anilladas (Lám. 33F) .. *Brada villosa*

* GÉNEROS QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Milligan, 1984).

Familia Flabelligeridae



Distribución de la familia Flabelligeridae (● = ocurrencia).



Brada villosa (Rathke, 1843)

Brada villosa Fauvel, 1927:121, Fig. 43-1; Pettibone, 1954:290; Hartman, 1966c:33, Lám. 9, Figs. 1-5; 1969:281, Figs. 1-5; Milligan, 1984:47.15, Fig. 47.10; Hernández-Alcántara, 1992:289.

MATERIAL EXAMINADO: 4 Individuos.- MARZO/1988:12(1); MARZO/1989: 10(1), 11(1); MARZO/1990:9(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 16-21 setígeros; de 0.6-0.8cm x 1-1.8mm. Cuerpo cilíndrico con restos de arena adheridos a él (Lám. 33E). Papilas filiformes distribuidas densamente sobre el dorso sin un arreglo aparente. Papilas ventrales parecidas a las dorsales, pero más cortas y menos densas. Palpos gruesos (Lám. 33B). Caja cefálica poco desarrollada y con branquias filiformes arregladas en 2 grupos; éstas son del mismo tamaño que los palpos. Sin ojos. Setas capilares simples y anilladas (Lám. 33F). Setígero 1 con setas más largas que las demás y proyectadas hacia adelante (Lám. 33E). Neurosetas un poco más cortas que las notosetas. Papilas nefridiales cónicas en el margen anteroventral de los parapodios 5-6 (Lám. 33F).

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Milligan (1984) para esta especie.

HABITAT: Somero a 2000m, en lodo, arena, grava y rocas (Milligan, 1984); limo arenoso, P=37; T=15; S=35.48; MO=7.2; OD=4.21 (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio *B. villosa* se recolectó en lodo, P=17-49; T=24; S=36.7; MO=0.59-1.11.

DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita (Milligan, 1984); golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio *B. villosa* se registra en Campeche.

Piromis roberti (Hartman, 1951)

Senioidera roberti Hartman, 1951a:99, Lám. 26, Figs. 1-4.

Piromis roberti Hartman, 1961:123; Milligan, 1984:47.5, Figs. 47.2.

MATERIAL EXAMINADO: 2 Individuos.- SEPT/1988:2(1); MARZO/1989:16(1).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 43-58 setígeros; de 1.9-3.2cm x 1-2.2mm. Cuerpo largo, papiloso y cubierto de arena (Lám. 33A). Con 4 ojos ubicados entre los palpos ventrales y el lóbulo branquial. Con 2 papilas dorsales grandes y 4 ventrales en cada segmento. Lóbulo notopodial de los setígeros anteriores compuesto por 2 papilas dorsales y ventrales grandes, separadas por 2 papilas más cortas. Con 3 papilas presetales cortas. Notosetas rodeadas por cinco papilas cortas y una larga (Lám. 33G). Neurosetas rodeadas por 6 papilas cortas (Lám. 33H). Caja cefálica que consiste de setas capilares largas y anilladas en setígeros 1-3. Después del setígero 3 todas las notosetas son cortas y capilares. Notosetas de los setígeros medios y posteriores como ganchos articulados bidentados o bifidos (Lám. 33C). Branquias numerosas de diferente tamaño, insertadas ventralmente sobre una membrana larga que está dividida por otra membrana longitudinal (Lám. 33B).

OBSERVACIONES: *Piromis roberti* es similar a *P. arenosus* y *P. eruca*, pero difiere de ellas por presentar 2 papilas dorsales, 4 ventrales y una papila notopodial larga por segmento, mientras que *P. arenosus* tiene 4 hileras longitudinales de papilas dorsales y ventrales; *P. eruca* tiene 2 hileras dorsales y 2 ventrales. *P. hospitis* Fauchald, presenta setas bifidas, pero no presenta setas unidentadas anteriormente. *P. roberti* es la única especie registrada en el golfo de México con las neurosetas bidentadas.

HABITAT: 10-189m, en arena arcillosa, arcilla y limo (Milligan, 1984). En este estudio *P. roberti* se recolectó en lodo, P=75.5-125; T=24.5; S=36.5; MO=1.12.

DISTRIBUCIÓN: Oeste y Norte del golfo de México (Milligan, 1984); Tamiahua (Nava-Montes, 1989). En este estudio *P. roberti* se registra en Campeche.

Orden Terebellida

El orden terebellida (o Terebellomorpha) está compuesto por las familias **Pectinariidae** Quatrefages, 1865, **Ampharetidae** Malmgren, 1867, **Terebellidae** Malmgren, 1867 y **Trichobranchidae** Malmgren, 1866 (Holthe, 1986), excluyendo a las familias **Sabelliidae** y **Bogucidae** ahora en el orden Sabellida (Fitzhugh, 1989). Se caracterizan por presentar 2-3 regiones del cuerpo, un prostomio con tentáculos numerosos y generalmente sin mandíbulas, con branquias dorsales o laterales, parapodios birrameos, palcas, setas limbadas y uncinos (Láms. 34, 35, 36 y 37). La mayoría construyen tubos. Se conocen cerca de 700 especies (Holthe, 1986).

Familia Pectinariidae Quatrefages, 1865

Lám. 34A-E

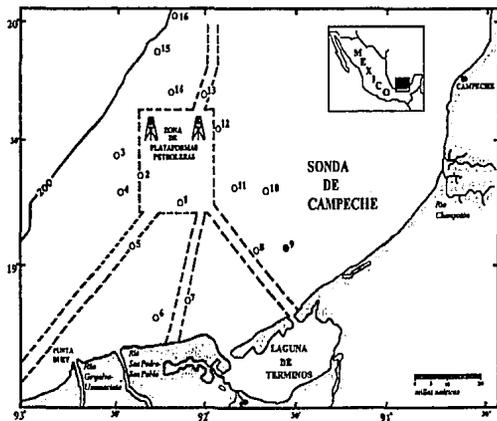
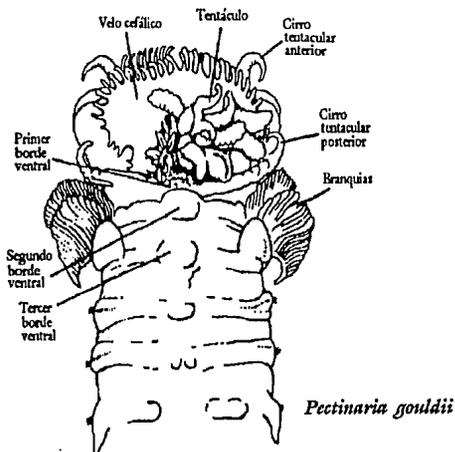
Generalidades

Los pectináridos son poliquetos de cuerpo corto con un número restringido y constante de segmentos, comunes en sedimentos suaves de aguas profundas y someras; no obstante, pueden encontrarse en substratos coralinos. Prostomio corto fusionado al peristomio. Región torácica modificada, con un opérculo muscular formado por la fusión del prostomio y peristomio, que tapa la entrada del tubo. Opérculo rodeado dorsal y ventralmente por un anillo opercular liso o con cirros, y un grupo de setas doradas gruesas y rígidas o palcas. Con tentáculos orales acanalados que salen a partir de la fusión del velo cefálico y la boca. Con un cirro tentacular anterior y uno posterior a la boca. Con 2 segmentos aquetos, cada uno con 2 lamelas branquiales laterales y un pliegue o borde transversal dorsal. Tórax compuesto por 3 setíferos y sólo lleva notosetas. Setíferos abdominales con notosetas simples y uncinos en neuropodios. Últimos segmentos anteriores al "escafo" aquetos, pero poseen vestigios de parapodios. El escafo es el resultado de la fusión de diferentes segmentos que forman una región en forma de copa. Esta lleva setas aciculares arregladas en 2 hileras oblicuas.

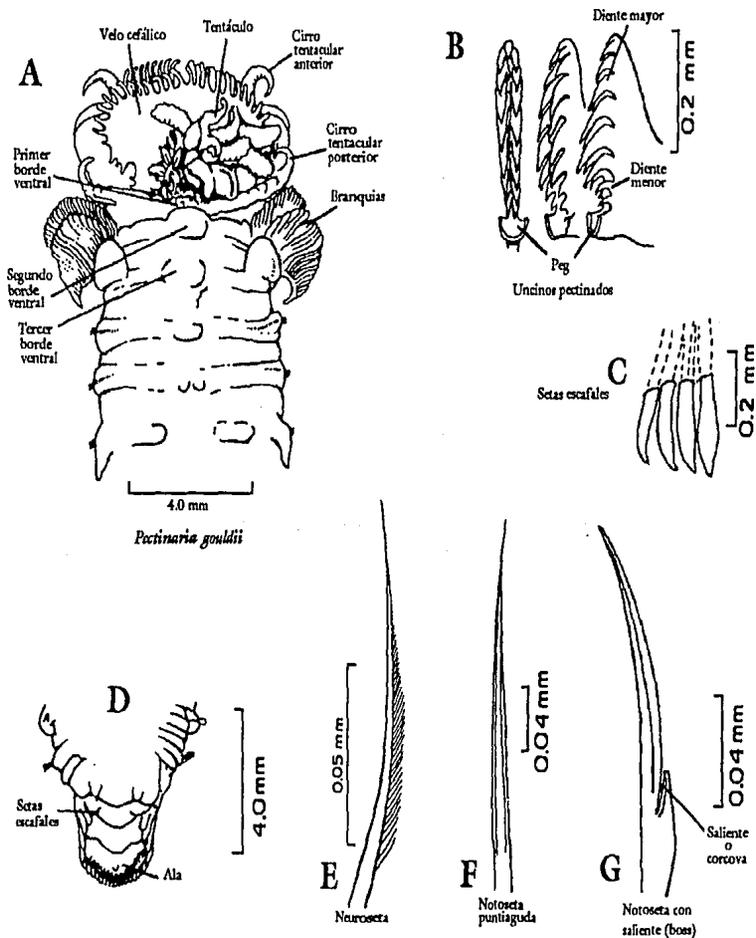
Habitaban tubos cónicos abiertos por ambos lados, compuestos por arena, restos de conchas y corales. Dentro del tubo, los organismos están orientados con la boca hacia abajo y la parte posterior sobre la superficie del sedimento. Los sexos son separados y son hermafroditas con larva planctónica (Schröder y Hermans, 1975). Se alimentan de materia orgánica. Un pectinárido puede remover grandes cantidades de sedimento mientras se alimenta (Fauchald y Jumars, 1979).

La familia está representada por un número de géneros no muy claro en la literatura. Fauchald, (1977a) considera 5 géneros. Pettibone (1982), agrupa 3 géneros y 50 especies. En este estudio se recolectó 1 organismo, identificándose 1 género y 1 especie.

Familia Pectinariidae



Distribución de la familia Pectinariidae (● = ocurrencia).



Pectinaria gouldii (Verrill, 1873)

Cistenides gouldii Verrill, 1873:612, Lám. 17, Fig. 87

Pectinaria gouldii Long, 1973:865, Figs. 4a-g; Gardiner y Wilson, 1979:169; Wolf, 1984:50.10, Figs. 50.6a-i.

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- MARZO/1989:9(1).

DIAGNOSIS: Organismo con 15 segmentos; de 0.8cm x 2.2mm. Región anterior con un opérculo liso, sin incisiones, ni marcas de fusión, y con 10-13 pares de palcas con la punta ligeramente curvada (Lám. 34A). Un velo cefálico con 17 papilas marginales. Primer borde ventral con 4 lóbulos, el medioventral con papilas. Setígeros 1-3 únicamente con notosetas simples que llevan filamentos en el margen externo (Lám. 34F). Setígeros 4-15 con notosetas y uncinos (Lám. 34B). Notosetas con pequeñas espinas, y setas simples con una saliente o hendidura (Lám. 34G). Escafo con 8 pares de setas "escafales" (Lám. 34D, G), cada una expandida subdistalmente, con una cubierta papilosa.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio se ajustan a la descripción de Wolf (1984) para esta especie.

HABITAT: Intermareal a 50m, en arena fina a gruesa y arena limo arcillosa (Wolf, 1984); arena lodosa, arena lodosa, arena, arena con grava y fragmentos de conchas, P=24-91; T=23.5-26.5; S=35.8-36.7; MO=0.18-1.08; OD=3.48-3.60 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. gouldii* se recolectó en lodo, P=16; T=28; S=36.94.

DISTRIBUCIÓN: Norte del Golfo de México y Antillas (Wolf, 1984); laguna de Tamiahua (Nava-Montes, 1989); Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993); Campeche y Yucatán (Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *P. gouldii* se registra en Campeche.

Familia Ampharetidae Malmgren, 1867

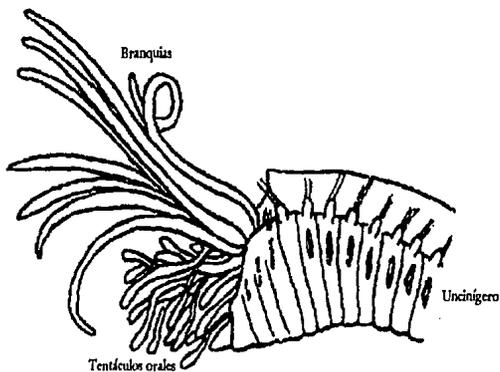
Lám. 35A-I

Generalidades

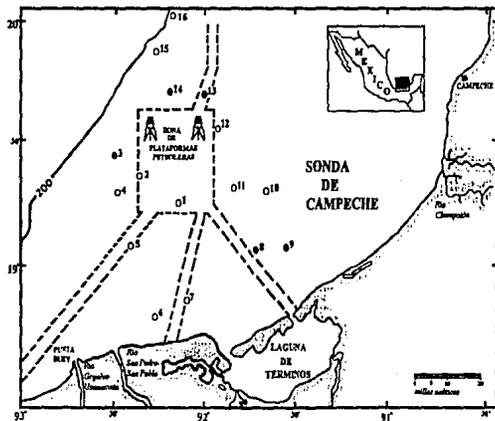
Los anfarétidos son poliquetos tubícolas con un número restringido de segmentos. Cuerpo dividido en tórax (con parapodios birrameos) y abdomen (con neuropodios, pero con notopodios rudimentarios o ausentes). Prostomio sin apéndices, puede ser liso o lobulado y cubre ligeramente la boca, con ojos y pliegues nuchales. Peristomio formado por 2 segmentos aquetos más o menos fusionados que forman un labio ventral inferior a la boca. Con numerosos tentáculos bucales que se desarrollan desde la parte superior de la cavidad bucal, que pueden retraerse completamente dentro de la boca. Con 1-4 pares de branquias foliosas o lameladas, que pueden ser papilosas. Estas se desarrollan a partir del segmento 3; sin embargo, no parece que todas estén situadas en ese segmento, y Holthe (1986) menciona que 1 par puede estar en el segmento 4. Tórax con notosetas desde el segmento 3; éstas pueden ser palcas gruesas, o setas capilares delgadas y continuar como setas capilares amacolladas para desaparecer en el abdomen. Los Melinninae con además neurosetas aciculares en los segmentos 3 y 4. Uncinos neuropodiales desde el segmento 7. Abdomen sólo con uncinos. Pigidio semiredondeado con 4 cirros anales.

Se consideran sésiles, aunque poseen cierta locomoción, sobre todo al construir tubos continuos (Uebelacker, 1984). Habitan substratos blandos en estuarios y ambientes marinos con un amplio rango de profundidad. Su abundancia comúnmente se incrementa con la profundidad (Day, 1967). Construyen tubos membranosos frágiles cubiertos con lodo y material aglutinado. Frecuentemente están extendidos en posición horizontal sobre el substrato con la cabeza y las branquias sobresaliendo del tubo.

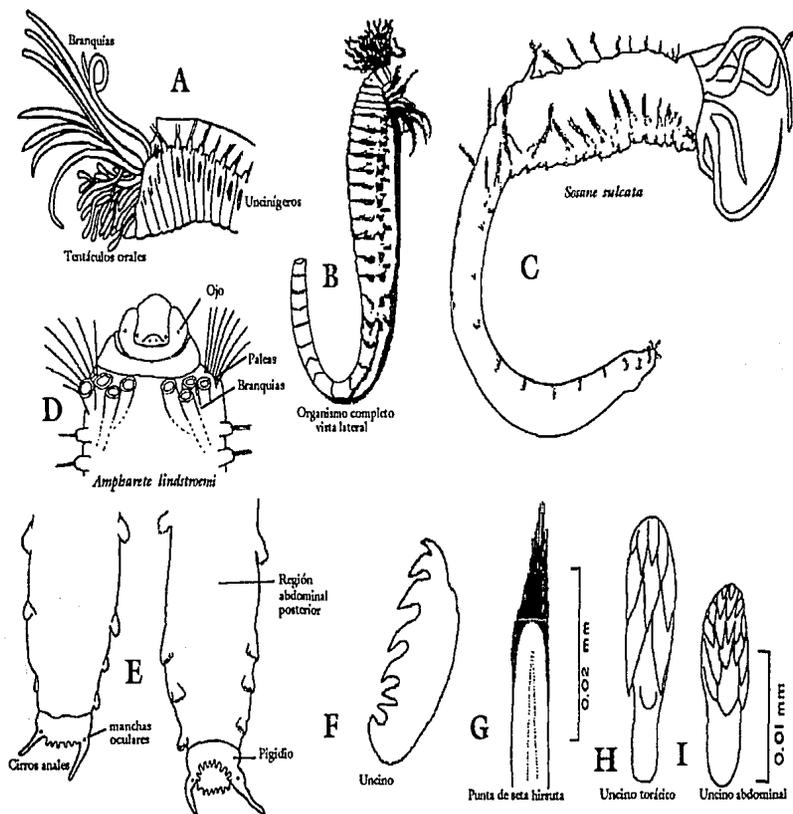
Familia Ampharetidae



Melinna palmata



Distribución de la familia Ampharetidae (● = ocurrencia).



Los anfarétidos consumen depósito superficial, capturando su alimento con los tentáculos bucales. Puede ocurrir selectividad de partículas en especies simpátricas. El alimento consiste de detrito, algas unicelulares e invertebrados larvales, entre otros (Fauchald y Jumars, 1979). Zottoli (1974) indica que liberan sus huevecillos en el tubo de las hembras durante el verano. Las larvas abandonan el tubo en sus primeros estadios y continúan su desarrollo en el sedimento.

La familia está representada por 3 subfamilias: Ampharetinae, Melinninae y la recientemente descrita para ventilas hidrotermales Alvinellinae. Se conocen cerca de 70 géneros y 230 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 14 organismos, identificándose 2 géneros y 2 especies.

Lista de especies

<i>Ampharete lindstroemi</i> Malmgren, 1867 <i>sensu</i> Hesse 1917	220
<i>Sosane sulcata</i> Malmgren, 1865	221

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Segmentos 3-5 con neurosetas aciculares finas * Melinninae
 1a.- Segmentos 3-5 sin neurosetas (Lám. 35A) Ampharetinae. . . 2
- 2a(1b).- Tórax con un par de notopodios situados en posición más dorsal que los demás (Lám. 35C) . . . 3
 2b(1b).- Notopodios torácicos no situados más dorsalmente 4
- 3a(2a).- Antepenúltimo notopodio torácico situado en posición más dorsal a los demás; con cuatro pares branquiales (Lám. 35C) *Sosane sulcata*
 3b(2a).- Penúltimo notopodio torácico situado en posición más dorsal a los demás; con tres pares de branquias * Género *A* Uebelacker, 1984
- 4a(2b).- Uncinos torácicos con una hilera de dientes; con menos de 20 segmentos abdominales * *Amphicteis*
 4b(2b).- Uncinos torácicos con más de una hilera de dientes (Lám. 35H-I) 5
- 5a(4b).- Con 12 unciníferos torácicos (Lám. 35A); tentáculos orales papilosos; segmento 3 con palcas (Lám. 35D); con 6 ojos, 4 prostomiales y 2 pigdiales (Lám. 35D-E) *Ampharete lindstroemi*
 5b(4b).- Con 12-13 unciníferos torácicos; tentáculos orales lisos (Lám. 35A); segmento 3 sin palcas * *Lysippe*

* SUBFAMILIA Y GÉNEROS QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Uebelacker, 1984).

Ampharete lindstroemi Malmgren, 1867 *sensu* Hesse 1917

Ampharete lindstroemi Malmgren, 1867:598, Lám. 1, Fig. 5; Holthe, 1986:41, Fig. 13, Mapa 12.

MATERIAL EXAMINADO: 5 Individuos.- MARZO/1988:9(1); MARZO/1989: 8(1); MARZO/1990:8(1), 9(2).

DIAGNOSIS: Organismo completo con 29 segmentos; de 0.8cm x 0.4mm, e incompletos con 26-28 segmentos; de 0.3-0.8cm x 0.2-0.7mm. Prostomio trilobulado con 6 ojos (2 anteriores subdermales, 2 pequeños centrales muy juntos y 2 laterales (Lám. 35D). Con 4 pares de branquias papilosas, arregladas horizontalmente sobre el segmento 3 en dos grupos de 4 branquias. Segmento 3 con 8-9 pares de páleas relativamente largas. Tórax con 14 setíferos con notosetas simples amacolladas (en ramilletes) y 12 unciníferos neuropodiales (Lám. 35A). Uncinos torácicos con 2 columnas de dientes. Abdomen con 12 segmentos con unciníferos (Lám. 35E). Pigidio papiloso con 2 cirros anales y 2 manchas oculares (Lám. 35E). Tubo fibroso cubierto de lodo y arena.

OBSERVACIONES: En estos organismos no se observa una fusión de los segmentos 3 y 4; sin embargo, los unciníferos inician a partir del segmento 6 y no en el 7, lo que hace suponer que en realidad están fusionados aunque no se distinga claramente.

HABITAT: 8-400m, en lodo con arcilla y arena (Holthe, 1986). En este estudio el *A. lindstroemi* se recolectó en lodo, P=16-17; T=25; S=37.09; MO=0.36-0.59.

DISTRIBUCIÓN: Mares del Norte, Blanco y del Japón, golfo de San Lorenzo, Nueva Escocia (Holthe, 1986). En este estudio el *A. lindstroemi* se registra en Campeche.

***Sosane sulcata* Malmgren, 1865**

Sosane sulcata Malmgren, 1865:368, Lám. 26, Fig. 79; Hartmann-Schröder, 1971:462; Holthe, 1986:48, Fig. 17, Mapa 16; Uebelacker, 1984:51.11, 51.8a-c.

MATERIAL EXAMINADO: 9 Individuos.- SEPT/1988:13(1), 14(1); MARZO/ 1989:3(1), 13(2); OCT-NOV/1990:14(4).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 29-30 segmentos; de 0.9-1.1cm x 0.6-0.8mm, e incompletos con 27-29 segmentos; de 1.2-1.3cm x 0.9-1mm. Prostomio trilobulado con o sin ojos. Con 4 pares de branquias arregladas horizontalmente en 2 grupos de 4 sobre el segmento 3 (Lám. 35C). Son basalmente anchas con terminación en punta. Segmento 3 con páleas pequeñas (un poco más grande que los notosetas). Tórax con 15 setíferos con notosetas simples amacolladas y 12 unciníferos neuropodiales. Décimo uncinífero (antepenúltimo torácico) con notosetas situadas más dorsalmente que las demás, con setas hirsutas (con pubescencia) (Lám. 35G). Uncinos torácicos con 3 columnas de dientes (Lám. 35H). Abdomen con 12-13 segmentos, sin rudimentos o inconspicuos, con unciníferos y pínulas, sin cirros. Pigidio semirredondeado con 2 cirros anales (Lám. 35C).

OBSERVACIONES: Uebelacker (1984) menciona que no observó páleas en los organismos que el revisó. Los especímenes revisados en este trabajo presentan un conjunto de setas amacolladas en el segmento 3, que son más largas y más gruesas que las subsiguientes, además de estar orientadas hacia la parte anterior. En este estudio se consideraron páleas.

HABITAT: 69-100m, en limo arcilloso, arena arcillosa y arena fina (Uebelacker, 1984); arcilla, lodo, arena y mezcla de sedimentos (Holthe, 1986). En este estudio *S. sulcata* se recolectó en lodo, P=76-106; T=22-24; S=36.42-36.5; MO=1.05-1.14.

DISTRIBUCIÓN: Oeste de Africa, mares del Norte, Mediterráneo, y Norte del golfo de México (Uebelacker, 1984); mar de Barents, Sur y Oeste de Noruega y Este de Suecia (Holthe, 1986). En este estudio *S. sulcata* se registra en Campeche.

Familia Trichobranchidae Malmgren, 1866

Lám. 36A-I

Generalidades

Los tricobránquidos son poliquetos con cuerpo largo y dividido en 2 regiones: tórax con notosetas y uncinos, y abdomen únicamente con uncinos. Prostomio pequeño, más o menos fusionado al peristomio formando un anillo cefálico relativamente desarrollado. Con o sin ojos. Con 2 cojinetes laterales, un lóbulo tentacular ventral que protege la boca, numerosos tentáculos orales acanalados y un labio inferior. Algunos segmentos anteriores aquetos. Branquias con filamentos o como un sólo tronco branquial dividido en 4 lóbulos lamelares; son lisas, anilladas, lameladas o con pliegues. Región torácica con parapodios birramcos con notosetas capilares y neuropodios con ganchos de manubrio largo y crestas dentadas. Región abdominal sólo neuropodios con uncinos pequeños y aviculares o aciculares. Pígidio ancho y redondeado. El número de segmentos es constante en este grupo de poliquetos.

Son comunes en aguas frías, habitando en lodo, lodo arenoso o depósitos de limo y detrito orgánico. Asimismo, se han recolectado en pastos marinos (Pettibone, 1982). Forman tubos membranosos revestidos con lodo o arena fina (Pettibone, 1982). Se encuentran en plataforma continental y hasta más de 5000m. Son consumidores de depósito (Fauchald y Jumars, 1979) que se alimentan ayudándose de sus tentáculos orales (Holthe, 1986). Sexos separados; no se conocen estadios juveniles pelágicos en su desarrollo, sin embargo, Thorson (1946) concluye que deben tener un estado larval pelágico muy corto. La familia está representada por 8 géneros y cerca de 30 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 28 organismos, identificándose 1 género y 3 especies.

Lista de especies

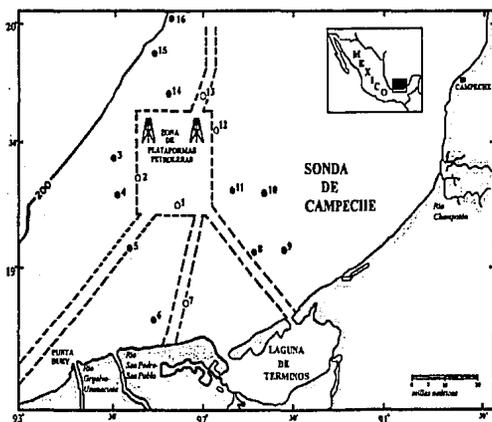
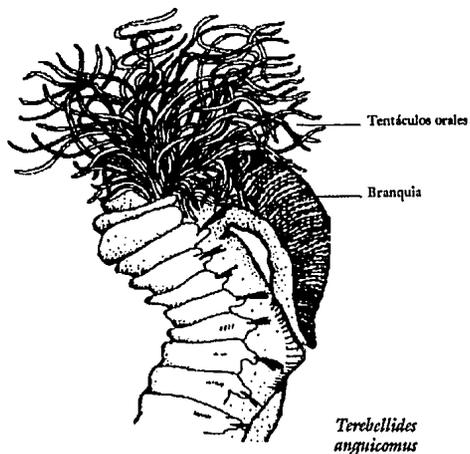
<i>Terebellides carmenensis</i> Solís-Weiss <i>et al.</i> , 1991	225
<i>Terebellides ca. lanai</i> Solís-Weiss <i>et al.</i> , 1991	225
<i>Terebellides klenani</i> Kinberg, 1867	226

**Clave para especies de la región
de plataformas petroleras**

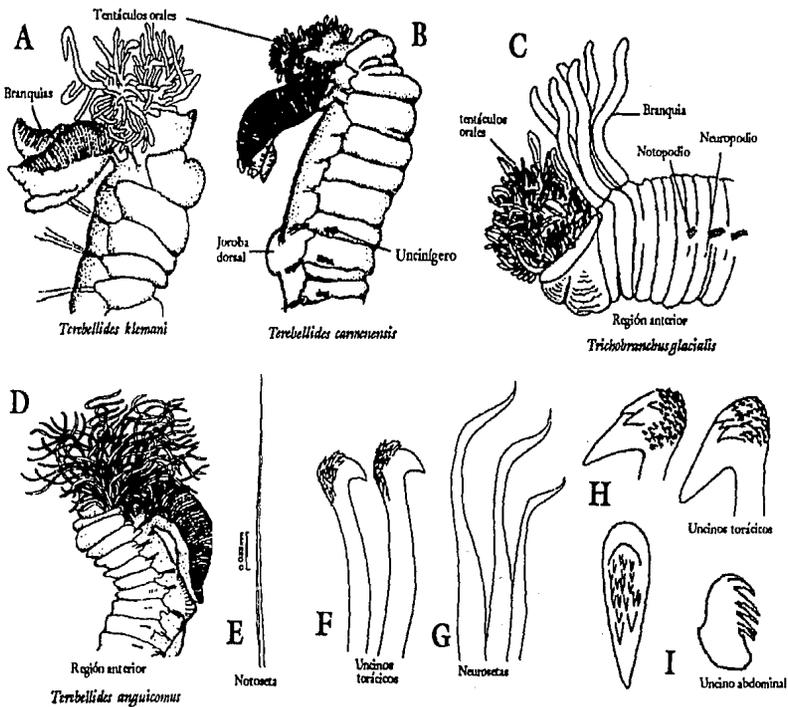
- 1a.- Tórax con 18 setíferos; uncinos desde el setífero 6 (Lám. 36B) 2
 1b.- Tórax con 17 setíferos; uncinos desde el setífero 5; con una joroba dorsal en el setífero 5 (Lám. 36D)
 * *Terebellides anguicomus*
- 2a(1a).- Con una joroba dorsal en el setífero 7 (Lám. 36B) *Terebellides carmenensis*
 2b(1a).- Sin joroba dorsal anterior; dorso liso 3
- 3a(2b).- Región abdominal con hasta 26 setíferos (en ocasiones hasta 28-30); branquias con los lóbulos libres en la mayor parte de su longitud * *Terebellides parvus*
 3b(2b).- Región abdominal con 30 o más setíferos; branquias con los lóbulos libres o fusionados 4
- 4a(3b).- Branquias con sus lóbulos libres en la mayor parte de su longitud (Lám. 36A) . *Terebellides klenani*
 4b(3b).- Branquias con sus lóbulos fusionados en la mayor parte de su longitud *Terebellides ca. lanai*

* ESPECIE NO REGISTRADA EN ESTE ESTUDIO.

Familia Trichobranchidae



Distribución de la familia Trichobranchidae (● = ocurrencia).



Terebellides carmenensis Solís-Weiss *et al.*, 1991

Terebellides carmenensis Solís-weiss *et al.*, 1991a:151, Figs. 1j-m.

MATERIAL EXAMINADO: 18 Individuos.- MARZO/1988:8(2), 14(1); SEPT/1988:5(1), 8(1), 9(1); MARZO/1989:4(1), 6(1), 8(1), 16(1); MARZO/1990:9(1); OCT-NOV/1990:8(3), 10(1), 15(2), 16(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 47-53 setígeros; de 1.4-4.1cm x 0.8-2.3mm, e incompletos con 17-48 setígeros; de 0.8-2.7cm x 1.9-3mm. Prostomio alargado con tentáculos orales cortos y poco abundantes (Lám. 36B). Lóbulos branquiales fusionados en gran parte de su longitud. Papila nefridial entre las bases del primer notopodio y el tallo branquial. Tórax con 18 setígeros. Con una joroba transversal sobre el dorso, alrededor del setígero 7 (lám. 36B). Notosetas bilimbadas (Lám. 36E), las del setígero 1 más pequeñas y en menor cantidad que las del setígero 2. Espinas aciculares curvas en el neuropodio 6 (Lám. 36G). Neuropodios 7-18 sólo con una hilera de uncinos (Lám. 36F, H). Abdomen con 30-35 setígeros. Neuropodios con hileras de 40-50 uncinos (Lám. 36I). Pigidio redondeado.

OBSERVACIONES: *Terebellides carmenensis* es similar a *T. anguicomus*; ambas presentan una joroba dorsal anterior; sin embargo, la primera la presenta alrededor del setígero 7 y tiene 18 setígeros torácicos, mientras que la segunda presenta la joroba alrededor del setígero 5, y tiene 17 setígeros torácicos. Además, *T. anguicomus* carece de notosetas en el segmento 2.

HABITAT: Aguas someras, asociada a manglar, en substratos suaves como lodo arenoso (Solís-Weiss *et al.*, 1991a). En este estudio *T. carmenensis* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-151; T=20-28; S=34.29-36.94; MO=0.37-1.51.

DISTRIBUCIÓN: En la entrada de la laguna de Términos, Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1991a). En este estudio *T. carmenensis* se registra en Campeche.

Terebellides ca. lanai Solís-Weiss *et al.*, 1991

Terebellides lanai Solís-weiss *et al.*, 1991a:153, Figs. 2g-i.

MATERIAL EXAMINADO: 4 Individuos.- SEPT/1988:8(1); MARZO/1989: 15(1); MARZO/1990:14(1); OCT-NOV/1990:11(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 41-51 setígeros; de 0.7-1.2cm x 0.3-1mm. Prostomio grande con tentáculos orales abundantes y largos. Lóbulos branquiales fusionados en gran parte de su longitud (Lám. 36D). Papila nefridial situada inmediatamente después del primer notopodio. Tórax con 18 setígeros. Dorso liso y curvado. Notosetas del setígero 1 más pequeñas y en menor cantidad que los demás setígeros (Lám. 36E). Espinas aciculares curvas en el neuropodio 6 (Lám. 36G). Neuropodios 7-18 sólo con una hilera de uncinos (Lám. 36F). Abdomen con 30 a 33 setígeros. Neuropodios con hileras de 25-29 uncinos (Lám. 36I). Setígeros posteriores más cortos y juntos. Pigidio redondeado. Tubo frágil cubierto de lodo y arena fina.

OBSERVACIONES: Los organismos analizados en este estudio presentaron un menor número de setígero abdominales que lo registrado en la descripción original, por lo que se decidió nombrarlos como *Terebellides ca. lanai*. Esta especie es similar a *T. carmenensis*; sin embargo, difiere de ella por no presentar una joroba dorsal. Además, presenta tentáculos orales en mayor número y éstos son más largos que en *T. carmenensis*.

HABITAT: Aguas someras tropicales, en lodo y arena (Solís-Weiss *et al.*, 1991a). En este estudio *T. lanai* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=16-150; T=28; S=34.29-36.12; MO=0.37-1.24.

DISTRIBUCIÓN: Brasil (Solís-Weiss et al., 1991a). En este estudio *T. lanai* se distribuyó en Campeche.

***Terebellides klemani* Kinberg, 1867**

Terebellides klemani Kinberg, 1867:346; Hartman, 1948:14; Solís-weiss et al., 1991a:148, Figs. 1a-f.

MATERIAL EXAMINADO: 6 Individuos.-SEPT/1988:3(1), 14(1); MARZO/1989:14(3); OCT-NOV/1990: 11(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 48-50 setígeros; de 1.1-1.4cm x 0.3-0.4mm. Prostomio grande con tentáculos orales largos y abundantes. Lóbulos branquiales separados en gran parte de su longitud (Lám. 36A). Papila nefridial situada en las bases del tallo branquial. Tórax con 18 setígeros. Notosetas bilimbadas, las del setígero 1 más pequeñas y en menor cantidad que las de los demás setígeros (Lám. 36E). Espinas aciculares curvas en el neuropodio 6 (Lám. 36G). Neuropodios 7-18 sólo con una hilera de uncinos (Lám. 36F, H). Abdomen con 30 a 32 setígeros. Neuropodios con hileras de 10-14 uncinos (Lám. 36I). Pigidio redondeado semicónico.

OBSERVACIONES: *Terebellides klemani* es similar a *T. anguicomus*, sin embargo la segunda carece de notosetas en el segmento 2, además de presentar 17 setígeros torácicos en vez de 18.

HABITAT: 36-73m (Solís-Weiss et al., 1991a). En este estudio *T. klemani* se recolectó en lodo, P=98-125; T=20-22; S=36.48-36.52; MO=1.05-1.32.

DISTRIBUCIÓN: Brasil (Solís-Weiss et al., 1991a). En este estudio *T. klemani* se registra en Campeche.

Familia Terebellidae Malmgren, 1867

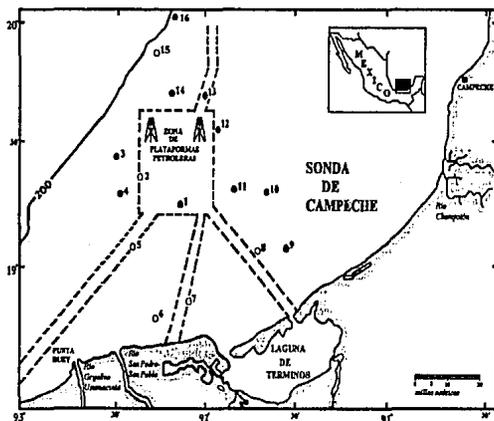
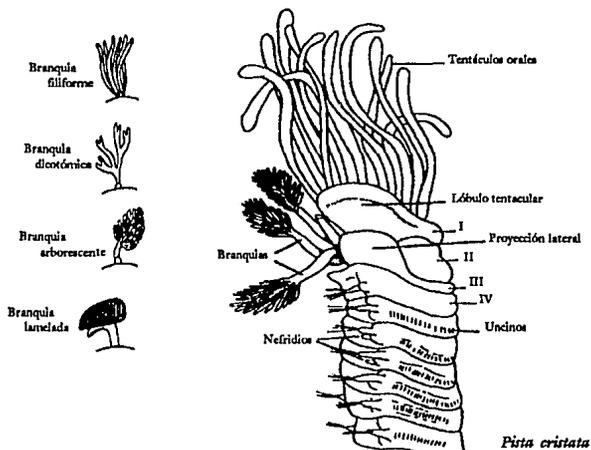
Lám. 37A-L

Generalidades

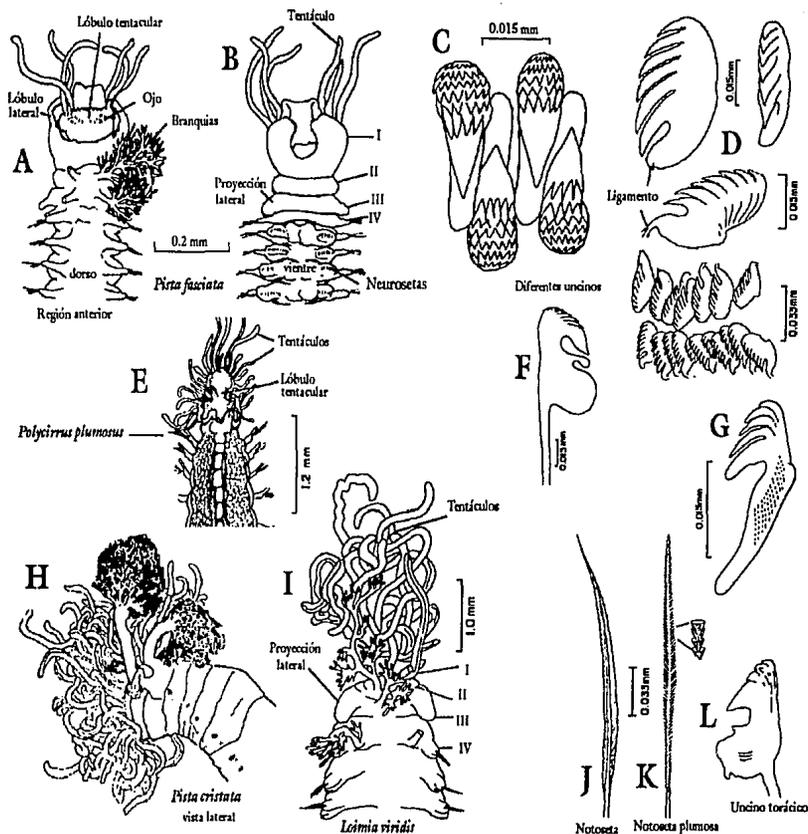
Los terebellídeos son poliquetos que construyen tubos mucosos más o menos permanentes con arena y lodo. Prostomio poco conspicuo y fusionado al peristomio, formando una cabeza con un labio superior semicircular, un lóbulo tentacular y numerosos tentáculos orales no retráctiles, además de un anillo cefálico transversal y 4 labios inferiores. Con o sin faringe grande y papilosa. Sin mandíbulas. Cuerpo largo, vermiforme y dividido en una región torácica robusta con parapodios birrameos y una región abdominal delgada que carece de notosetas. Algunos segmentos anteriores son aquetos y muestran lóbulos ventrolaterales en forma de cojinetes (llamados también escudos ventrales glandulares), cuya función es ayudar a construir el tubo, ya que tienen alta concentración de células glandulares gigantes (Day, 1967). Con o sin 1-3 pares de estructuras branquiales filamentosas, cirriformes, dicotómicas o arborescentes en los primeros 3 segmentos; *Terebellobranchia* y *Terebella* las presentan parcialmente en segmentos más posteriores (Day, 1961; 1973), ubicándose sobre los primeros 2-4 segmentos. Notosetas limbadas a partir de los segmentos II, III o IV. Neurosetas incluyen uncinos aviculares, aciculares o pectinados, generalmente arreglados en hileras. Con parapodios birrameos, algunos carecen de una u otra rama en el abdomen o tórax. Pigidio liso, lobulado o papiloso, rara vez con cirros (Holthe, 1986).

Son consumidores de depósito superficial usando sus tentáculos para llevar el detrito orgánico, algas unicelulares o partículas sedimentarias a la boca (Fauchald y Jumars, 1979). Los tentáculos secretan un mucus que les permite capturar organismos móviles, planctónicos o epibénticos que llegan al fondo del mar (Kritzler, 1984).

Familia Terebellidae



Distribución de la familia Terebellidae (● = ocurrencia).



Los terebélicos se consideran restringidos a ambientes sin contaminación (Kritzler, 1984). Sexos probablemente separados, produciéndose los gametos en la parte ventral del tórax, acumulándose en el celoma para ser liberados por los nefridios (Fauvel, 1927). Con fertilización externa y desarrollo larval pelágico (Pettibone, 1982). Algunas larvas planctónicas forman tubos gelatinosos (*Loimia medusa*). Algunos son hermafroditas o vivíparos (Schröder y Hermans, 1975).

La familia está representada por cerca de 60 géneros y 375 especies (Pettibone, 1982). En este estudio se recolectaron 32 organismos, identificándose 4 géneros y 4 especies.

Lista de especies

<i>Loimia viridis</i> Moore, 1903	230
<i>Lysilla</i> sp. 1	230
<i>Pista cristata</i> (O.F. Müller, 1776)	231
<i>Polycirrus</i> sp. 1	231

Clave para especies de la región de plataformas petroleras

- 1a.- Sin branquias; lóbulo tentacular grande **Polycirrinae**. . . 3
 1b.- Con branquias (Lám. 37A, H, I); lóbulo tentacular relativamente pequeño (Lám. 37E) 2

- 2a(1b).- Branquias filamentosas; uncinos arreglados en hileras sencillas en todos los notopodios torácicos . (Thelepiniae); primer par de notosetas sobre el primer segmento branquial * *Streblesoma hartmanae*
 2b(1b).- Branquias ramificadas, con tronco o tallo (Lám. 37G-H), raras veces filamentosas; uncinos arreglados en hileras dobles en algunos notopodios torácicos (Lám. 37C-D, F-G) (**Amphitritinae**); notosetas con el borde terminal aserrado 4

- 3a(1a).- Sin neurosetas; notosetas con el borde terminal liso (Lám. 37J); con 12 setígeros en tórax; lóbulo tentacular (Lám. 37E) grueso e irregularmente arrugado; papilas nefridiales en la base de los notopodios torácicos *Lysilla* sp. 1
 3b(1a).- Neurosetas abdominales aviculares a partir del setígero 7 (Lám. 37B, G); notosetas con el borde liso (Lám. 37J) de 2 clases (largas derechas y cortas con las puntas dobladas); papilas en los primeros 5 setígeros *Polycirrus* sp. 1

- 4a(2b).- Uncinos torácicos arreglados en hilera doble sin flechas basales (Lám. 37D); uncinos torácicos arreglados en hilera sencilla con flechas basales (Lám. 37F); con un a dos pares de branquias no ramificadas (lám. 37H) *P. cristata*
 4b(2b).- Todos los uncinos torácicos sin flechas basales (Lám. 37D) 5

- 5a(4b).- Uncinos pectinados con 6-7 dientes (Lám. 37D); con 3 pares de branquias *Loimia viridis*
 5b(4b).- Uncinos aviculares (lám. 37G); con un par de branquias, una más pequeña que la otra; con papilas numerosas en el segmento 2 * *Scionella papillosa*

* SUBFAMILIAS, GÉNEROS Y ESPECIES QUE NO SE REGISTRARON EN ESTE ESTUDIO PERO QUE SE HAN REGISTRADO EN EL GOLFO DE MÉXICO (Tourtellotte y Kritzler, 1988; Rodríguez-Villanueva, 1993).

***Loimia viridis* Moore, 1903**

Loimia viridis Moore, 1903:723, Lám. 40, Figs. 11-14; Hartman, 1945:46, Lám. 10, Figs. 4-5; 1951:111; Day, 1973:120; Kritzler, 1984:52.54, Figs. 52.52a-g.

MATERIAL EXAMINADO.- 1 Individuo.- OCT-NOV/1990:8(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 31 segmentos; de 1.8cm x 3.5mm. Prostomio inconspicuo sin ojos. Lóbulo tentacular como un collar con tentáculos orales cortos, gruesos y abundantes (Lám. 37I) Proyecciones laterales de segmentos anteriores poco marcadas. Cojinetes ventrales en los primeros 9 setíferos. Branquias arborescentes en segmentos II a IV, con el tronco moderadamente largo y terminación irregularmente ramificada. Cuerpo con 17 setíferos torácicos. Con un par de cojinetes ventrolaterales sobre el segmento III. Papilas nefridiales en los setíferos 3-5. Notosetas torácicas moderadamente largas con las alas estrechas (Lám. 37J). Uncinos torácicos pectinados (Lám. 37D), sin flechas basales, con 6 dientes y arreglados en hilera sencilla sobre los setíferos 1-5, después en hilera doble, con 7 dientes, arreglados espalda con espalda; en la región abdominal los uncinos llevan al menos 7 dientes.

OBSERVACIONES: *Loimia viridis* es similar a *L. medusa*; sin embargo, se diferencia de ésta por presentar los uncinos con una mayor cantidad de dientes (6-8 en vez de 4-6). Asimismo, presenta las proyecciones laterales más cortas y generalmente los tentáculos orales son más cortos y gruesos.

HABITAT: 12-72m, en limo arcilloso, arena muy fina a fina, arena limo arcillosa y arena lodosa con conchas de ostras (Hartman, 1951; Kritzler, 1984). En este estudio *L. viridis* se recolectó en lodo arenoso, P=16; T=28; S=36.94.

DISTRIBUCIÓN: Massachusetts, Carolina del Norte U.S.A., Norte del golfo de México (Hartman, 1951; Day, 1973; Kritzler, 1984). En este estudio *L. viridis* se registra en Campeche.

Lysilla sp. 1

MATERIAL EXAMINADO.- 26 Individuos.- SEPT/1988:12(1), 13(1); MARZO/ 1989:1(1), 3(1), 9(1), 10(5), 11(2), 13(2), 14(1); MARZO/1990:9(3), 10(3), 11(2), 16(3).

DIAGNOSIS: Organismos incompletos con 15-24 segmentos; de 0.2-1.1cm x 0.4-1.8mm. Prostomio inconspicuo sin ojos. Lóbulo tentacular como un collar grueso irregularmente arrugado, con tentáculos orales abundantes, delgados y gruesos, los delgados son un poco más largos (Lám. 37B). Cojinetes ventrales, en ocasiones muy marcados, presentes en todo el fragmento. En algunos se observa un canal ventral muy marcado en todo lo largo del tórax. Con papilas nefridiales en la base de todos los setíferos. Sin branquias. Cuerpo papiloso ventralmente y estriado a papiloso dorsalmente, con 12 setíferos torácicos con los notopodios alargados y las notosetas introducidas en él, con excepción de las puntas. Último setífero torácico pequeño, en ocasiones parece una papila. Notosetas torácicas muestran el borde liso, nunca aserradas (Lám. 37J). Neurosetas como uncinos sólo en la región abdominal (Lám. 37C).

OBSERVACIONES: *Lysilla sp. 1* se diferencia de especies similares por presentar una combinación de 12 setíferos torácicos, notosetas con el borde liso y el lóbulo tentacular grueso y ligeramente arrugado.

HABITAT: En este estudio *Lysilla sp. 1* se recolectó en lodo, P=53-78; T=17-99; S=36.42-36.43; MO=0.59-1.37.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *L. sp. 1* se registra en Campeche.

Pista cristata (O.F. Müller, 1776)

Amphitrite cristata O.F. Müller, 1776:216.

Pista cristata Wollbeack, 1912:99, Lám. 30, Figs. 1-5; Hessle, 1917:154; Fauvel, 1953:266, Fig. 93a-g, Day, 1967:738, Fig. 36.7h-j; 1973:119; Kritzler, 1984:52.47, Figs. 52.44a-e.

MATERIAL EXAMINADO.- 3 Individuos.- MARZO/1988:14(1); MARZO/1989: 3(1); OCT-NOV/1990: 11(1).

DIAGNOSIS.- Organismos incompletos con 15-21 segmentos; de 0.3-0.4cm x 0.3-1.2mm. Prostomio inconspicuo, sin ojos. Lóbulo tentacular ancho en forma de collar con tentáculos orales delgados, abundantes y moderadamente largos (Lám. 37A). Proyecciones laterales en los segmentos II, III y IV, siendo más prominentes las del segmento III (Lám. 37B). Cojinetes ventrales en los setíferos 12-17. Con un par de branquias con el tronco desnudo y terminación con filamentos abundantes y semiespiralados (Lám. 37H). Tórax compuesto por 17 setíferos torácicos. Notosetas capilares largas con "hojas" estrechas a partir del segmento IV (Lám. 37J). Neurosetas como uncinos desde el setífero 2 (segmento V) al setífero 7, con flechas basales largas y arreglados en hilera sencilla (Lám. 37F); sin flechas basales en los setíferos 8 a 17 (Lám. 37K) y arreglados en hilera doble cara a cara (Lám. 37C).

OBSERVACIONES.- Kritzler (1984) registra a esta especie con 2 pares de branquias; sin embargo, los organismos revisados en este trabajo sólo presentaron un par. Al respecto Holthe (1986), menciona que esta especie puede presentar uno o dos pares. Banse (1980) y Holthe (1986) recomiendan una revisión de los organismos de esta especie, sobre todo de los registros europeos.

HABITAT.- 19-82m, en arena fina limosa, arena arcillosa limosa y arena gruesa (Kritzler, 1984); sublitoral a 4000m, en arcilla, lodo, arena fina a gruesa y arena con grava con fragmentos de concha (Holthe, 1986). En este estudio *P. cristata* se recolectó en lodo, P=32-101; T=22-28; S=36.12-36.45; MO=1.15.

DISTRIBUCIÓN.- Alaska, de Nueva Inglaterra a Florida, golfo de México (Kritzler, 1984); Islandia, Noruega, Mar del Norte, Mediterráneo, Canadá, mares de Bering y de Japón, Pacífico Norteamericano, Sudáfrica y Antártida (Holthe, 1986). En este estudio *P. cristata* se registra en campeche.

Polycirrus sp. 1

MATERIAL EXAMINADO: 1 Individuo.- SEPT/1988:14(1).

DIAGNOSIS: Organismo incompleto con 19 segmentos; de 1.2cm x 1.5mm. Prostomio inconspicuo sin ojos. Cuerpo con 16 setíferos, sin branquias (Lám. 37E). Con papilas nefridiales en los primeros 5 setíferos. Notosetas desde el segmentos II, muestran el borde liso y son de dos clases: unas largas, derechas con las alas estrechas (Lám. 37J) y unas más cortas con las terminaciones dobladas a casi 95 grados. Neurosetas como uncinos aviculares a partir del setífero 7 (Lám. 37G) continuando hasta el fin del fragmento.

OBSERVACIONES: Este organismo se diferencia de especies similares por presentar neurosetas a partir del setífero 7, además de poseer notosetas con el borde liso de dos tipos. Sin embargo, sólo se recolectó un organismo, e incompleto, lo que no nos permite establecer una comparación que nos permita fortalecer nuestras observaciones.

HABITAT: En este estudio *Polycirrus sp. 1* se recolectó en lodo, P=98; T=22; S=36.5; MO=1.05.

DISTRIBUCIÓN: En este estudio *Polycirrus sp. 1* se registra en Campeche.

Orden Sabellida

El orden Sabellida está compuesto por las familias *Sabelliidae* Johnston, 1865, *Serpulidae* Johnston, 1865, *Spirorbidae* Pillai 1970, *Sabellidae* Johnston, 1846 y las recientemente incluidas *Caobangidae* Jones, 1974 y *Sabellongidae* Hartman, 1979 (Fitzhugh, 1989). Se caracterizan por presentar el fenómeno de inversión setal: tórax con setas que incluyen uncinos en el neuropodio y notosetas limbadas, y abdomen con uncinos en el notopodio y neurosetas limbadas (Lám. 38A-I).

Familia Sabellidae Johnston, 1846

Revisada Fitzhugh (1989)

Lám. 38A-I

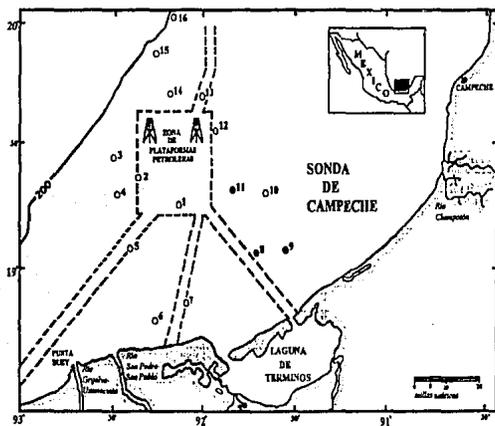
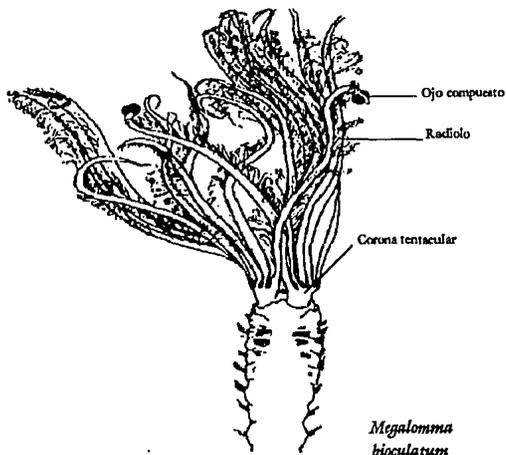
Generalidades

Los sabélidos son poliquetos tubícolas comunes en todos los océanos y en todas las profundidades. Cuerpo cilíndrico con la porción posterior terminada en punta y la porción anterior modificada en una corona branquial, motivo por lo que comúnmente son llamados "gusanos abanico o pluma". Corona branquial formada por 2 lóbulos semicirculares o espiralados con ramificaciones largas de numerosos filamentos llamados radiolos. Cada uno de estos con 2 hileras de pínulas y pueden estar unidos a otros radiolos por una membrana. Radiolos y Pínulas pueden estar sostenidos por un esqueleto de células cartilaginosas. Sin opérculo (que es un radiolo modificado común en la familia Serpulidae). Lóbulos branquiales con la base fija a la parte anterior del tórax y rodeada por un collar más o menos desarrollado que se eleva a partir del peristomio. Primer setígero unirrameo con setas delgadas, llamadas setas del collar. Setígeros torácicos restantes birrameos. Neurosetas torácicas incluyen uncinos aciculares o aviculares y a veces, junto con los uncinos, setas acompañantes de formas diferentes. Notosetas incluyen setas limbadas, paleas y setas bayoneta. Abdomen con parapodios birrameos con las setas invertidas, uncinos en el notopodio y setas limbadas en el neuropodio. Con un canal fecal ciliado que corre a lo largo de la parte mediadorsal del tórax que gira hacia uno de los lados y cruza la porción medioventral en el último setígero torácico. Pigidio pequeño, semicónico y con o sin ojos o un filamento caudal.

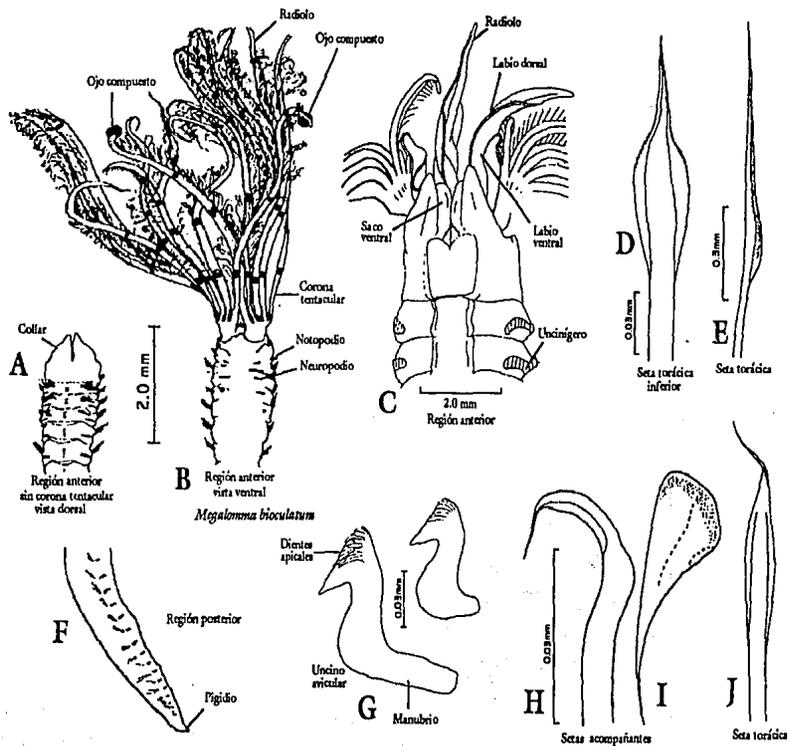
Muchos sabélidos construyen tubos permanentes mucosos, gelatinosos o de consistencia semisólida, cubiertos con lodo, arena y restos de conchas; estos tubos pueden estar fijos a rocas, corales o cualquier substrato duro, o bien estar enterrados en el sedimento (Uebelacker, 1984; Fitzhugh, 1989). Algunos perforan el coral (Day, 1967). La corona branquial tiene una importante función respiratoria (Fauchal y Jumars, 1979), además de que la utilizan para filtrar alimento. Crean corrientes de agua a través de los radiolos mediante el movimiento ciliar de las pínulas. Las partículas capturadas son transportadas hacia la boca por el canal central de los radiolos, donde se hace una selección del mismo mediante la ayuda de los palpos (Fauchal y Jumars, 1979). Las partículas pequeñas son ingeridas y las grandes son incorporadas al tubo (Uebelacker, 1984). Los radiolos llevan fotoreceptores conectados a un axón nervioso gigante que permite su rápida retracción cuando hay peligro (Dales, 1963). Se reproducen sexual y asexualmente (por fisión) y son hermafroditas (Schröder y Hermans, 1975). La fertilización es externa, con un desarrollo larval pelágico (Pettibone, 1982).

La familia está representada por 35 géneros y cerca de 300 especies incluyendo la reincorporación de los géneros *Caobangia* y *Sabellonga* (Fitzhugh, 1989). En este estudio se recolectaron 32 organismos, identificándose 1 especie.

Familia Sabellidae



Distribución de la familia Sabellidae (● = ocurrencia).



Megalomma bioculatum (Ehlers, 1887)

Branchiomma bioculatum Ehlers, 1887:260, Lám. 53, Figs. 1-9.

Megalomma bioculatum Rioja, 1946a:199; Hartman, 1951a:115; Day, 1967:760; 1973:126; Perkins, 1984b:352, Fig. 38a-i.

MATERIAL EXAMINADO: 32 Individuos: MARZO/1988:9(7); MARZO/1989: 8(4), 9(16), 11(3); MARZO/1990:9(1); OCT-NOV/1990:9(1).

DIAGNOSIS: Organismos completos con 28-59 setígeros; de 0.1-0.8cm x 0.1-0.8mm, e incompletos con 11-33 setígeros; de 0.2-0.8cm x 0.2-0.6mm. Collar bilobulado con bordes dorsales cortos, redondeados, separados, y bordes ventrales como lóbulos triangulares (Lám. 38A, C). Corona branquial con 6-15 pares de radiolos con 1-2 bandas transversales café claro (no en todos) (Lám. 38B). Par más dorsal de radiolos con 2 ojos subterminales compuestos grandes y esféricos, que dejan la punta libre. Con 8 setígeros torácicos y 20-38 abdominales (Lám. 38A). Notopodios torácicos con setas limbadas (Lám. 38D, J). Neuropodios torácicos con 1 hilera anterior de setas acompañantes (Lám. 38H-I) y 1 hilera posterior de uncinos aviculares con manubrio largo y cresta dentada (Lám. 38G). Notopodios abdominales con uncinos aviculares con manubrio corto y neuropodios con setas limbadas. Pigidio cónico pequeño, con una extensión triangular (Lám. 38F).

OBSERVACIONES: *Megalomma bioculatum* es muy similar a *M. pigmentum*. Perkins (1984b) considera a la segunda como una especie de aguas someras (al menos en el Caribe), ya que los organismos de aguas someras, pertenecientes a *M. bioculatum* que él revisó, los consideró *M. pigmentum*. Reish (1963) y Perkins (1984b) separan a *M. pigmentum* de otras especies basándose en las características del collar.

HABITAT: 20-200m, en arena, limo y arcilla (Uebelacker, 1984); 90-200m (Perkins, 1984b); lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena con grava, P=17-92.5; T=17-28; S=34.4-36.72; MO=0.18-1.03; OD=3-4.2 (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *M. bioculatum* se recolectó en lodo y lodo arenoso, P=17; T=24; S=35.94; MO=1.12.

DISTRIBUCIÓN: Veracruz (Rioja, 1946a); Oeste de Africa, Carolina del Norte, Norte del golfo de México, (Uebelacker, 1984); de Nueva Jersey a Nueva Inglaterra U.S.A., Puerto Rico (Perkins, 1984b); Yucatán (Ortiz-Hernández, 1990); Veracruz, Campeche y Yucatán (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). En este estudio *M. bioculatum* se registra en Campeche.

DISCUSIÓN

Acerca del arreglo sistemático

Como se hace mención en el método, el arreglo sistemático adoptado en el presente trabajo sigue el patrón general del propuesto por Fauchald (1977a); sin embargo, se realizan algunos cambios basadas en la propuesta de Pettibone (1982) complementadas con algunas actualizaciones.

Los intentos que se han hecho para agrupar a las familias dentro de taxa mayores no ha sido del todo convincente en ninguno de los casos. Clark (1969) resaltó que los intentos por modificar el viejo arreglo de errantes y sedentarios no habían sido exitosos a pesar que los taxónomos lo seguían utilizando. Sin embargo, Fauchald (1975) menciona que la propuesta de Errantia y Sedentaria involucra problemas relacionados con la variabilidad de las estructuras morfológicas dentro de cada familia (es decir, que existen familias que, como los espiónidos, glicéricidos y esternáspidos, entre otros presentan características intermedias) y problemas relacionados con la carencia de interpretación de la filogenia de los poliquetos ya que no se tomó en cuenta el origen del grupo, particularmente el origen de la segmentación y cavidad secundaria del cuerpo (celoma), aspectos fundamentales en los que basó su arreglo sistemático Fauchald (1977a).

A pesar de que la propuesta de Fauchald (1977a) no fue aceptada en su totalidad (Clark, 1978), y que hasta el mismo autor considera que en algunos casos el arreglo secuencial puede representar pobremente los patrones filogenéticos, por lo que puede ser debatible. El uso generalizado que los taxónomos le han dado a dicho arreglo es lo que ha determinado su éxito. En efecto, el arreglo de Fauchald (1977a) ha sido hasta la fecha el más utilizado. Sin embargo, él en su intento por organizar los conceptos de Errantia y Sedentaria en unidades más definibles, deja abierta la posibilidad de que su propuesta pueda ser modificada y sobre todo actualizada.

Pettibone (1982) basada en su experiencia y después de 5 años del trabajo de Fauchald, sugiere un nuevo arreglo, modificando de 17 a 25 órdenes haciendo un reacomodo de algunas familias en las que se observan ciertas particularidades. Analizar en su totalidad la propuesta de Pettibone (1982) no es finalidad de este estudio; sin embargo, podemos tomar como ejemplo las modificaciones hechas sobre el orden Spionida, en el que Pettibone (1982) eleva a nivel de orden, los subórdenes Chaetopteriformia y Cirratuliformia de Fauchald (1977a) y a la familia Magelonidae. Fauchald (1977a) menciona que características del prostomio y peristomio como palpos, antenas y faringe, así como parapodios y setas son utilizadas para definir taxa mayores. Tomando en cuenta lo antes mencionado se puede discutir lo siguiente:

El orden Spionida Fauchald (1977a) se distinguía básicamente por poseer un prostomio sin apéndices o con una antena, un par de palpos largos o cortos acanalados en prostomio o peristomio, con cirros tentaculares en la base de los palpos, parapodios bien desarrollados o reducidos, todas las setas simples y un carúnculo u órgano posterior.

En el caso de los quetoptéridos, las características que sugieren separarlos como orden son: palpos en prostomio, faringe no eversible, peristomio con dos a cuatro cirros tentaculares, cuerpo dividido en tres regiones, una anterior con parapodios unirrameos y una media y una posterior con parapodios birrameos todos los parapodios birrameos y presencia de uncinos.

En los cirratúlidos, dichas características son: un prostomio sin apéndices o con una antena media, puede presentar palpos o filamentos tentaculares en segmentos postperistomiales, parapodios birrameos sin acícula interna, el peristomio puede estar fusionado en dos o más segmentos y parapodios reducidos con setas especializadas además de las setas simples.

En los magelónidos, dichas características son: un prostomio espatulado sin apéndices y con un par de estructuras protécas a manera de soporte, palpos papilosos ventrolaterales entre el prostomio y el peristomio, cuerpo dividido en dos regiones, una anterior con únicamente nueve setíferos que portan setas capilares, y una posterior con numerosos setíferos que portan setas capilares, espinas aciculares y ganchos bi- a multidentados.

Actualmente el orden Spionida (Pettibone, 1982) se distingue por las siguientes características: presenta un prostomio sin apéndices o con una antena occipital, el peristomio puede estar fusionado con el prostomio formando "alas peristomiales", con un par de palpos largos y acanalados, un órgano nucal posterior o carúnculo, una faringe eversible, no armada y ciliada, con parapodios birrameos o subbirrameos con setas simples capilares, setas sable, ganchos bi- a multidentados y lamela postsetal generalmente desarrollada.

La separación de este grupo de familias en taxa mayores puede parecer discutible, ya que Pettibone (1982) no expone los fundamentos a partir de los cuales sugiere este cambio. Sin embargo, es una taxónoma que ha realizado numerosas aportaciones durante el proceso de investigación en la sistemática de los poliquetos, lo que ha ayudado a incrementar el conocimiento y mejor comprensión de la taxonomía de este grupo de anélidos. De cualquier manera, como se mencionó anteriormente, la aceptación y consecuentemente el uso que los taxónomos le den a este arreglo sistemático determinará su éxito en el futuro.

Acerca del trabajo taxonómico en poliquetos

La taxonomía de poliquetos en México no ha sido llevada a cabo ni con la misma intensidad, ni al mismo tiempo en las diferentes regiones geográficas del país. Sin embargo, desde hace una década los poliquetólogos mexicanos han trabajado constantemente para dar a conocer la fauna de poliquetos que habita en nuestro país. Uno de los principales problemas que enfrenta la taxonomía de los poliquetos en nuestro país es la dificultad de encontrar en un sólo trabajo, la información referente a una región particular, por lo que es necesario insistir en la realización de estudios de tipo monográfico cuya finalidad sea incrementar el conocimiento taxonómico de este grupo de anélidos y facilitar su identificación. Logrando esto se estaría eliminando una de las principales razones por la cual los investigadores del bentos regularmente no incorporan en sus estudios ecológicos a los poliquetos, a pesar de que éstos llegan a constituir entre el 50-80% de la macrofauna béntica en una área dada.

En el golfo de México hasta 1983, en lo que a poliquetos bénticos se refiere, existían algunos estudios que sin embargo, eran un poco aislados y cubrían áreas geográficas pequeñas, lo que restringía el alcance del trabajo taxonómico. En 1984, con el atlas taxonómico de Uebelacker y Johnson que cubre prácticamente la región Norte del golfo, el conocimiento de la poliquetofauna béntica se intensificó ya que en él se registran 60 familias, 288 géneros y se describen 593 especies. Los resultados que de este atlas taxonómico se obtuvieron, mostraron la carencia de estudios previos en la zona, así como del estado de "desarrollo" en el que se encontraba la investigación taxonómica de poliquetos en el golfo de México, ya que se registraron 243 especies potencialmente nuevas. Asimismo, sirvió como base para que se realizaran gran parte de las investigaciones subsecuentes que se han realizado en la plataforma continental de la región Centro y Sur del golfo de México.

Acerca de las especies potencialmente nuevas para la ciencia

En este estudio, se recolectaron 8 especies, que representan el 5.8% del total de la fauna, cuyas características diagnósticas no se ajustan a las descripciones y/o diagnosis de ninguna de las especies hasta ahora descritas por lo que se consideraron como potencialmente nuevas para la ciencia; éstas aparecen en la lista de especies con un número. Asimismo, se recolectaron 17 especies, que representan el 12.6% del total de la recolección, que pueden ser potencialmente nuevas para la ciencia pero que, a pesar de no estar validadas, ya se encuentran descritas en Uebelacker y Johnson (1984). Estas aparecen con una letra en la lista de especies de la misma manera con la que está nombrada en dicho atlas. Estas son:

Familia Orbinidae*Naineris sp. A***Familia Magelonidae***Magelona sp. D, Magelona sp. F, Magelona sp. G, Magelona sp. H, Magelona sp. I y Magelona sp. L***Familia Cirratulidae***Aphelocheata sp. 1, Aphelocheata sp. 2, Chaetozone sp. 1, Chaetozone sp. D, Cirriformia sp. A y Cirriformia sp. 1***Familia Capitellidae***Leiocapitella sp. 1 y Leiocapitella sp. 2***Familia Terebellidae***Lysilla sp. 1 y Polycirrus sp. 1***Familia Polynoidae***Hartmothoe sp. A y Lepidasthenia sp. A***Familia Sigalionidae***Sthenelais sp. A y Sthenolepis sp. A***Familia Pilargidae***Ancistrosyllis sp. B***Familia Goniadidae***Ophioglycera sp. A***Familia Amphinomidae***Paramphinome sp. A y Paramphinome sp. B*

La presencia de especies "potencialmente" nuevas es algo común en estudios sobre poliquetos debido principalmente a que el proceso taxonómico-descriptivo de los poliquetos, en general, se encuentra en sus primeras etapas. Este problema es más obvio en ciertas familias como Cirratulidae, Magelonidae y Terebellidae donde no existen revisiones taxonómicas completas, o como Capitellidae donde las revisiones que existen ya no resuelven los problemas porque se realizaron tiempo atrás, o como en la mayoría de ellas, donde las revisiones que se han realizado toman en cuenta únicamente a organismos de otras latitudes que, en muchos casos, son diferentes a los de las zonas tropicales donde los muestreos e investigaciones sobre los poliquetos son escasos.

El golfo de México no es la excepción, particularmente en sus regiones Centro y Sur, ya que es una zona muy extensa en la que los trabajos taxonómicos integrales se están actualmente llevando a cabo o apenas se están dando a conocer a un nivel descriptivo y, obviamente, el número de especies que no se han recolectado o que faltan por describir es aún muy grande. Sin embargo, este número tenderá a disminuir paulatinamente conforme avance la investigación taxonómica en esta región geográfica del planeta.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, pudiera pensarse que el porcentaje de especies consideradas potencialmente nuevas en el presente trabajo es bajo. Sin embargo, esto puede deberse al tamaño del área estudiada ya que es una región relativamente pequeña en la cual se presenta prácticamente todo como único tipo de sedimento, aunado a que ya existe un importante trabajo en el Norte del golfo de México, el de Uebelacker y Johnson (1984) en donde se describieron 593 especies de las cuales el 41% se consideraron potencialmente

nuevas para la ciencia. En efecto, esto reduce el porcentaje de especies nuevas para el golfo y haciendo una estimación de lo que se tiene registrado en la región Centro y Sur del golfo de México, se considera que faltan por describir entre un 25 y 30% de las especies de poliquetos bénticos presentes en ella.

Acerca de los problemas taxonómicos

La discusión de los problemas taxonómicos de cada especie se realizó de manera particular en el apartado de observaciones de cada especie, por lo que nos abocaremos a discutir los aspectos globales de mayor relevancia observados durante este estudio.

Familia Paraonidae

La taxonomía en esta familia, después de la publicación de Strelzov (1973), no ha sufrido grandes modificaciones en cuanto a su estructura; no obstante, el número de especies se ha duplicado desde aquel trabajo. En este estudio se está de acuerdo con Hartley (1984) quien sugiere que la subdivisión en 4 subgéneros del género *Aricidea*, realizada por Strelzov (1973) y usada como base en la actualidad, requiere una revisión dado que el número creciente de especies en esta familia, complica la clara división de los grupos taxonómicos.

Los problemas principales con esta familia están en función de la observación y/o apreciación de las setas modificadas; un ejemplo es el de *Aricidea catherinae* en donde la arista de las setas modificadas vistas en el microscopio de luz hasta 100x, parece salir de diferentes lugares, dependiendo del ángulo de observación, y no de la punta como lo ilustran las figuras. Esta especie ha sido confundida con especies similares (Gaston, 1984), ya que es difícil distinguir la forma de la seta modificada con el microscopio de luz. Actualmente se esta haciendo uso del microscopio electrónico de barrido para determinarlas.

En este estudio se sugiere darle un mayor peso a otras características morfológicas como la forma y el largo de antena, el número de pares de branquias y su forma, complementado con los patrones de coloración. Se considera que no es fácil utilizar el microscopio electrónico cada vez que se tenga una duda, por lo que sugerimos una revisión detallada del grupo que trate de resolver los problemas taxonómicos con soluciones más prácticas y accesibles.

Familia Spionidae

En esta familia se observaron ciertos problemas en el género *Prionospio* debido principalmente, al intento que se está haciendo por solucionar los problemas existentes en la especie *P. (Minuspio) cirrifer* anteriormente considerada cosmopolita. Maciolek (1975) considera que *P. cirrifer* podría ser considerada como especie de aguas frías de distribución ártico-boreal muy común en aguas someras del mar de Beaufort y menos común en el Noratlántico donde sólo se presenta en aguas profundas.

En este estudio recolectamos organismos que se ajustan a la descripción de *P. cirrifer* Maciolek, por lo que se consideró que es necesario revisar en detalle la literatura para tratar de aclarar las confusiones. Asimismo se sugiere una revisión más detallada que involucre la observación de una mayor cantidad de organismos con la finalidad de solucionar los problemas de variación intraspecifica en este subgénero.

Familia Cirratulidae

Esta familia conforma un grupo taxonómicamente complicado que necesita una profunda revisión, ya que la mayoría de las descripciones de sus especies no son lo suficientemente detalladas como para asegurar la identificación. Esto se observa claramente en los géneros *Aphelochaeta*, *Cirriformia* y *Cirratulus* cuyas características a nivel específico no son suficientemente completas como para establecer comparación entre ellas. Afortunadamente, Blake (com. per.) está realizando una revisión de los cirratúlidos del Atlántico Norte, y Mary Petersen (com. per.) se encuentra elaborando una revisión de los géneros *Cirriformia* y *Cirratulus*. Este aspecto va a ser de gran utilidad para llevar a cabo una identificación más confiable en esta familia de poliquetos.

Familia Maldanidae

Para llevar a cabo la determinación de las especies de Maldánidos a género y especie, se requiere que los organismos estén completos, ya que el número de segmentos del cuerpo (que es constante y poco numerosos en esta familia) y las características del pigidio son caracteres importantes para distinguir especies. Sin embargo, son escasos los organismos de esta familia que se recolectan completos, lo que disminuye considerablemente los datos contables sobre su riqueza específica y abundancia. En ciertos casos, lo que se hizo es utilizar los pocos organismos completos como organismos de referencia para identificar los fragmentos semicompletos mediante la comparación, siempre y cuando existan características únicas de la especie en cuestión.

Familia Onuphidae

Los onúfidos en general no presentan grandes problemas taxonómicos; no obstante, en algunos géneros es necesario que se lleve a cabo una revisión. Paxton (1986), menciona que el género *Diopatra*, en general está bien definido, sin embargo, la taxonomía en el nivel de especie no es muy clara, por lo que sugiere que es necesario un estudio profundo de las estructuras setales y su desarrollo.

Familia Eunicidae

Esta familia ha sido bien estudiada por autores como Fauchald, Myura y Orensanz; sin embargo, en el género *Marphysa* se observan algunos problemas relacionado con la existencia de algunas especies que han sido sinonimizadas y de otras, como *M. sanguinea* que ha sido nombrada con más de diez nombres diferentes. La revisión de este género es una tarea interesante y laboriosa, ya que existen bastantes especies.

Shen y Wu (1991), propusieron a *Euniphysidae* como una familia nueva, que incluiría a los géneros *Euniphysa* y *Paraeuniphysa*, de la familia Eunicidae, y al género nuevo *Heterophysa* propuesto en ese trabajo. Con base en los organismos recolectados en este estudio se concluyó que las características propuestas por ellos son utilizadas en otras familias del orden como Onuphidae, Lumbrineridae o Oeonidae para diferenciar a los géneros, por lo que no se consideran suficientes para erigir una nueva familia. Se sugiere mantener al género *Euniphysa* con especies que presentan sólo espiníferos compuestos, y al género *Paraeuniphysa* con especies que presentan espiníferos compuestos, falcíferos compuestos y espiníferos pseudocompuestos, dentro de la familia Eunicidae.

En cuanto al género y especie nuevos *Heterophysa tridentosa*, se considera que las diferencias de este último con *Paraeuniphysa* no son suficientes para la creación de un género nuevo, ya que sólo difiere del género *Paraeuniphysa* en presentar 3-4 setígeros sin setas compuestas, notosetas capilares aserradas en vez de lisas y la *M* tridentada en vez de unidentada. Se propone mantener al género *Paraeuniphysa* y, transferir a éste, a la especie *Heterophysa tridentosa* quedando entonces una combinación nueva, esta es: *Paraeuniphysa tridentosa*.

Familias Lumbrineridae y Oeonidae

Orensanz (1990), realizó una revisión del Orden Eunicida realizando un análisis filogenético basado en la estructura del aparato mandibular. El autor presenta un trabajo en el cual discute afinidades entre las familias Lysaretidae-Lumbrineridae, y las familias Oeonidae-Arabellidae, a partir del cual propone incluir a los lisarétidos dentro de la familia Lumbrineridae y a los arabélidos dentro de la familia Oeonidae. Orensanz (1990) plantea una propuesta que no es nueva sino que ya había sido utilizada o rebatida en otros trabajos como Ehlers (1887), Hartman (1944) y Fauchald (1977a). Es un trabajo completo con el cual estamos de acuerdo y es adoptado en este estudio.

De manera general estos problemas observados ponen de manifiesto el estado actual de la investigación poliquetológica en el golfo de México, donde es necesario intensificar los estudios en las regiones Centro y Sur (en su zona carbonatada) donde, debido a la gran variedad de sedimentos, es muy probable que ahí se distribuyan el doble de especies de las que se registraron en este estudio.

La mayoría de los problemas taxonómicos están relacionados con la falta de estudios globales que involucren organismos de varias provincias biogeográficas, por lo que es bueno sugerir que se intensifiquen las investigaciones en las zonas tropicales donde aún existen muchas especies que son desconocidas.

Acerca de las especies cosmopolitas

Un tema importante es la presencia de especies consideradas como cosmopolitas, Day (1967) plantea que en el medio marino los poliquetos bénticos son inusualmente de amplia distribución, por lo que las especies que se encuentran registradas en todos los océanos, han sido generalmente mal identificadas en el pasado. Asimismo, muestra una serie de especies en las que se ha observado esta problema.

Un caso de este estudio es *Paraprionospio pinnata* que fue estudiada por Tamai (1981), y Yokohama y Tamai (1981) quienes plantean la existencia, para Japón, de 4 formas diferentes de *Prionospio* que habían sido asignadas a *P. pinnata* con base en características morfológicas y ecológicas relacionadas con estudios de indicadores biológicos de contaminación orgánica. Estas características son cirros anales laterales, crestas en setígeros 21-31, borde medioventral bilobulado en el setígero 8 y presencia de papilas en el margen posterior del peristomio.

Los organismos de *P. pinnata* analizados en el presente estudio presentan en el mismo espécimen varias características que sólo deberían ocurrir en una de las formas descritas para Japón. No obstante, el plan general de las especies aquí analizadas corresponden a la forma "A" con algunas características de la forma "B", y son muy diferentes a las formas "C". Con base en lo anterior se considera que en este caso se están utilizando características taxonómicas que pueden ser consideradas como variaciones intraespecíficas, por lo que, mientras no se realice un análisis más completo con organismos de diferentes áreas geográficas, los organismos se denominaron *P. pinnata*.

Asimismo, se considera que la tendencia en los trabajos taxonómicos a "eliminar" el concepto de "especies cosmopolitas" va a requerir realizar, en la mayoría de los casos, algo más que un análisis morfológico, como en el caso de *Capitella capitata*, especie que fue separada en un conjunto de especies mediante análisis bioquímicos a nivel de proteína (Grassle y Grassle, 1976). Lo importante en este tema particular es, por una parte, reflexionar sobre el concepto de especie taxonómica, y por otra, lo práctico que resulta en tiempo, dinero y esfuerzo (sobre todo en países en vías de desarrollo), la determinación de las especies de poliquetos mediante análisis que impliquen el manejo de microscopía electrónica o ciertas técnicas bioquímicas.

Acerca de la fauna recolectada

La alta diversidad biológica encontrada en nuestro país está también expresada en su fauna poliquetológica ya que, aunque es taxonómicamente poco conocida, en México se distribuye el 78% de las familias de poliquetos registradas para el mundo.

En este estudio se recolectaron 36 familias, que representan el 39% de las familias registradas en el mundo, el 50% de las registradas para México y el 60% de las registradas para el golfo de México, lo que indica la alta riqueza de familias distribuidas en el Sur del golfo de México, si tomamos en cuenta que es una área relativamente pequeña con esencialmente lodo como tipo de sedimento. De esta manera, es de esperarse que los valores se incrementen cuando los muestreos se lleven a cabo en las regiones Centro y Sur del golfo, ya que involucran gran variedad de sedimentos, mismos que van desde el lodo arenoso hasta las arenas gruesas con grava. En la región de plataformas petroleras se identificaron 135 especies, que son aproximadamente el 22% de las registradas en el Norte del golfo de México. Comparándolas, podemos decir que, a pesar de que la composición específica de las dos zonas es muy similar, un 26% de las especies no se encuentran en el Norte, lo que una vez más deja de manifiesto la gran diversidad de poliquetos en el Sur del golfo de México.

Los organismos en el área de estudio son generalmente más pequeños que los recolectados en el Norte de Golfo de México, esto se ve reflejado en las variaciones observadas en la mayoría de las especies identificadas ya que en muchos casos la variabilidad intraespecífica estaba dada por diferencias en la talla del organismo. Es importante que en futuras investigaciones se profundice en este tema, ya que en ello pueden estar relacionadas la temporada del año, la época de reproducción de los organismos y algunos parámetros ambientales como el tipo de sedimento, profundidad y temperatura.

ALGUNOS ASPECTOS ECOLÓGICOS

En este estudio se mencionó que, para realizar trabajos que desarrollen aspectos ecológicos, es importante contar con una base taxonómica sólida; partiendo de esta premisa, surge la idea de incluir en este estudio un capítulo que trate de manera general algunos aspectos ecológicos de los poliquetos en la región de plataformas petroleras y áreas adyacentes. Lo anterior puede ser importante si se considera que se trata de dar un panorama de las condiciones ambientales y de las tendencias generales de la abundancia, riqueza de especies y distribución de las familias de poliquetos en la zona; asimismo, se generan dudas y problemas a los que posiblemente pueda un estudiante o investigador enfrentarse en futuras investigaciones en el área de estudio.

En este análisis se consideraron estaciones influenciadas por la zona de plataformas petroleras a aquellas que se ubican dentro de esta zona, o aquellas que están cercanas a ella y que pueden ser influenciadas debido al patrón de circulación en la zona. De esta manera, las estaciones que se consideraron "influenciadas" por las plataformas petroleras son las estaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 13, y las que se consideraron "no influenciadas" son las estaciones 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 y 16 (Fig. 2).

Parámetros ambientales

Los datos obtenidos de las mediciones de los parámetros ambientales se presentan en la Tabla 1. Las estaciones aparecen arregladas en orden ascendente en función de la profundidad.

La profundidad varió de 15 a 151m, a lo largo de los transectos cuyas estaciones fueron seleccionadas con base en este parámetro, habiéndose planeado el muestreo a 15, 30, 50, 75, 100, 125 y 150m. Existen algunas variaciones en las diferentes campañas, éstas son debidas a la deriva del barco principalmente.

La temperatura de fondo varió de 16 a 28 °C. Se observó que de manera general este parámetro ambiental se relaciona inversamente con la profundidad, ya que en las estaciones con mayor profundidad (14, 3, 15 y 16) la temperatura es menor, y conforme va disminuyendo la profundidad, la temperatura va aumentando. Se observa que los valores son menores en los muestreos correspondientes a la época de secas (finales invierno) donde las temperaturas son más frías, que los correspondientes a la época de lluvias; no obstante, las diferencias entre los muestreos se hacen menores en estaciones ubicadas abajo de los 100m de profundidad.

La salinidad de fondo fluctuó dentro del intervalo de 34.3 a 37.4 unidades. De manera general, los valores más bajos en la concentración de sales se presentaron en los muestreos correspondientes a la época de lluvias y en estaciones someras (estaciones 8, 9 y 6 de las campañas IMCA-2 y DINAMO-2), mientras que los más altos se observaron en los muestreos correspondientes a la época de secas (estaciones 8 y 9 de las campañas IMCA-1 y 3), lo que al parecer es el reflejo de la influencia de las aguas epicontinentales en la zona de estudio.

La materia orgánica en el sedimento varió de 0.2 a 1.66% de C; de manera general la concentración de ésta parece estar relacionada con la presencia de plataformas petroleras, ya que las más bajas concentraciones se observaron en las estaciones 8 y 9 consideradas como "no influenciadas" por éstas (Fig. 2), mientras que, de manera general, las más altas concentraciones (con valores mayores de 1.5% de C) se observaron en las

PROFUNDIDAD (m)

Est.	I-1	I-2	I-3	D-1	D-2
8	16	16	17	16	16
9	16	17	17	17	16
6	17	16	17	15	15
7	17	17	16	15	15
10	30	29	30	31	31
11	31	31	33	32	32
1	30	31	30	32	30
5	32	32	32	31	32
12	49	53	50	55	55
2	72	75	73	70	70
13	76	78	76	75	75
4	76	78	77	75	75
14	88	98	98	102	103
3	100	104	101	103	101
16	126	125	125	121	125
15	148	148	150	147	151

SALINIDAD

I-1	I-2	I-3	D-1	D-2
37,1	34,3	37,2	**	35,9
37,1	35,5	37,4	**	35,9
37,1	35,6	36,4	**	35,9
37,2	35,6	36,7	**	36,1
36,9	36,7	36,8	**	36,2
36,9	35,6	36,9	**	36,1
36,9	35,9	36,9	**	36,2
36,9	36,2	36,6	**	36,1
36,7	36,4	36,7	**	36,3
36,6	36,5	36,6	**	36,3
36,6	36,4	36,5	**	36,5
36,6	36,4	36,7	**	36,4
36,5	36,5	36,6	**	36,5
36,4	36,5	36,6	**	37,1
36,2	36,4	36,3	**	36,5
36,1	36,4	36,3	**	36,5

Tabla 1.- Parámetros ambientales medidos en los diferentes muestreos.

I-1; I-2; I-3 = Campañas IMCA.
D-1; D-2 = Campañas DINAMO.

I-1; I-3; D1 = Campañas realizadas en "época de secas".
I-2; D-2 = Campañas realizadas en "época de lluvias".

** = No se tienen registros.

Nota: Las estaciones aparecen ordenadas ascendentemente en función de la profundidad.

TEMPERATURA (°C)

Est.	I-1	I-2	I-3	D-1	D-2
8	25	28	23	**	28
9	25	28	23	**	28
6	25	28	23	**	28
7	24	27	23	**	28
10	24	27	24	**	28
11	24	27	24	**	28
1	24	27	24	**	28
5	24	25	26	**	26
12	24	25	24	**	26
2	23	25	24	**	25
13	22	24	23	**	25
4	22	24	24	**	24
14	21	22	22	**	23
3	21	21	22	**	23
16	16	19	18	**	20
15	16	19	22	**	20

SEDIMENTO (% lodo)

I-1	I-2	I-3	D-1	D-2
98,1	94,8	**	98,3	86,8
92,1	86	**	93,1	79,2
97,1	97,6	**	97,4	97,7
98,6	96,9	**	98,7	99,4
99,1	98,5	**	99,1	98,9
98,9	99,3	**	99,1	99,6
99,7	99,5	**	99,8	98,8
98,6	99,5	**	98,7	98,8
80,7	97,7	**	81,1	84,1
99,8	96	**	99,8	99,5
99,7	99,8	**	99,7	91,1
99,2	99,9	**	99,4	97,8
98,7	99,5	**	98,9	99,1
99,9	99,4	**	99,9	99,4
99,4	99,6	**	99,4	91,9
86,7	98,5	**	87,1	99,1

MATERIA ORGÁNICA (% de C)

I-1	I-2	I-3	D-1	D-2
0,36	0,37	**	0,36	**
0,39	0,39	**	0,59	**
1,12	1,1	**	1,65	**
0,83	0,2	**	0,68	**
1,11	1,24	**	1,39	**
1,05	1,1	**	0,93	**
1,12	1,34	**	1,21	**
1,33	1,51	**	1,58	**
1,11	1,37	**	1,51	**
1,33	1,12	**	1,66	**
1,1	1,18	**	1,47	**
1,27	1,15	**	1,52	**
1,15	1,05	**	1,23	**
1,18	1,32	**	1,38	**
1,05	1,24	**	1,27	**
0,96	1,33	**	1,18	**

estaciones 2, 4, 5 y 6 consideradas como "influenciadas" por las plataformas petroleras (Fig. 2). Sin embargo, la estación 7 muestra valores bajos de materia orgánica, a pesar de que se consideró "influenciada" por la plataforma; esta estación es somera y se ubica cerca a la costa frente a la laguna de Términos. Lo anterior sugiere que los aportes de aguas epicontinentales pueden estar influenciando la incorporación de la materia orgánica en el área de estudio, por lo que se recomienda tomarla en cuenta en futuras investigaciones.

El sedimento en el área de estudio fue bastante homogéneo, predominando el tipo lodoso en todas las estaciones de muestreo, con excepción de las estaciones 8 y 9 que presentaron lodo arenoso durante el muestreo que correspondió a la época de lluvias. Ambas se ubican frente a la laguna de Términos (Fig. 2), lo que sugiere que partículas sedimentarias de mayor tamaño, como arenas, son aportadas durante la temporada de lluvias por vía epicontinental.

Riqueza de especies

Los resultados en cuanto a la riqueza específica por familia fueron heterogéneos (Tabla 2-B), las familias con mayor número de especies fueron Spionidae con 14 especies, Paraonidae con 11, Lumbrineridae y Capitellidae con nueve y Cirratulidae con ocho especies. Estos resultados son el reflejo de lo que sucede con la riqueza específica en el golfo de México, ya que estas familias son generalmente las que han presentado una elevada riqueza específica en el golfo de México (Uebelacker y Johnson, 1984; Granados-Barba, *et al.*, en prensa; Granados-Barba, 1991; López-Granados, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Un aspecto importante a destacar se observa en la familia Syllidae, ya que es la familia que ha presentado la más alta riqueza específica (73 especies) tanto en la parte norteamericana del golfo de México (Uebelacker, 1984) como en la mexicana (Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; Ochoa-Rivera, en proceso); esto puede deberse a que el tipo de sedimento presente en el área de estudio no sea el adecuado para que se desarrollen otras especies de esta familia, ya que los tres primeros trabajos mencionados involucran muestreos en zonas del golfo donde el sedimento es predominantemente arenoso, y en el último trabajo se muestreó en substratos coralinos donde también los sílfidos presentan valores altos de riqueza de especies. Otras familias que también presentan una alta riqueza específica, y que posiblemente estén relacionadas con lo antes mencionado son las familias Sabellidae y Hesionidae.

Abundancia

En la tabla 2-A se muestran los valores de abundancia por familia de los poliquetos; en ella se diferencian cuatro familias que presentan los más altos valores. Estas son: Spionidae que es la familia predominante con 880 organismos, que constituyen el 17.5% del total del muestreo, seguida por Cossuridae con 829 que representa el 16.5% del total del muestreo, Nephtyidae con 687 (13.6%) y Lumbrineridae con 624 organismos (12.4%). Estas familias han presentado generalmente una elevada abundancia en el golfo de México (Granados-Barba, *et al.*, en prensa; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993).

Existe un grupo de cinco familias que presentan baja riqueza específica y baja abundancia, las cuales en este estudio se consideraron como "raras" debido a que únicamente presentan una especie con un individuo por especie. Estas familias son Poecilochaetidae, Heterospionidae, Eulepethidae, Chaetopteridae y Pectinariidae, y también se han caracterizado por presentar baja abundancia y riqueza de especies en otros estudios en el golfo de México (Granados-Barba, *et al.*, en prensa; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993). Las razones al respecto parecen relacionarse con la tolerancia a algunos parámetros ambientales, como la profundidad, ya que los quetoptéridos, pectináridos y eulepétidos, sólo se recolectaron en profundidades de 16-17m, mientras que los heterospionídeos y poecilochetídeos sólo se recolectaron en plataforma media (74 a 103m). Este es un aspecto en el que es necesario profundizar en investigaciones futuras.

A

FAMILIA	TOTAL	TOTAL	TOTAL	% DEL
	SECAS	LLUVIAS	TOTAL	TOTAL
Spionidae	440	440	880	17,5
Cossuridae	629	200	829	16,5
Nephtyidae	282	405	687	13,6
Lumbrineridae	281	343	624	12,4
Capitellidae	243	56	299	5,9
Cirratulidae	51	233	284	5,6
Onuphidae	122	140	262	5,2
Maldanidae	116	53	169	3,4
Magelonidae	142	22	164	3,3
Paraonidae	77	54	131	2,6
Opheliidae	97	21	118	2,3
Orbiniidae	67	41	108	2,1
Sigalionidae	45	50	95	1,9
Polynoidae	23	24	47	0,9
Nereididae	26	9	35	0,7
Terebellidae	26	6	32	0,6
Sabellidae	31	1	32	0,6
Pilargidae	21	11	32	0,6
Trichobranchidae	13	15	28	0,5
Paralacydoniidae	9	16	25	0,5
Amphinomidae	14	5	19	0,4
Glyceridae	10	7	17	0,33
Syllidae	4	12	16	0,31
Sternaspidae	6	9	15	0,3
Goniadidae	13	1	14	0,28
Eunicidae	3	11	14	0,28
Ampharetidae	8	6	14	0,28
Phyllodocidae	10	3	13	0,25
Oeononidae	6	2	8	0,15
Flabelligeridae	5	1	6	0,1
Hesionidae	3	3	6	0,1
Poecilochaetidae		1	1	0,02
Pectinariidae	1		1	0,02
Heterospionidae		1	1	0,02
Eulepethidae	1		1	0,02
Chaetopteridae	1		1	0,02
TOTALES	2826	2202	5028	100

B

FAMILIA	RIQUEZA DE
	ESPECIES
Spionidae	14
Paraonidae	11
Lumbrineridae	9
Capitellidae	9
Cirratulidae	8
Magelonidae	7
Orbiniidae	6
Onuphidae	6
Polynoidae	5
Phyllodocidae	5
Terebellidae	4
Pilargidae	4
Nereididae	4
Nephtyidae	4
Trichobranchidae	3
Sigalionidae	3
Oeononidae	3
Glyceridae	3
Eunicidae	3
Amphinomidae	3
Maldanidae	3
Goniadidae	2
Flabelligeridae	2
Ampharetidae	2
Syllidae	1
Sternaspidae	1
Sabellidae	1
Poecilochaetidae	1
Pectinariidae	1
Paralacydoniidae	1
Opheliidae	1
Heterospionidae	1
Hesionidae	1
Eulepethidae	1
Chaetopteridae	1
Cossuridae	1
TOTALES	135

La abundancia por especie muestra resultados interesantes, ya que de cierto modo éstos nos ayudan a entender el comportamiento observado a nivel de Familia. En la tabla 3 se observan los valores de abundancia de cada especie por campaña, resaltando en ella a las especies con mayor abundancia. Se observa que la especie más abundante o predominante en estos términos, fue *Cosmina snyderi* con 829 organismos, que constituye el 16.48% del total del muestreo, seguida por *Paraprionospio pinnata* con 613 que constituye el 12.19% y *Nephtys incisa* con 607 organismos (12.07%); otras especies que predominan, aunque presentan menor abundancia, son *Scoletoma verrilli* con 374 organismos (7.4%), *Aphelocheata sp. 1* con 227 (4.5%), *Kinbergomphlis cedroensis* con 134 (2.6%), *Prionospio delta* con 123 (2.4%), *Armandia maculata* con 118 (2.3%), *Scoletoma tenuis* con 115 (2.28%) y *Leiocapitella sp. 1* con 104 organismos, que representan un 2.06% del total del muestreo. Asimismo, existen 23 especies que se consideraron como "raras" por presentar sólo un organismo en todo el muestreo.

Cabe mencionar que las especies *Aphelocheata sp.1* y *Prionospio delta* son en general poco abundantes; sin embargo, en las estaciones 8 y 9 de la campaña DINAMO-2, se desarrollan considerablemente sumando 208 y 85 organismos, de los 227 y 123 que suman en total respectivamente. Este mismo comportamiento y en las mismas estaciones, aunque con menor abundancia, lo presentan las especies *Lepidasthenia sp. A*, *Lumbrineris cingulata* y *Megalomma bioculatum*. Esto puede deberse a que las condiciones ambientales particulares se observan en estas estaciones hagan posible el aumento repentino en la abundancia de estas especies, ya que son las únicas estaciones que presentan un sedimento tipo arena lodoso, con un contenido de materia orgánica bajo y una profundidad somera.

A manera de discusión general de los resultados presentados se puede sugerir lo siguiente:

Lo observado en la riqueza específica y abundancia de poliquetos en la región de plataformas petroleras es prácticamente lo que se ha observado en estudios realizados en otras regiones del golfo de México (Granados-Barba, *et al.*, en proceso; Granados-Barba, 1991; López-Granados, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993), donde se ha puesto de manifiesto la importancia que tienen el tipo de sedimento y la profundidad sobre la riqueza de especies y abundancia de los poliquetos. En efecto, exceptuando en substratos duros, la familia Spionidae es la más abundante y con mayor riqueza de especies en el Centro y Sur del golfo de México, representando generalmente más del 70% de la fauna recolectada. Dicha predominancia esta ligada a la presencia de *Paraprionospio pinnata*, especie muy abundante y ampliamente distribuida en las aguas mexicanas del golfo de California, golfo de Tehuantepec y golfo de México (Solís-Weiss, *et al.*, 1991b; Hernández-Alcántara, 1992; López-Granados, 1993; Rodríguez-Villanueva, 1993; Miranda-Vázquez, 1993; González-Ortíz, 1994; Hernández-Alcántara *et al.* en prensa, entre otros).

Los espionidos, al igual que la mayoría de las familias de poliquetos predominantes en el golfo de México (como Nephtyidae y Lumbrineridae), disminuyen en abundancia durante el muestreo correspondiente a la "época de secas", para aumentar en abundancia durante el muestreo correspondiente a la "época de lluvias". Lo anterior puede atribuirse a las condiciones ambientales de temperatura que de manera general disminuyen en "secas" y se incrementa en "época de lluvias", y de salinidad que de manera general aumenta en "época de secas" y se disminuye en "lluvias", propicien dichas fluctuaciones en la abundancia de los poliquetos. Sin embargo, la excepción son los cosúridos, familia que aumenta considerablemente en abundancia durante la "época de secas" y no disminuye en gran medida en la "época de lluvias".

Este es otro aspecto importante en el que es necesario profundizar en futuros estudios, sin dejar de tomar en cuenta los ciclos reproductivos de los anélidos poliquetos en el área de estudio.

En el nivel específico, se observaron resultados un poco diferentes a los esperados, ya que las especies dominantes en otras regiones del golfo de México como son *Paraprionospio pinnata*, *Scoletoma verrilli*, *Nephtys incisa* y *Kinbergomphlis cedroensis* (= *K. oreanszi*), son también abundantes en el área de estudio. Sin embargo,

FAMILIA	R.E	ESPECIE / CAMPAÑA	I-1	I-2	I-3	D-1	D-2	TOTAL		
ORBINIIDAE	6	<i>Naineris sp. A</i>		1	3		4	8		
		<i>Orbinia riseri</i>	1	7	31	1	7	47		
		<i>Orbinia americana</i>			1			1		
		<i>Scoloplos (L.) rubra</i>	1	7	14	9	14	45		
		<i>Scoloplos (S.) capensis</i>			2			2		
		<i>Scoloplos (S.) treadwellii</i>	1		2	1	1	5		
PARAONIDAE	11	<i>Aricidea (Acmira) simplex</i>	1	12		3	10	26		
		<i>Aricidea (A.) catherinae</i>	1		1	1		3		
		<i>Aricidea (A.) taylora</i>	3		17	17		37		
		<i>Aricidea (Allia) noiiani</i>		1	7	1	9	18		
		<i>Aricidea (A.) suecica</i>				2	2	4		
		<i>Aricidea (Aricidea) fragilis</i>	3	1			5	9		
		<i>Aricidea (A.) wassii</i>			1			1		
		<i>Cirrophorus furcatus</i>		2	1	1	4	8		
		<i>Levinsonia gracilis</i>				2	3	7		
		<i>Levinsonia reducta</i>					1	1		
		<i>Paradoneis lyra</i>			3	5	7	20		
		COSSURIDAE	1	<i>Cossura soyeri</i>	16	26	263	350	174	829
		SPIONIDAE	14	<i>Laonice cirrata</i>		1	3	1		5
<i>Paraprionospio pinnata</i>	7			264	86	128	128	613		
<i>Prionospio (M.) cirrifera</i>					3			3		
<i>Prionospio (M.) delta</i>	1			19	8	85	10	123		
<i>Prionospio (M.) lighti</i>	1			1	37	6		45		
<i>Prionospio (M.) multibranchiata</i>					6		5	11		
<i>Prionospio (M.) perkinsi</i>					18	1	5	24		
<i>Prionospio (P.) cristata</i>				3	3	9		15		
<i>Prionospio (P.) dubia</i>							1	1		
<i>Scoelelepis (P.) texana</i>						3		3		
<i>Spiophanes bombyx</i>					3	1	1	5		
<i>Spiophanes ca. kroeyeri</i>					1	1		2		
<i>Spiophanes missionensis</i>	3				14	9	2	28		
<i>Spiophanes wigleyi</i>	1					1		2		
MAGELONIDAE	7			<i>Magelona pettiboneae</i>			2			2
		<i>Magelona sp. D</i>				1		1		
		<i>Magelona sp. F</i>		2	2			4		
		<i>Magelona sp. G</i>	1		1	2		4		
		<i>Magelona sp. H</i>			27	31	4	62		
		<i>Magelona sp. I</i>	5	4	21	23	6	59		
		<i>Magelona sp. L</i>			6	19	6	31		
		<i>Poecilochaetus jonhsoni</i>	1				1	1		
POECILOCHAETIDAE	1	<i>Heterospio ca. longissima</i>					1	1		
HETEROSPIONIDAE	1	<i>Chaetopterus variopedatus</i>			1			1		
CHAETOPTERIDAE	8	<i>Aphelochaeta sp. 1</i>	1	5	5	8	208	227		
<i>Aphelochaeta sp. 2</i>	1		4		2	7				
<i>Chaetozone sp. D</i>	3	3		1	2	9				
<i>Chaetozone sp. I</i>			1	1		2				
<i>Cirriformia sp. A</i>		2		1		3				
<i>Cirriformia sp. I</i>				1		1				
<i>Monticellina ca dorsobranchialis</i>	1		1	5	4	11				
<i>Monticellina dorsobranchialis</i>	2	5		9	2	18				

FAMILIA	SPP	ESPECIE / CAMPAÑA	I-1	I-2	I-3	D-1	D-2	TOTAL
CAPITELLIDAE	9	<i>Dasybranchus lumbricoides</i>	1	1				2
		<i>Dasybranchus lunulatus</i>					2	2
		<i>Leiocapitella sp. 1</i>	64	1	39			104
		<i>Leiocapitella sp. 2</i>	2		1		1	4
		<i>Mediomastus californiensis</i>				61		61
		<i>Notomastus daueri</i>	1	12	10	5	2	30
		<i>Notomastus lineatus</i>	4	2				6
		<i>Notomastus hemipodus</i>		1	2			3
		<i>Notomastus lobatus</i>			49	4	34	87
MALDANIDAE	3	<i>Axiothella spp.</i>	20	17	55		1	93
		<i>Clymenella torquata</i>	5	1	5	9	7	27
		<i>Sabaco elongatus</i>	6	2		16	25	49
OPHELIDAE	1	<i>Armandia maculata</i>	7	14	47	43	7	123
PHYLLODOCIDAE	5	<i>Paranaitis gardineri</i>			3	1	1	5
		<i>Phyllodoce mucosa</i>	2	1				3
		<i>Phyllodoce madeirensis</i>				1		1
		<i>Phyllodoce panamensis</i>		1	2			3
POLYNOIDAE	5	<i>Hartmothoe sp. A</i>			1			1
		<i>Lepidasthenia varius</i>			6			6
		<i>Lepidasthenia sp. A</i>				1	24	25
		<i>Malmgreniella maccrarya</i>	2		2			4
		<i>Malmgreniella taylori</i>			5	6		11
EULEPETHIDAE	1	<i>Grubeulepis ecuadorensis</i>			1			1
SIGALIONIDAE	3	<i>Fimbriosthenelais hobbsi</i>		9		2	7	18
		<i>Sthenelais sp. A</i>	3	24	16	16	7	66
		<i>Sthenolepis sp. A</i>	3	3	3	2		11
NEREIDIDAE	4	<i>Ceratocephale oculata</i>				1	1	2
		<i>Neanthes micromma</i>		1	6	15	7	29
		<i>Nereis ca. lamellosa</i>				1		1
		<i>Nereis ca. riisei</i>			3			3
HESIONIDAE	1	<i>Gyptis brevipalpa</i>			1	2	3	6
PILARGIDAE	4	<i>Ancistrostylis sp. B</i>			1			1
		<i>Cabira incerta</i>			2	1		3
		<i>Sigambra tentaculata</i>	2	2	5	10	6	25
		<i>Sigambra wassi</i>		3				3
SYLLIDAE	1	<i>Trypanosyllis zebra</i>		5	1	3	7	16
GLYCERIDAE	3	<i>Glycera americana</i>	1	2	4	2		9
		<i>Glycera robusta</i>				1		1
		<i>Glycera tessellata</i>		4	1		1	6
GONIADIDAE	2	<i>Goniada maculata</i>			1	1		2
	<i>Ophioglycera sp. A</i>	5	1	3	3		12	
NEPHTYIDAE	4	<i>Aglaophamus verrilli</i>	7	9	18	9	31	74
		<i>Aglaophamus circinata</i>			1			1
		<i>Nephtys incisa</i>	7	228	177	58	137	607
	<i>Nephtys squamona</i>			5			5	
PARALACYDONIIDAE	1	<i>Paralacydonia paradoxa</i>	1	13	3	5	3	25
AMPHINOMIDAE	3	<i>Chloeia viridis</i>	1		2			3
		<i>Paramphinome sp. A</i>	2	1	1	2		6
		<i>Paramphinome sp. B</i>	3	1		3	3	10

FAMILIA	SPP	ESPECIE / CAMPAÑA	I-1	I-2	I-3	D-1	D-2	TOTAL
ONUPHIDAE	6	<i>Diopatra cuprea</i>	5	8	31	10	31	85
		<i>Diopatra neotridens</i>		6	1	3		10
		<i>Diopatra tridentata</i>	1	8		9	4	22
		<i>Kinbergonuphis cedroensis</i>	13	23	16	30	52	134
		<i>Kinbergonuphis simoni</i>	1		1		1	3
		<i>Paradiopatra hartmannae</i>		4			1	3
EUNICIDAE	3	<i>Marphysa bellii</i>		1	3		5	9
		<i>Marphysa kinbergi</i>		1		1		2
		<i>Paraeuniphysa tridentata</i>		2			1	3
LUMBRINERIDAE	9	<i>Lumbricalus dayi</i>		1				1
		<i>Lumbrineris cingulata</i>	4	25	4		6	39
		<i>Lumbrineris latreilli</i>		1			1	2
		<i>Ninoë brasiliensis</i>	5	7		2	5	19
		<i>Ninoë leptognatha</i>	4	8	7	19	11	49
		<i>Paraninoë brevipes</i>		1	3			4
		<i>Scoletoma verrilli</i>	15	13	51	99	196	374
		<i>Scoletoma tenuis</i>	7	31	25	26	26	115
		<i>Scoletoma ernesti</i>	5	8		5	3	21
OENONIDAE	3	<i>Arabella iricolor</i>	1	1				2
		<i>Drilonereis longa</i>			4		1	5
		<i>Drilonereis spatula</i>				1		1
STERNASPIDAE	1	<i>Sternaspis scutata</i>		1	4	2	8	15
PLABELLIGERIDAE	2	<i>Brada villosa</i>	1		2	1		4
		<i>Piromis roberti</i>		1	1			2
TEREBELLIDAE	4	<i>Loimia viridis</i>					1	1
		<i>Lysilla sp. 1</i>		2	13	11		26
		<i>Pista cristata</i>	1	1	1		1	4
		<i>Polycirrus sp. 1</i>		1			1	
PECTINARIDAE	1	<i>Pectinaria gouldii</i>				1		1
AMPHARETIDAE	2	<i>Ampharete lindstroemi</i>	1		1	3		5
		<i>Sosane sulcata</i>		2	3		4	9
TRICHOBRANCHIDAE	3	<i>Terebellides carmenensis</i>	3	3	4	1	7	18
		<i>Terebellides klemani</i>		2	3		1	6
		<i>Terebellides ca. lanai</i>		1	1	1	1	4
SABELLIDAE	1	<i>Megalomma bioculatum</i>	7		23	1	1	32
36 FAMILIAS	135		277	891	1288	1254	1313	5028

Tabla 3.- Lista general de abundancia por especie y campaña (continúa).

la especie con mayor abundancia en este estudio es *C. soyeri* y no *P. pinnata* como es el caso cuando se analiza globalmente la región Centro y Sur del golfo de México.

Una posible explicación está relacionada con la notable disminución en abundancia de *P. pinnata*, *N. incisa* y *S. verrilli* en la época de secas, en contraparte del incremento en abundancia de *C. soyeri* en dicha época, actuando aparentemente como una especie que posiblemente "aproveche" la disminución en abundancia de las demás especies para desarrollarse y aumentar en abundancia. Lo anterior se observa en las estaciones 8 y 9 en donde la mayoría de las especies presentan un valor de abundancia alto, y es precisamente *C. soyeri* es la especie más abundante en estas estaciones, lo que sugiere que esta especie en igualdad de condiciones ambientales con las demás especies se desarrolla de mejor manera aumentando su abundancia.

Con base en el análisis general realizado, se considera que existen cuatro aspectos importantes que se tienen que estudiar con más profundidad para realizar un análisis más completo que conduzca a una mejor entendimiento de los factores que regulen la distribución de las especies de anélidos poliquetos en la región de plataformas de extracción petrolera. Estos son:

- a) La época del año, ya que la mayoría de las especies incrementan en abundancia durante el muestreo correspondiente a la "época de lluvias", y decrecen durante el muestreo correspondiente a la "época de secas".
- b) La profundidad, que tiene un efecto aparentemente directo e independiente de la época del año, sobre la abundancia, ya que de manera general, en la mayoría de las especies se observa un notable aumento de abundancia en aguas someras.
- c) La influencia del tipo de sedimento, misma que se ve reflejada principalmente en la composición y riqueza específica de las familias, ya que de manera general, se observó una mayor riqueza específica en aquellas familias que explotan favorablemente los substratos con alto contenido en lodos, y la ausencia o disminución en frecuencia de algunas familias como los sílidos y sabélidos, que en substratos como arena, o más gruesos, son más abundantes y diversos.
- d) La presencia de las plataformas de extracción petrolera y por consiguiente de actividad humana poco regulada en la zona, puede tener cierta influencia que se infirió en función del contenido materia orgánica en el sedimento, ya que los valores más bajos se observaron en las estaciones más alejadas de las plataformas y los más altos en las estaciones más cercanas a ellas (Tab. 1; Fig. 2); esta influencia, aunque no se puede definir claramente en el contexto de los objetivos de este estudio, se traduce en fluctuaciones de los valores de abundancia por estación.

CONCLUSIONES

- * En este trabajo se puso de manifiesto la gran riqueza de especies de anélidos poliquetos en la región de plataformas de extracción petrolera, así como los complejos problemas taxonómicos que se presentan en este grupo de organismos, mismos que reflejan el estado actual del trabajo taxonómico de los poliquetos en nuestro país.
- * Los 5028 organismos recolectados fueron clasificados en 12 órdenes, 36 familias, 78 géneros y 135 especies, de las cuales 25 son consideradas como potencialmente nuevas para la ciencia.
- * Con este estudio se resaltó la elevada riqueza de familias distribuidas en el Sur del golfo de México, ya que en una área relativamente pequeña, aunado a que prácticamente sólo se muestró en un tipo de sedimento (lodo), se recolectaron el 39% del total de familias que se han registrado para el mundo, el 50% de las registradas para México y el 60% de las registradas para el golfo de México.
- * De manera general, las especies de poliquetos de la región de plataformas petroleras son de menor talla que las recolectadas en la parte Norte del golfo de México. Estas diferencias se presentan en la mayoría de las familias, y en muchos de los casos, las variaciones observadas en las especies de una y otra región están en función de el tamaño del organismo.
- * En esta investigación se detectaron y resolvieron gran parte de los problemas taxonómicos observados en las especies presentes en el área de estudio. Entre los casos que se discuten, el de mayor relevancia es el la especie *Paraeuniphysa tridontesa*, en el que se concluye que las características básicas que diferencian a la familia Euniphysidae y al género *Heterophysa* propuestas por Shen y Wu (1991), no son suficientes para erigirla como nuevos para la ciencia, por lo que se propone a esta especie como una nueva combinación.
- * No obstante, algunos problemas taxonómicos particulares permanecen, por lo que es necesario realizar una revisión más detallada para definirlos claramente. En general, son problemas globales de los poliquetos que representan el estado actual de la taxonomía de este grupo; en ellos se tiene que pensar para profundizar en futuras investigaciones en el golfo de México.

RECOMENDACIÓN

Se hace constar que la taxonomía moderna es una rama de la ciencia que constantemente se está renovando y se trata de perfeccionar a la luz de nuevas observaciones, por lo que se recomienda continuar con la realización de estudios taxonómicos sobre poliquetos en el golfo de México, ya que éstos son un factor clave en la evaluación de la biodiversidad de México. Sin embargo, es necesario trabajar cuidadosamente para asegurar nuestras observaciones y descripciones, ya que esto disminuye en gran medida problemas posteriores en todo tipo de investigaciones futuras.

LITERATURA CITADA

- ALLEN, E.J., 1904. The anatomy of Poecilochaetidae Claparède. *Quart. J. Microsc. Sci.*, London 48:79-151.
- AMARAL, A.C.Z. y E.F. NONATO, 1984. *Anelídeos oliguetos da costa brasileira, 4*. Polyodontidae, Pholoididae, Sigalionidae e Eulepethidae. Cons. Nat. Desenvol. Cient. Tecnol., Brasília, 54 pp.
- AMIEVA-OBREGÓN, M.P., (en proceso). Los poliuetos (Annelida:Polychaeta) de los órdenes Orbiniida, Spionida y Cossurida, asociados a los abaricos costeros de los principales ríos del golfo de México: taxonomía, distribución, abundancia y algunos aspectos biogeográficos. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias, UNAM*.
- ANDREWS, E.A., 1891. Report upon the Annelida polychaeta of Beaufort, North Carolina. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 14(852):277-302.
- ARIAS-GONZÁLEZ, J.E., 1984. Diversidad, distribución y abundancia de anélidos (Poliuetos) en la bahía de Mazatlán, Sinaloa, durante un ciclo anual. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 102 pp.
- ARMSTRONG, J.W., R.M. THOM & K.K. CHEW, 1980. Impact of a combined sewer overflow on the abundance, distribution and community structure of subtidal benthos. *Mar. Environm. Res.*, 4:3-23.
- AUDOUIN, J. V. et H. MILNE EDWARDS, 1833. Classification des annélides, et description de celles qui habitent les cotes de la France. *Ann. Sci. Nat. Paris* 28:187-247.
- AUDOUIN, J.V. et H. MILNE EDWARDS, 1834. *Recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France, ou Recueil de mémoires sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les mœurs des animaux de nos côtes; ouvrage accompagné des planches faites d'après nature. 2. Annélides, 1e. pt.* 290 pp.
- AUGENER, H., 1906. Westindische polychaeten. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Univ.*, 43:91-197.
- BANSE, K., 1969. Acrocirridae n. fam. (Polychaeta; Sedentaria). *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 26(10):2595-2620
- BANSE, K., 1977. Gymnonereidinae new subfamily: the Nereididae (Polychaeta) with bifid parapodial neurocirri. *J. Nat. Hist.*, 11:609-628.
- BANSE, K., 1980. Terebellidae (Polychaeta) from the Northeast Pacific Ocean. *Can. J. Fish. Aquatic Sci.*, 37(1):20-40.
- BANSE, K. & D. HOBSON, 1968. Benthic polychaetes from Puget Sound, Washington, with remarks on four other species. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 125(3667):1-53.
- BANSE, K. & D. HOBSON, 1974. Benthic errantiate polychaetes of British Columbia and Washington. *J. Fish. Res. Bd. Canada*, 185:1-111
- BARNARD, J.L. & D.J. REISH, 1959. Ecology of amphipoda and polychaeta of Newport Bay, California. *Allan Hancock Found. Publ., Occ. Papers*, 21:1-106.
- BARNES, R.D., 1987. *Zoología de los Invertebrados*. Ed. Interamericana. 4a.edición. México, D.F., 1155 pp.

- BASTIDA-ZAVALA, J.R. 1990(1991). *Lycastopsis viejai*, a new species of polychaetes (P:Nereididae) from the Gulf of California. *Rev. Biol. Trop.* 38(2B):415-420
- BASTIDA-ZAVALA, J.R. 1991. Primer registro de *Pisionidens indica* (Aiyar y Alikunhi) de la familia Pisionidae (Annelida: Polychaeta) para Baja California Sur. *Rev. Invest. Cient.* 2(2):75-77.
- BELLAN, G., 1964. Contribution a l'étude systématique, bionomique et écologique des annélides polychètes de la Méditerranée. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume*, 49(33):5-371.
- BELLAN, G., 1968. Contribution a l'étude des polychètes des substrats solides circalittoraux des environs de Marseille II. Polychètes (Serpulidae exclus) des grottes sousmarines. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume*, 60(44):109-121.
- BELLAN, G., 1973. Etude qualitative et quantitative des salissures biologiques des plaques expérimentales immergées en pleine eau. 4.- Annélides Polychetes (Serpulidae exclus). *Tethys*, 5(1):129-136.
- BELLAN, G., 1977. A discussion of the relationship between systematics and ecology in polychaetous annelids. In: Reish, D.J. & K. Fauchald (Eds.) *Essays on polychaetous annelids. In memory of Dr. Olga Hartman*. 603 pp.
- BERGSTROM, E., 1914. Zur Systematik der polychaeten familie der Phyllocociden. *Zool. Bidr. Uppsala*, 3:37-224
- BERKELEY, E., 1927. Polychaetous annelids from the Nanaimo district. Pt. 3, Leodicidae to Spionidae. *Contr. Can. Biol.*, 3:405-422.
- BERKELEY, E., 1929. Polychaetous annelids of the Nanaimo district. Part. 4. Chaetopteridae to Maldanidae. *Contr. Can. Biol. Fisheries, Studies from the Biological Stations of Canada, N.S.*, 4(22):307-317
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1939. On a Collection of Polychaeta, chiefly from the West Coast of Mexico. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 2, 3(38):321-46
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1941. On a Collection of Polychaeta from Southern California. *Bull. So. Cal. Acad. Sci.*, 40:16-60
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1948. [Canadian Pacific Fauna. 9.] Annelida 9b(1). Polychaeta Errantia. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 9b(1):1-139
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1952. Annelida Polychaeta Sdentaria. Canadian Pacific Fauna. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 9b(2):1-139.
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1954. Additions to the polychaeta fauna of Canada, with comments on some older records. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 11:454-471
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1958. Polychaeta of the Western Canadian Arctic. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 15:801-804
- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1961. Notes on polychaeta from California to Peru. *Canadian J. Zool.*, 39:655-664.

- BERKELEY, E. & C. BERKELEY, 1964. Notes on some pelagic and some swarming polychaeta taken off the coast of Peru. *Canadian J. Zool.*, 42:121-134.
- BILYARD, G. R. & A. G. CAREY Jr., 1979. Distribution of Western Beaufort sea polychaetous annelids. *Mar. Biol.*, 54(4): 329-39
- BLAINVILLE, H., 1828. *Dictionnaire des sciences naturelles dans lequel on traite méthodiquement des différents êtres de la nature, considérés soit en eux-mêmes; d'après l'état actuel de nos connaissances, soit relativement à l'utilité qu'elles peuvent retirer la médecine, l'agriculture, le commerce et les arts; suivi d'une biographie des plus célèbres naturalistes*, 57:928 pp.
- BLAKE, J.A., 1975. Phylum Annelida, Class Polychaeta, In: Smith, R. L. & J. T. Carlton (Eds). *Lights Manual Intertidal Invertebrates of the Central California Coast*. Univ. Stanford Press, pp. 151-243.
- BLAKE, J.A., 1983. Polychaetes of the family Spionidae from South America, Antarctica, and adjacent seas and islands. *Antarctic Res. Ser.*, 39(3):205-288.
- BLAKE, J.A., 1991. Revision of some genera and species of Cirratulidae (Polychaeta) from the Western North Atlantic. *Ophelia Suppl.*, 5:17-30
- BLAKE, J.A. & D. DEAN, 1973. Polychaetous annelids collected by the R/V "Hero" from Baffin Island, Davis Strait, and West Greenland in 1968. *Bull. So. Cal. Acad. Sci.*, 72(1):31-39.
- BLAKE, J.A. & J.D. KUDENOV, 1978. The Spionidae (Polychaeta) from Southeastern Australia and adjacent areas with a revision of the genera. *Mon. Nat. Mus. Victoria*, 39:171-280.
- BOESCH, D.F., 1973. Classification and community structure of macrobenthos in the Hampton Roads area, Virginia. *Mar. Biol.*, 21:226-244.
- BOOKHOUT, C.G. & E.C. HORO, 1949. The development of *Axiobella mucosa* (Andrews). *Jour. Morph. Phila.*, vol. 84, 145-184.
- BOSC, L.A., 1802. *Histoire naturelle des vers, contenant leur description et leurs moeurs, avec figures dessinées d'après nature*. vol.1:1-324.
- BUCHANAN, J. B., 1967. Dispersion and demography of some infaunal echinoderm populations. *Symp. Zool. Soc. Lond.*, 20:1-11.
- CABIOCH, L., L. HARDY et T.F. RULLIER, 1966-67. *Inventaire de la faune marine de Roscoff: Annelides* (nouvelle édition). Trav. Sta. Biologique de Roscoff, Nouvelle série, tome XVII.
- CARACCILOLO, J.V. & F.W. STEIMLE, jr., 1983. An atlas of the distribution and abundance of dominant benthic invertebrates in the New York Bight Apex with reviews of their life histories. *NOAA Technical Report NMFSSSRF-T766, U.S. Department of Commerce.*, 58 pp.
- CARUS, J. V., 1863. Class Annulata. In: Carus, J. V., W. C. H. Peters & E. A. Gerstaecker: *Handbuch der Zoologie*, 642 pp.

- CERRUTI, A., 1909. Contributo all' Anatomia, biologia e sistematica delle Paraonidae (Levinscridae) con particolare riguardo alle specie del golfo di Napoli. *Mitt. Zool. Stat. Neapel Berlin*, 19: 459.
- CHAMBERLIN, R.V., 1919a. The Annelida Polychaeta. *Mus. Comp. Zool. Harvard Mem.*, 48:1-514.
- CHAMBERLIN, R.V. 1919b. The annelida polychaeta of the *Albatross* tropical pacific expedition, 1891-1905. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. University*, 48:1-514, 80 plates.
- CLAPARÈDE, E., 1870. Les annélides chétopodes du Golfe de Naples. *Mém. Soc. Ohys. Hist. Nat. Geneve*, 20(1):1-225
- CLARK, R.B., 1978. In: *Physiology of annelids*. Ed. Mill, P.J. Academic Press, 1-32.
- COLBATH, K.G., 1989a. Revision of the family Lysaretidæ, and recognition of the family Oeononidæ Kinberg, 1865 (Eunicida Polychaeta). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 102 (1):116-123.
- COLBATH, K.G., 1989b. A revision of *Arabella mutans* (Chamberlin, 1919) and related species (Polychaeta: Arabellidæ). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 102(2):283-299.
- CROSSLAND, C., 1924. Polychaeta of tropical East Africa, the Red Sea and Cape Verde Islands collected by Cyril Crossland and of the Maldive Archipelago collected by professor Stanley Gardiner, M. A., F.R.S. The Lumbriconereidæ and Staurocephalidæ. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 106 pp.
- CUVIER, G., 1817. *Le Règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée: Les Reptiles, les Poissons, les Mollusques et les Annelides*. Vol. 2, XVIII+ 532 pages. Paris: Deterville Libraire.
- DAUER, D.M., 1980. Population dynamics of the polychaetous annelids of an intertidal habitat in upper Old Tampa Bay, Florida. *Internationale Revue der gesamten Hydrobiol.*, 65(4):461-487.
- DAVIES, D.R., 1972. Deep-Sea sediments and their sedimentation, Gulf of Mexico. *Am. Assoc. Petrol. geol. Bull.*, 56:2212-2239.
- DAY, J.H., 1934. On a collection of South African Polychaeta, with a catalogue of the species recorded from South Africa, Angola, Mosambique, and Madagascar. *Journal of the Linnean Society of London*, 39(263):15-82.
- DAY, J.H., 1961. The polychaet (sic.) fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off Cape shores with a few new records from the shore. *Journal of the Linnean Society Zool. of London*, 44(299): 463-560.
- DAY, J.H., 1962. Polychaeta from several localities in the western Indian Ocean. *Proc. Zool. Soc. London* 139(4): 627-656.
- DAY, J. H., 1963. The polychaete fauna of South Africa, Part 8: new species and records from grab samples and dredgings *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, *Zool.*, 10(7): 33-445
- DAY, J.H., 1967. A monograph on the polychaeta of the Southern Africa. *Brit. Mus. (Nat. Hist.) Publ.*, 656:38+878.

- DAY, J.H., 1973. New Polychaeta from Beaufort, with a key to all species recorded from North Carolina. NOAA Technical Report NMFS Circ.-375. 139 pp.
- DE LA LANZA, G., M.A. RODRÍGUEZ y J. ESTRADA., 1976. Hidrología de la bahía de Campeche y Norte de Yucatán. Vol.II, 1a. Reunión Latinoamericana sobre Ciencia y Tecnología de los Océanos. Sría. de Marina.
- DE LEÓN-GONZÁLEZ, J.A., 1988a. Redescipción y designación del neotipo de *Glycinde multidens* Málller 1858. *Rev. Biol. Trop.*, 36:413-416
- DE LEÓN-GONZÁLEZ, J.A., 1988b. *Moreomphis bajacalifornica*, a new onuphid (P: Onup) epizoic on the thorny oyster *Spondylus princeps unicolor*. *Rev. Biol. Trop.*, 36:433-436
- DE LEÓN GONZÁLEZ, J.A., 1990. Dos serpúlidos nuevos para el pacífico mexicano y duplicidad opercular en *Hydroides crucigerus* (P: Serpulidae). *Rev. Biol. Trop.*, 38(2A):335-338
- DE LEÓN-GONZÁLEZ, J.A., 1991. Poliquetos de fondos blandos de la costa occidental de Baja California Sur, 1. Pilargidae. *Cal. Biol. Mar.*, 32:311-321
- DELLE CHIAJE, S., 1828. *Mémorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*. Napoli, 3:1-142.
- DELLE CHIAJE, S., 1830. *Mémorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*. Atlas, plates 70-109.
- DELLE CHIAJE, S., 1841. *Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Scicilia cateriore osservati vivi negli anni 1822-1830*, 3:1-42.
- EHLERS, E., 1868. *Die Borstentwürmer (Annelida Chaetopoda) nach Systematischen und Anatomischen Untersuchungen, Erster Band*. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, XX+269 269-748 24 tab.
- EHLERS, E., 1874. Annulata nova vel minus cognita in Expeditione PORCUPINE capta. *Ann. Mag. Natur. Hist. London*, 4(13):292-298.
- EHLERS, E., 1887. Report on the annelids. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harrv.*, 15: 1-355.
- EHLERS, E., 1897. *Polychaeten. Hamburger Magalhaenischen Sammelreise*. Hamburg, 148 pp.
- EHLERS, E., 1900. Magellanische Anneliden gesammelt während der awedischen expedition nach den Magellansländern. *Nachr. k. Ges. Wiss. Göttingen*, 206-222.
- EHLERS, E., 1901. Die Polychaeten des magellanischen und chilenischen Strandes. *Ein faunistischer Versuch. Festschr. K. Ges. Wiss. Göttingen, Math. Phys.*, pp. 1-232.
- EHLERS, E., 1908. Die bodensassigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition. *In: Jena (Ed.). Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898-1899.*, 16(1):1-168.

- EIBYE-JACOBSEN, D., 1991. Observations on setal morphology in the Phyllodocidae (Polychaeta: Annelida), with some taxonomic considerations. *Bull. Mar. Sci.*, 48(2):543.
- EIBYE-JACOBSEN, D., 1992. Phyllodocids (Annelida: Polychaeta) of Belize, with description of three new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 105(3):589-613.
- EISIG, H., 1887. *Die Capitelliden des Golfes von Neapel*. Fauna u Flora Golfes Neapel 16:1-906.
- EISIG, H., 1914. Zur Systematik, Anatomie und Morphologie der Ariciiden nebst Bertragen zur generellen Systematik. *Mitt. Zool. Stn. Neapel.*, 21: 153-600.
- ELIASON, A., 1920. Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Öresund. V. polychaeta. *Lunds. Univ. Arskr. Artd.* 2, 16 (6): 1-103.
- ELIASON, A., 1962a. Die polychaeten der Skagrrak-Expedition, 1933. *Zool. Bidr. Uppsala*, 33: 207-293.
- ELIASON, A., 1962b. Undersökningar över Öresund. XXXXI. Weitere Untersuchungen über die Polychaeten fauna des Öresunds. *Lunds. Univer. Arskr. Artd.*, 58 (9): 1-98.
- ELLIS, D., 1985. Taxonomic Sufficiency in Pollution Assessment. *Mar. Poll. Bull.*, 16:459
- ELTON, C., 1947. *Animal Ecology*. London, Sidwick & Jackson.
- EMLSSON, I., 1976. La oceanografía regional con respecto a los problemas actuales y futuros de la contaminación y los recursos vivos del golfo de México. *Reunión Internacional de Trabajo COIPNUMA, sobre contaminación marina del Caribe y regiones adyacentes*:13-18.
- ESMARK, L., 1874. *Eteonopsis geryonicola*. Forh. Vidensk. Selsk, Christiana, 1873:497-498.
- EWING, R.M., 1982. A partial revision of the genus *Notomastus* (Polychaeta:Capitellidae) with a description of a new species from the Gulf of Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 95(2):232-237.
- EWING, R.M., 1984a. Cossuridae and Capitellidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON, (eds). 1984. *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor & Assoc., Inc, Mobile, Alabama. vols. VI y I.
- EWING, R.M., 1984b. Generic revision of *Mastobranchus* and *Peresiella* (Polychaeta: Capitellidae) with descriptions of two new species from the Gulf of Mexico and Atlantic Ocean. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 97:792-800
- FABRICIUS, O., 1780. *Fauna Groelandica, systematice sistens Animalia Groelandica occidentalis hactenus indagata, quod nomen specificum, triviale, vernaculumque; synonyma auctorum plurium, descriptionem, locum, victum, prout detegendi occasio fuit, mores, usum, capturanque singuli generationem, maximeque parti secundum proprias observationes, Hafniae*, 452 pp.
- FAUCHALD, K., 1968. Onuphidae (Polychaeta) from Western Mexico. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, 3:1-82.

- FAUCHALD, K., 1969. A revision of six species of the flavus-bidentatus group of Eunice (Eunicidae: Polychaeta). *Smiths. Contrib. Zool.*, (6):1-15.
- FAUCHALD, K., 1970. Polychaetous annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from Western Mexico. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.* Los Angeles, CA. 335 pp.
- FAUCHALD, K., 1972a. Benthic polychaetous annelids from deep water off Western Mexico and adjacent areas in the Eastern Pacific Ocean. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, 7:1-575.
- FAUCHALD, K., 1972b. Some polychaetous annelids from the deep basins in Sognefjorden, western Norway. *Sarsia*, 49:86-106.
- FAUCHALD, K., 1977a. The polychaete worms. Definitions and keys to the orders, families and genera. *Nat. Mus. Hist. L. A. Sci. Ser.*, 28: 1-190.
- FAUCHALD, K., 1977b. Polychaetes from intertidal areas in Panama, with a review of previous shallow-water records. *Smiths. Contrib. Zoology*, 221:1-81.
- FAUCHALD, K., 1980. Onuphidae (Polychaeta) from Belize Central America, with notes on related taxa. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 93:797-829.
- FAUCHALD, K., 1982a. Two new species of *Onuphis* (Onuphidae: Polychaeta) from Uruguay. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 93(1):203-209.
- FAUCHALD, K., 1982b. Revision of *Onuphis*, *Nothria* and *Paratiopatra* (Polychaeta: Onuphidae) based upon type material. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 356:1-109.
- FAUCHALD, K., 1989. The second annual riser lecture: Eclecticism and the study of the polychaetes. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 102(3):739-742.
- FAUCHALD, K., 1992. *A review of the genus Eunice (Polychaeta: Eunicidae) based upon type material.* Smiths. Inst. Press, Washington, D. C., 421 pp.
- FAUCHALD, K. & P.A. JUMARS., 1979. The diet of worms: a study of polychaete feeding guilds. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 17:193-284.
- FAUCHALD, K. & D.R. HANCOCK, 1981. Deep-water polychaetes from a transect off Central Oregon. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, (11):1-73.
- FAUVEL, P., 1913. Quatrième note préliminaire sur les Polychètes provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice, ou déposées le Musée Océanographique de Monaco. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 270: 1-80.
- FAUVEL, P., 1914. Annelides polychètes non-pélagiques... *Rés. Cam. Sci. Monaco*, 46:1-432.
- FAUVEL, P., 1916. Annelides polychètes des Îles Falkland recueillies par M. Rupert Vallentin (1902-1910). *Arch. Zool. Exp. Gen.*, 55:417-482.

- FAUVEL, P., 1923. Polychètes errantes. *Faune de France*, 16:1-494.
- FAUVEL, P., 1927. Polychètes Sedentaires et addenda aux Polychètes Errantes, Archiannélides, Myzostomaires. *Faune de France*. Ed. Le Chevalier, Paris, 16:1-494.
- FAUVEL, P., 1930. Annelida polychaeta of the Madras Government Museum. *Bull. Madras Govt. Mus., n. s. Nat. Hist. Sec., 1* (2):1-72.
- FAUVEL, P., 1932. Annelida Polychaeta of the Indian Museum, Calcutta. *Mém. Indian Mus. Calcutta*, 12 (1): 1-262.
- FAUVEL, P., 1936. Contribution a la faune des Annélides Polychètes du Maroc. *Mémoires de la Société de Sciences Naturelles (et physiques) du Maroc.*, 43:1-143.
- FAUVEL, P., 1953. *The Faune of India including Pakistan, Ceylon, Burma and Malaya. Annelida Polychaeta.* Indian Press, Allahabad, XII+507.
- FAUVEL, P. et F. RULLIER, 1959. Annélides Polychètes. Campagne 1956 dans le Golfe de Guinée et aux Iles Principe, São Tomé et Annobin. *Ann. Inst. Océanogr. Paris N.S.*, 37:143-205-
- FILIPPI, F., 1861. Armandia nuove genere di Anellidi nel Mediterraneo. *Arch. Zool. Anat., Genoa*, 1:215-219.
- FITZHUGH, K., 1989. A systematic revision of the Sabellidac-Caobangiidac-Sabellongidac complex (Annelida:Polychaeta). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, (192):1-104
- FOSTER, N.M., 1969. New species of spionids (Polychaeta) from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea, with a partial revision of the genus *Prionospio*. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 82(38):381-400.
- FOSTER, N.M., 1971. Spionidae (Polychaeta) of the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. *Studies on the Fauna of Curacao and Other Caribbean Islands*, 37(129):1-183.
- FOURNIER, J.A. & M.E. PETERSEN, 1991. *Cosmina longocirrata*: redescription and distribution with notes on reproductive biology and comparison of described species of *Cosmina* (Polychaeta: Cosmidae). *Ophelia Suppl.*, 5: 63-80
- FRAME, A.B., 1992. The Lumbrinerids (Annelida: Polychaeta) collected in two Northwestern Atlantic surveys with descriptions of a new genus and two new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 105(2):185-218.
- GARCÍA, E., 1987. *Apuntes de climatología*. 3a ed. Larios e hijos impresores. México, D.F., 153 pp.
- GARDINER, S.L., 1976. Errant polychaete annelids from North Carolina. *J. Elisha Mitchell Sci. Soc.*, 91:77-270.
- GARDINER, S.L. & W.H. WILSON, Jr., 1979. New records of polychaete annelids from North Carolina with the description of a new species of *Sphaerosyllis* (Syllidae). *J. Elisha Mitchell Sci. Soc.*, 93 (4): 159-172
- GASTON, G.R., 1984. Paraonidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates, Inc., Mobile, Alabama. 2-1,3-0.

- GATHOF, J.M., 1984. Phyllodocidae; Chrysopetalidae; Amphinomidae; Euprosinidae; Onuphidae; Eunicidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates. Inc., Mobile, Alabama.
- GIARD, A., 1881. Sur un curieux phenomene de préfécondation observé sur un Spionidé. *CR Acad. Sci. Paris*, 93:600-602.
- GILBERT, K.M., 1984. Glyceridae; Goniadidae; Sternaspidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates. Inc., Mobile, Alabama.
- GONZÁLEZ-MACÍAS, M.C., 1989. Las comunidades bentónicas y su relación con afloramientos naturales de hidrocarburos en el golfo de México:Crucero Chapo I. *Universidad y Ciencia*, 6 (11):17-28.
- GONZÁLEZ-ORTÍZ, L., 1994. Los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la Plataforma Continental del golfo de Tehuantepec, México. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 191 pp.
- GRANADOS-BARBA, A., 1991. Algunos aspectos ecológicos de los Anélidos Poliquetos (Orden:Eunicida), de la región de plataformas petroleras y áreas adyacentes en la sonda de Campeche, golfo de México. Tesis Profesional ENEP-Iztacala UNAM, 99 pp.
- GRANADOS-BARBA, A., E. LÓPEZ-GRANADOS y V. SOLÍS-WEISS , (en prensa). Estudio preliminar de las Familias de Anélidos Poliquetos en la región de plataformas petroleras de la sonda de Campeche. *Memorias del X Congreso Nacional de Zoología, Facultad Cienc., México, D.F.*
- GRANADOS-BARBA, A. y V. SOLÍS-WEISS, 1994. New records of polychaetous annelids (Order: Eunicida) from the southeastern Gulf of Mexico. *Bull. Mar. Sci.*, 54(2):420-427.
- GRASSLE, J.F. & J.P. GRASSLE. 1974. Opportunistic life histories and genetic system in marine benthic polychaetes. *J. Mar. Res.*, 32(2): 253-84
- GRASSLE, J.P. & J.F. GRASSLE. 1976. Sibling species in the marine pollution indicator *Capitella* (Polychaeta). *Science*, 192 (4239):567-569
- GREEN, K.D., 1982. Uncispionidae, a new polychaete family (Annelida). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 95(3):530-536
- GRUBE, A.E., 1840. *Actinien, Echinodermen und Wurmen des Adriatischen und Mittelmeers*. Konigsberg, 92 pp.
- GRUBE, A.E., 1846. Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. *Canephorus, Ammochaeres, Dasyrnallus, Scalis-Arten*. *Arch. Naturgesch. Berlin*, 12:161-171.
- GRUBE, A.E., 1850. Die familien der Anneliden. *Arch. Naturgesch. Berlin*, 16:249-364.
- GRUBE, A.E., 1855. Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. *Arch. Naturgesch. Berlin*, 21(1):81-128.

- GRUBE, A.E., 1856. *Annulata Oerstediana*. *Naturhist. Foren. Vidensk. Medd. København*, 44-62.
- GRUBE, A.E., 1857. *Annulata Oerstediana. Enumeratio Annulatum, quae in itinere per Indiam occidentalem et Americanam centram annis, 1845-1848 suscepto legit. d. A.S. Oersted, adjectis speciebus nonnullis a d. H. Kröyer in itinere ad Americam meridionalem collectis. Pt. 2.* *Vidensk. Medd dansk. Naturch. Foren.*, 1857:158-166.
- GRUBE, A.E., 1860. Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. Zahlreiche Gattungen. *Arch. Naturgesch. Berlin*, 26 (1):71-118.
- GRUBE, A.E., 1862. Nach ein Wort Über die Capitellen und ihre Stellung in Systeme der Anneliden. *Arch. Naturgesch. Berlin*, 28 (1):366-378.
- GRUBE, A.E., 1863. Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. *Zahlreiche Gattungen.* *Arch. Naturgesch. Berlin*, 29:37-69.
- GRUBE, A.E., 1869. Beschreibungen neuer von der NOVARA expedition mitgebrachter Anneliden und einer Landplanarie. *Verh. Zool. Bot. Gesells. Wien.*, 16:173-184.
- GRUBE, A.E., 1870. Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. *Arch. Naturg.*, 26:71-118.
- GRUBE, A.E., 1877. Die von der GAZZELLE mitgebrachten Anneliden, zu denen noch zwei von Dr. Buchholz gesammelte kommen. *Monatsber. Akad. Wis. Berlin*, 509-554.
- GRUBE, A.E., 1878. Systematischen untersuchungen über die familie Eunicea. *Jahresber. Schles. Gesells. Vaterl. Kultur, Breslau.*, 55:79-104.
- HANNERZ, L., 1956. Larval development of the polychaete families Spionidae Sars, Disomidae Mesnil, and Poecilochaetidae n. fam. in the Gullmar Fjord (sweden). *Zool. Bidr.*, 31:1-204
- HANSEN, G.A., 1882. Annelider fra den norske Nordhavsexpedition 1887. *Nyt Mag. Naturv. Oslo*, 24:267-272.
- HANSEN, G.A., 1942. The identity of some marine annelids worms in the United States National Museum. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 92 (142):101-132.
- HARME LIN, J.G., 1968. Note sur trois Capitellidae (Annélides Polychètes) Récoltés en Méditerranée avec Description d'un Nouveau Genre: *Peresiella*. *Rec. Trav. St. Mra. Endoume Bull.*, 43(59):253-9.
- HARPER, J.R., D.E., 1979. *Nereis (Neanthes) Micromma* N Sp. (Polychaeta:Nereidae) from the Northern Gulf of Mexico with a note on the Structure of Nereidid Palps. *Contr. Mar. Sci.*, 22:91-103
- HARPER, D.E., C.R. SHELTON, G.E. WILLIAMS & K.W. JOHNSON, 1979. The Occurrence of *Pisionides indica* (Polychaeta:Pisionidae) in the Western Gulf of Mexico. *Tex. J. Sci.*, 31(1):39-41
- HARTLEY, J.P., 1982. Methods for monitoring offshore macrobenthos. *Mar. Poll. Bull.*, 13(5):150-154 pp.

- HARTLEY, J.P., 1984. Cosmopolitan polychaete species: the status of *Arcidea belgicae* (Fauvel, 1936) and notes on the identity of *A. suecica* Eliason, 1920 (Plychaeta: Paraonidae). *Proc. First International Polychaete Conference*, 7-20.
- HARTMAN, O., 1939. New species of polychaetous annelids from Southern California. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 7(1-2): 159-171
- HARTMAN, O., 1940. Polychaetous annelids. Part 2. Chrysopetalidae to Goniadidae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 7:173-287.
- HARTMAN, O., 1941. Polychaetous annelids. Part 3. Spionidae. Some contributions to the biology and life history of Spionidae from California. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 7(4):289-323.
- HARTMAN, O., 1942. The identify of some marine annelids in the United States National Museum. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 92(3142):101-140.
- HARTMAN, O., 1944a. Polychaetous annelids, part 5, Eunicea. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 10(1):1-237.
- HARTMAN, O., 1944b. New England Annelida, Part 2. Including the unpublishe plates by Verrill with Reconstructed Captations. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 82(7):327-44
- HARTMAN, O., 1944c. Polychaetous annelids, Part 6:Paraonidae, Mageloniidae, Longosomidae, Ctenodrilidae and Sabelleridae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 10(2-3):311-89
- HARTMAN, O., 1945. The marine annelids of North Carolina. *Bull. Duke Univ. Mar. Sta.*, 2:1-54.
- HARTMAN, O., 1947a. Polychaetous annelids, Part 7: Capitellidae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 10(4-5):391-481
- HARTMAN, O., 1947b. Polychaetous annelids. Pt 8: Pilargidae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 10(4-5): 483-523
- HARTMAN, O., 1948a. The marine annelid erected by Kinberg with notes on some other types in the Sewdish State Museum. *Ark. Zool.*, 42A(1):1-137.
- HARTMAN, O., 1948b. The polychaetous annelids of Alaska. *Pacific Science*, 2:1-58.
- HARTMAN, O., 1950. Goniadidae, Glyceridae and Nephthydae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 15(1):1-181
- HARTMAN, O., 1951. The littoral marine annelids of the Gulf of Mexico. *Pub. Texas Univ. Inst. Mar. Sci.*, 2:7-124.
- HARTMAN, O., 1953. Non-pelagic polychaeta. *Swed. Antarctica Exped.*, 4(11):1-83.
- HARTMAN, O., 1954. The marine annelids of San Francisco Bay and its environs, California. *Allan Hancock Found. Publ. Occ. Pap.*, 15:1-20

- HARTMAN, O., 1955. Quantitative survey of the benthos of San Pedro Basin, Southern California. Part I. Preliminary results. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 19(1):1-185.
- HARTMAN, O., 1956. Polychaetous annelids erected by Treadwell, 1891 to 1948, together with a brief chronology. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 109(2):239-310.
- HARTMAN, O., 1957. Orbiniidae, Apistobranchidae, Paraonidae and Longosomidae. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 15(3):211-393.
- HARTMAN, O., 1959. Catalogue of the polychaetous annelids of the world. Part II. *Allan Hancock Found. Occ. Pap.*, 23:355-628.
- HARTMAN, O., 1960. Systematic account of some marine invertebrate animals from the deep basins off southern California. The benthic fauna of the deep basins off Southern California. Part 2. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 22(2):69-215.
- HARTMAN, O., 1961. Polychaetous annelids from California. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 25:1-226.
- HARTMAN, O., 1963. Submarine canyons of Southern California. Part III. Systematics: polychaetes. *Allan Hancock Found. Pacific Exped.*, 27: 1-93.
- HARTMAN, O., 1964. Polychaeta errantia of Antarctica. *Antartic Res. Ser.*, 3:1-131.
- HARTMAN, O., 1965a. Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Found. Occ. Pap.*, 28:1-378.
- HARTMAN, O., 1965b. Catalogue of the polychaetous annelids of the world. Supplement 1960-1965 and index. *Allan Hancock Found. Occ. Pap.*, 23:1-197.
- HARTMAN, O., 1966. Polychaeta Myzostomidae and sedentaria of Antarctica. Amer. Geophys. Union (Pub. No. 1414). *Antartic Res. Ser.*, 7:1-158.
- HARTMAN, O., 1967. Polychaetous annelids collected by the U.S.N.S. Eltanin and Staten Island cruises, chiefly from Antarctic Seas. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, 2:1-387.
- HARTMAN, O., 1968. Atlas of errantiate polychaetous annelids from California. *Allan Hancock Found., Univ. South Cal.*, 828 pp.
- HARTMAN, O., 1969. Atlas of sedentariate polychaetous annelids from California. *Allan Hancock Found., Univ. South Cal.*, 812 pp.
- HARTMAN, O., 1971. Abyssal Polychaetous annelids from the Mozambique basin off Southeast Africa, with a compendium of abyssal polychaetous annelids from world-wide areas. *J. Fish. Res. Bd. Canadian*, 28(10): 1407-1428
- HARTMAN, O. & D.J. REISH, 1950. The marine annelids of Oregon. *Oregon State College Monogr. Zool.*, 6:1-64.

- HARTMAN, O. & J.L. BARNARD, 1960. The benthic fauna of the deep basins off Southern California. Part II. *Allan Hancock Found. Pacific Exp.*, 22(2):69-297.
- HARTMAN, O. & K. FAUCHALD, 1971. Deep-water annelids benthic off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Part II. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, 6:1-327.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1959. Zur Ökologie der polychaeten des Mangrove-Estero-Gabietes von El Salvador. *Beitr. Neotrop. fauna*, 1(2):69-183. Oregon State Coll. Monogr. 64 pp
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1962. Zweiter Beitrag zur polychaeten fauna von Peru. *Kieler Meeres.* 18(1):109-47
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1965. Die polychaeten des sublitorals. In: HARTMANN-SCHRÖDER, G. & G. HARTMANN (Eds.). *Zur Kenntnis des sublitorals der chilenischen küste unter besonderer berücksichtigung der polychaeten und ostracoden*. Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut, Supplemente, 62:59-305.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1971. Annelida, borstenwumer, Polychaeta. *Die Tierwelt Deutschl.*, 58:1-59.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1974. Polychaeten von expeditionen der "Anton Dohrn" in Nordsee und Skagerrak. *Veröffentlichungen des Instituts für Meeresforschung in Bremerhaven*, 14:169-274.
- HEATH, H., 1930. A connecting link between the Annelida and the Echiuroidea (Gephyrea Armata). *J. Morphol. Physiol.*, 49:223-244
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, P., 1992. Los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma continental del golfo de California, México. Taxonomía, abundancia numérica y distribución geográfica. *Tesis Maestría en Ciencias del Mar UACyP-UNAM*, 427 pp.
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, P. y V. SOLÍS-WEISS, 1987. Estudio de la macrofauna béntica asociada al mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en la Laguna de Términos, Campeche, durante un ciclo anual. In: *Memorias del IX Congreso Nacional de Zoología (Tabasco)*, Tomo 1:83-90.
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, P. & V. SOLÍS-WEISS, 1991a. "New records of errantiate Polychaetous annelids from the Gulf of California. *Bull. Mar. Sci.*, 48 (2):251-260.
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, P. & V. SOLÍS-WEISS, 1991b. Ecological Aspects of the Polychaetous populations associated with the red mangrove *Rhizophora mangle* at the Laguna de Términos, southern part of the Gulf of Mexico. *Ophelia Suppl.*, 5:451-462.
- HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, P. & V. SOLÍS-WEISS, 1993. New records of sedentariate polychaetous annelids from the continental shelf of the Gulf of California, 1993. *Bull. Mar. Sci.*, 53(3):1027-1041.
- HESSLE, C., 1917. Zur Kenntnis der Terebellomorphen polychaeten. *Zool. Bidr. Uppsala*, 5:39-258
- HETGEPETH, J.W., 1953. An introduction to the zoogeography of the Northwestern Gulf of Mexico with reference to the invertebrate fauna. *Pub. Texas Univ. Inst. Mar. Sci.*, 1(2):72-86.

- HOBSON, K. D. 1971. Polychaeta new to New England, with additions to the description of *Aberranta enigmatica* Hartman. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 84(30):245-252.
- HOBSON, K.D. & K. BANSE, 1981. Sedentariate and Archiannelid polychaetes of British Columbia and Washington. *Can. Bull. Fish. Aquat. Sci.*, 209:VIII+144.
- HOLTHE, T., 1986. Polychaeta Terebellomorpha. *Marine Invertebrate of Scandinavia*, 7:1-194
- HORTA-PUGA, G.J., 1982. Descripción de algunas especies de poliquetos bentónicos de isla Verde, Veracruz. *Tesis Profesional ENEP-Ixtacala UNAM*, 142 pp.
- HSIEH, H. & J.L. SIMON, 1987. Larval development of *Kinbergonuphis simoni*, with a summary of development patterns in the family Onuphidae (P). *Bull. Biol. Soc. Wash.*, 7:194-210.
- HSIEN, H. & J. L. SIMON, 1991. Larval development of *Kinbergonuphis simoni*, with a summary of development pattern in the family Onuphidae (Polychaeta). *Bull. Biol. Soc. Wash.*, 7:194-210.
- HUBBARD, B.A., M.S., 1992. Polychaete identification workshop. December, 1992.46 pp.
- HUTCHINGS, P.A., 1981. Polychaete recruitment onto dead coral substrates at Lizard Island, Great Barrier Reef, Australia. *Bull. Mar. Sci.*, 31(2):410-423.
- HUTCHINGS, P.A. & S., RAINER. 1979. Polychaete fauna of Australia. *J. Natur. Hist.*, 13:745-796.
- HUTCHINGS, P. & S., RAINER. 1981. Designation of a neotype of *Capitella filiformis* Claparède 1864, type species of the genus *Heteromastus* (Polychaeta: Capitellidae). *Rec. Austral Mus.*, 34:373-380.
- IBAÑEZ-AGUIRRE, A.L., 1983. Variaciones Estacionales de los Anélidos poliquetos asociados a las praderas de *Thalassia testudinum* (Konig, 1805) a lo largo de la costa sur de Isla del Carmen en la laguna de Términos, Campeche. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 84 pp
- IBAÑEZ-AGUIRRE, A.L. y V. SOLÍS-WEISS, 1986. Anélidos Poliquetos de las praderas de *Thalassia testudinum* del Noroeste de la Laguna de Términos, Campeche, México. *Rev. Biol. Trop.*, 34(1): 35-47.
- IMAJIMA, M., 1973. Paraonidae (Polychaeta) from Japn. *Bull. Natl. Sci. Mus.*, 16(2): 253-92.
- IMAJIMA, M., 1974. Occurrence of species of three families, Eulepethidae, Apistobranchidae and Heterospionidae (Polychaeta) from Japan. *Bull. Natl. Sci. Mus.*, 17(1):57-64
- IMAJIMA, M., 1977. A new polychaete family, Hartmaniellidae, from Japan. In: Reish, D.J. and K. Fauchald (Eds.). *Essays on polychaetous annelids in memory of Dr. Olga Hartman*. Allan Hancock Found., L.A., 211-216.
- IMAJIMA, M., 1985. Six species of Lumbrinerides (Polychaeta, Lumbrineridae) from Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus.*, 11(4):172-183.
- IMAJIMA, M., 1986. Eight species of Onuphidae (Polychaeta) in an offshore of Otshuchi Bay, Northeastern Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus., series A*, 12(3):93-116.

- IMAJIMA, M., 1990a. Spionidae (Annelida, P.) from Japan IV. The Genus *Prionospio* (Prionospio). *Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A*, 16(3): 105-140.
- IMAJIMA, M., 1990b. Spionidae (Annelida, P.) from Japan III. The Genus *Prionospio* (Minuspio). *Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A*, 16(2):61-78.
- IMAJIMA, M. & O. HARTMAN, 1964. The polychaetous annelids of Japan, Parts 1 and 2. *Allan Hancock Found. Occ. Pap.*, (26):1-452.
- IMAJIMA, M. & M. HIGUCHI, 1975. Lumbrineridae of polychaetous annelids from Japan, with descriptions of six new species. *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. A (Zool.)*, 1(1):5-37.
- IMAJIMA, M. & Y. TAKEDA, 1987. Nephthyidae (Polychaeta) from Japan II. The Genera *Dentinephtys* and *Nephtyis*. *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. A (Zool.)*, 13(2):41-77.
- IZUKA, A., 1912. The Errantiate Polychaeta of Japan. *J. Cool. Sci. Tokyo*, 30:1-262.
- JIMÉNEZ-CUETO, M.S., 1991. Composición taxonómica de las familias Cirratulidae, Capitellidae y Nereididae (Annelida:Polychaeta) asociados a las raíces de *Rizophora mangle* en bahía Ascención, Quintana Roo, México. *Tesis profesional Facultad de Biología Univ. Veracruzana*. 57 pp.
- JOHNSON, H.P., 1901. The polychaeta of the Puget Sound region. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 29:381-437.
- JOHNSON, P.G., 1984. Spionidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor & Assoc., Inc., Mobile, Alabama.
- JOHNSTON, G., 1835. Illustrations in British annelids. *Ann. Mag. Natur. Hist. London*, 8:181-183.
- JOHNSTON, G., 1845. An index to the British annelids. *Ann. Mag. Natur. Hist. London*, (1)16:4-10.
- JOHNSTON, G., 1846. An index to the British annelids. *Ann. Mag. Natur. Hist. London*, ser 1, 16:436-462.
- JOHNSTON, G., 1865. *A catalogue of the British Non-parasitical Worms in the collection of the British Museum*. London. 366 pp.
- JONES, M.L., 1963. Four new species of *Magelona* (Annelida, polychaeta) and a redescription of *Magelona Longicornis* Johnson. *Am. Mus. Novit.*, 2164:1-31
- JONES, M.L., 1968. On the morphology, feeding and behavior of *Magelona* sp.. *Biol. Bull.*, 134(2):272-297.
- JONES, M.L., 1974. On The Caobangiidae, a new family of the Polychaeta, with a Redescription of *Caobangia billet* Giard. *Smiths. Contr. Zool.*, 175:1-59
- JUMARS, P.A., 1974. A Generic Revision of the Dorvilleidae (Polychaeta) with six new species from the deep North Pacific. *Zool. J. Linn. Soc.* 54:101-35
- KEFERSTEIN, W., 1862. Untersuchungen Über niedere Scethiere. *Zeits. Wiss. Zool.*, 12:1-147.

- KINBERG, J.G., 1857. Nya slagten och arter af Annelider. *Oefv. Vet. Akad. Stockholm, Forh.*, vol. 12, pp. 381-388, 1855 and vol. 14, pp. 11-14.
- KINBERG, J.G., 1865. Annulata nova. öfv. *Svenska Vetensk. Akad. Förh.*, 21:559-574.
- KINBERG, J.G., 1866. Annulata Nova (Lumbricina). Ofversigt af Kongl. *Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, 22:97-103.
- KINBERG, J.G., 1867. Annulata nova. *Oefv. Vet. Akad. Stockholm, Forh.*, vol. 21, pp. 559-574, 1865; vol. 22, pp. 167-179 and 239-258, 1866; vol. 23, pp. 337-357.
- KINBERG, J.G., 1910. Annulater. Kongliga Svenska Fregatten Eugenie's Resa omkring jorden under befall af C. A. Virgin aren 1851-1853. Vetenskapliga lakttagelser pa Konung Oscar I. befallning. *Zoologi*. 3:78 pp
- KIRKEGAARD, J.B., 1959. The polychaeta of West Africa. Part I. Sedentary species. In: *Atlantide Report*, 5:7-117, figs. 1-25
- KIRKEGAARD, J.B., 1980. Abyssal benthic polychaetes from the northeast Atlantic Ocean, southwest of the British Isles. *Steenstrupia, Zool. Univ. Copenhagen*, 6(8):81-92.
- KNOX, G. A., 1977. The role of polychaetes in benthic soft-bottom communities. In: Reish, D.J. and K. Fauchald (Eds.). *Essays on the polychaetous annelids on the memory of Dr. Olga Hartman*. Allan Hancock Found., L.A.:547-604.
- KNOX, G.A. & K.M. GREEN, 1972. The polychaetes of New Zeland Pt. 4. Eunicidae. *J. Roy. Soc. New Zealand*, 2(4):459-470.
- KRITZLER, H., 1984. Terebellidae and Trichobranchidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates. Inc., Mobile, Alabama.
- KUDENOV, J.D., 1973. Annelida (Polychaeta). In: *A Handbook to the Gulf of California*. Univ. Arizona. Press, 76-131
- KUDENOV, J.D., 1975. Errant polychaetes from the Gulf of California. *J. Nat. Hist.*, 9:65-91.
- KUDENOV, J.D., 1980. Annelida: Polychaeta (Bristleworms). In: Brusca, R. C. (Ed.). *Common intertidal invertebrates of the Gulf of California*. 2nd. ed., University Arizona Press, U.S.A., 77-123.
- LAMARCK, J.B., 1818. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres ... l'exposition des principes fondamentaux de la Zoologie*. Vol. 5, 612 pp. Paris: Deterville Libraire et Verdier Libraire.
- LANGERHANS, P., 1880. Die Wurmfauuna von Madeira. *Zeits. wis. Zool. Leipzig*. pt. 2, vol. 33, pp. 267-316, pls. 14-18.
- LAUBIER, L., 1962. Quelques Annélides Polychetes de la lagune de Venise. *Description de Prionospio caspersi n. sp., Vie et Milieu*, 13(1):123-159.

- LAUBIER, L., 1963. Découverte du genre *Cossura* (Polychète, Cossuridae) en Méditerranée: *Cossura soyeri* sp. n. *Vie. Milieu*, 14:833-842.
- LAUBIER, L. 1966. Sur la position systématique de *Monticaellina heterochaeta* Laubier 1961. *Bull. Soc. Zool. France.*, 91:631-638.
- LAUBIER, L., 1967. Sur quelques Aricidea (Polychètes, Paraonidae) de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, 18:99-132
- LAUBIER, L., 1975. *Lacydonia laureci* sp. n., Annelide Polychete Nouvelle de l'Etage Abyssal de Méditerranée Orientale. *Vie Milieu*, ser. A, 25(1):75-82.
- LEIDY, J., 1855. Contributions towards a knowledge of marine invertebrates off the coast of Rhode Island and New Jersey. *J. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 3:135-158.
- LEIPPER, D.F., 1970. A sequense of current patterns in the Gulf of Mexico. *Jour. Gophys. Res.*, 75:637-657.
- LEVENSTEIN, R.Y., 1966. Polychaeta of western part of the Bering Sea. (In Russian). *Tr. Inst. Okeanol. Akad. Nauk. SSR*, 81:3-131.
- LEVENSTEIN, R.Y., 1977. A new genus and species of polychaete (family Lumbrinereidae) from deep-water trenches of the North Pacific. In: D. J. Reish & K. Fauchald, (Eds.), *Essays on polychaetous annelids in memory of Dr. Olga Hartman*. Allan Hancock Foundation, L. A., 189-198.
- LEZCANO-BUSTAMANTE, B.E., 1989. Estudio prospectivo de la distribución y abundancia de las poblaciones de anélidos poliquetos en la porción Sur del golfo de California. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 98 pp.
- LIGHT, W.J., 1974. Occurrence of the Atlantic maldanid *Ayschis elongata* (Annelida, Polychaeta) in San Francisco Bay, with comments on its synonymy. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 87:175-184
- LIGHT, W.J., 1977. Spionidae (Annelida: Polychaeta) from San Francisco Bay, California: a revised list with nomenclatural changes, new records, and comments on related species from the Northeastern Pacific Ocean. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 90:66-88.
- LIGHT, W.J., 1978. Spionidae (Polychaeta; Annelida). In: Lee, W. L. (Ed.). *Invertebrates of the San Francisco Bay Estuary System. Pacific Grove California*. The Boxwood Pres, 1-211.
- LIGHT, W.J.H., 1991. Systematic revision of the genera of the polychaete subfamily Maldaninae Arwidsson. *Ophelia Suppl.*, 5:133-146.
- LIZARRAGA-PARTIDA, L., 1973. Contribución al estudio de los anélidos poliquetos como indicadores de contaminación orgánica. *Tesis Profesional UABC Escuela Superior de Ciencias Marinas*, Ensenada, B.C., 25 pp.
- LONG, C.D., 1973. Pectinariidae (Polychaeta) from Caribbean and associated waters. *Bull. Mar. Sci.*, 23(4): 857-874.
- LONG, R.E. & P. CHAPMAN, 1985. A sediment quality triad: Measures of sediment contamination, toxicity and infaunal community composition in Puget Sound. *Mar. Poll. Bull.*, 16(10):405-415.

- LÓPEZ-GRANADOS, E.M., 1993. Estudio ecológico de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de las familias Spionidae, Nephtidae y Nereididae de la sonda de Campeche, México. *Tesis Profesional ENEP Izacala UNAM*, 90.
- MACIOLEK, N.J., 1985. A revision of the genus *Prionospio* Malmgren, with special emphasis on species from the Atlantic Ocean, and new records of species belonging to the genera *Apoprionospio* Foster and *Paraprionospio* Caullery (Polychaeta, Annelida, Spionidae). *J. Limn. Soc. Zool.*, 84:325-383.
- MACIOLEK, N.J., 1987. New species and records of *Scoletelpis* (P: *Spio*) from the east coast of North America. *Bull. Biol. Soc. Wash.*, 7:16-40.
- MACIOLEK, N.J. y J.S. HOLLAND, 1978. *Scoloplos texana*: A new orbiniid polychaete from South Texas, with notes on the related species *Scoloplos trendwelli* Eisig. *Contr. Mar. Sc.*, 21:161-169.
- MACKIE, A.S.Y., 1991. *Paradoneis eliasoni* sp. nov. (polychaeta: Paraonidae) from Northern European waters, with a redescription of *Paradoneis lyra* (Southern, 1914). *Ophelia Suppl.*, 5: 147-155.
- MALMGREN, A.J., 1865. Nordiska Hafs Annulater. *Ofv. af kongl. So. Vet. Akad. Forhndl. Stockholm*, 21:181-192.
- MALMGREN, A.J., 1866. Nordiska Hafs-Annulater. *Ofvers. af K. Vet.-Akad. Forh.*, 5:355-410.
- MALMGREN, A.J., 1867. Spetsbergens, Grölands, Islands och den Skandinaviaska halföns hittills kända annulata Polychaeta. *Ofv. Svenska Vetensk. Akad. Förh.*, (1):1-126.
- MANGUM, C.P., 1962. Source of dichromatism in two maldanid polychaetes. *Nature*, 195(4837):198-199.
- MARRÓN-AGUILAR, M.A., 1976. Estudio cuantitativo y sistemático de los Poliquetos (Annelida: Polychaeta) bentónicos de la Laguna de Términos, Campeche, México. *Tesis Doctoral Facultad de Ciencias UNAM*, 149 pp.
- MATTEI, X. et B. MARCHAND, 1987. Les spermatozoides des Acantocéphales et des Myzostomides. Ressemblances et conséquences phylétiques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 305, ser B, 3:525-529.
- MAYR, E. & P.D. ASHLOCK, 1991. *Principles of systematic zoology*. 2nd ed., McGraw-Hill, Inc., EU., 475 pp.
- McCARTY, D.M., 1974. The polychaetes of Seven and One-half fathom Reef. *M. S. Thesis*, Texas A & M University.
- McINTOSH, W.C., 1869. On the structure of the British nemerteans, and some new British annelids. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, 25: 305-433.
- McINTOSH, W.C., 1885. Report on the annelida polychaeta collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. Sci. Res. Challenger (Zool.)*, 12:1-554.
- McINTOSH, W.C., 1900. A monograph of British Anelids 1(2): Polychaeta, Amphinomidae to Sigalionidae. *Royal Society of London*, 215-442.

- McINTOSH, W.C., 1903. Notes from the Gatty Marine Laboratory, St. Andrews, 25. 1. On the Eunicidae dredged by the H.M.S. Procupine in 1869 and 1870; 2. On Canadian Eunicidae dredged by Dr. Whiteaves, of the Canadian Geological Survey, in 1871-1873; 3. On Norwegian Eunicidae collected by Canon Norman, D.C.L., F.R.S. *Annals and Magazine of Natural History, series 7*, 12:128-166.
- McINTOSH, W.C., 1910. A monograph of the British annelids. Polychaeta. Syllidae to Ariciidae. *Real Society (London)*, 2(2): 233-524.
- MÉNDEZ-UBACH, M.N. y V. SOLÍS-WEISS, 1987. Estudio preliminar de las familias de Anélidos poliquetos y su relación con el tipo de sedimento y contenido de materia orgánica en el sureste del golfo de México. *Mem. IX Congreso Nacional de zoología, Villahermosa, Tabasco*. 49-53.
- MESNIL, F., 1896. Les Spionidiens des cotes de la Manche. *Bull. Sci. France Belg.*, 29:110-287.
- MESNIL, F., 1897. Études de morphologie externe chez les Annélides. Remarques complémentaires sur les spionidiens. La famille nouvelle des Disomidiens. La place des *Aonides* (sensu Tauber, Levisen). *Bull. Sci. France Belg.*, 30:83-100.
- MESNIL, F. et M. CAULLERY, 1898. Etude de morphologie externe chez les Annelides. La famille nouvelle des Leviseniens. Révision des Ariciens-affinités des deux familles. Les Apistobranchiens. *Bull. Sci. France Belg.*, vol. 31, pp. 126-150, pl. 6.
- MILLIGAN, M.R., 1984. Flabelligeridae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates, Inc., Mobile, Alabama.
- MILLIGAN, M. R. & K. M. GILBERT, 1984. Poecilochaetidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates, Inc., Mobile, Alabama.
- MIRANDA-VÁZQUEZ, L.A., 1993. Estudio de las comunidades de poliquetos (Annelida:Polychaeta) de la Plataforma Continental externa del Sur del golfo de México. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 148 pp.
- MIURA, T., 1977. Eunicid polychaetous annelids from Japan-II. *La mer (Bulletin de la Société franco-japonaise d'Océanographie) Tome 15(2):61-68*.
- MIURA, T., 1980. Lumbrineridae (Annélides polychètes) abyssaux récoltés au cours de campagnes du Centre Océanologique de Bretagne dans l'Atlantique et la Méditerranée. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Serie 4, 2A(4):1019-1057*.
- MIURA, T., 1986. Japanese Polychaetous of the Genera *Eunice* and *Euniphysa*. Taxonomy and branchial distribution patterns. *Publ. Seto. Mar. Biol. Lab.*, 31(3/6), 269-325.
- MOLINARI, R.L. & J.D. COCHRANE, 1972. The effect of topography on the Yucatan Current. In: *Contribution on the physical oceanography of the Gulf of Mexico*. Gulf Publ., Houston, 149-153.

- MOLINARI, R.L. & J. MORRISON, 1988. The Separation of the Yucatan Current from the Campeche Bank and intrusion of the Loop current into the Gulf of Mexico. *J. of the Geophysical Research*, 93(C9)-10645-10654.
- MONREAL-GÓMEZ, M.A. y SALAS DE LEÓN, D.A., 1990. Simulación de la circulación de la bahía de Campeche. *Geofísica Internacional*, 29(2):101-111.
- MONRO, C.A., 1933. On a collection of Polychaeta from Dry Tortugas, Florida. *Ann. Mag. Natur. Hist. London*, 12(10):244-269.
- MONRO, C.A., 1936. Polychaete worms II. *Discovery Rep.*, 12:59-198.
- MONTAGU, G., 1804. Descriptions of several marine animals found on the South coast of Devonshire. *Transaction of the Linnean Society London*, 9:108-111.
- MONTAGU, G., 1815. Descriptions of several new or rare animals, principally marine, discovered on the South coast of Devonshire. *Transaction of the Linnean Society of London*, 11:1-26.
- MOORE, J.P., 1903. Descriptions of two new species of Polychaeta from Woods Hole, Massachusetts. *Acad. Nat. Sci. Phila. Proc.*, 55:720-726.
- MOORE, J.P., 1907. Descriptions of new species of spioniform annelids. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 59:195-207.
- MOORE, J.P., 1909. The polychaetous annelids dredged by the USS "Albatross" off the coast of Southern California in 1904. I. Syllidae, Sphaerodoridae Hesionidae and Phyllodocidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 61:321-351.
- MOORE, D.R., 1911. The Polychaetous annelids dredged by the U.S.S. Albatross off the coast of Southern California in 1904. 3. Euphrosynidae to Goniadidae. *Proc. Acad. Natur. Sci. Phila.*, 63:234-318.
- MOORE, D.R., 1923. The polychaetous annelids dredged by the U.S.S. Albatross off the coast of Southern California in 1904. Spionidae to Sabellariidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 75:179-259.
- MORENO-RIVERA, L.G., 1986. Descripción de algunas especies de poliquetos del sistema estuarino de Tecolutla, Ver., y su relación con el sustrato. *Tesis Profesional ENEP-Iztacala UNAM*, 75 pp.
- MÜLLER, O.F., 1776. *Zoologiae Danicae prodromus, seu animalium Daniae et Norvegiae indigenarum characteres, nomina et synonyma imprimis popularium*. Copenhagen XXXII+282 pp.
- MÜLLER, O. F., 1788. *Zoologiae Danicae seu animalium Daniae et Norvegiae Havniae*, vol. I-II. 1-56.
- NAVA-MONTES, A.D., 1989. Los Anélidos poliquetos de la Laguna de Tamiahua, Veracruz. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 82 pp.
- NONATO, E.F. y J.A., LUNA, 1970. Sobre Algunos Polyquetas de Escama do Nordeste do Brasil. *Bol. Inst. Oceanogr. S. Paulo*, 18(1):63-91

- NONATO, E.F. y J.A., LUNA, 1970b. Anélidos poliquetas do Nordeste do Brasil. *Bol. Inst. Oceanogr. Sñ. Paulo.*, 15(1):1-327.
- NOWLIN, W.D., 1972. Water masses and general circulation of the Gulf of Mexico. *Oceanol. Internat., (February)*:28-33.
- OCHOA-RIVERA, V., (en proceso). Las poblaciones de Anélidos poliquetos asociadas a los principales arrecifes coralinos del Sur del golfo de México. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM.*
- OHWADA, T., 1989. Redescription of *Nephtys scuamosa* Ehlers, (Polychaeta: Nephtyidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 102(1): 124-130.
- OKUDA, S., 1937. Annelida polychaeta in Onagwa Bay and its vicinity. Polychaeta sedentaria. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., Ser. 4, Biol.*, 12(1):45-69.
- ORENSANZ, J.M., 1973a. Los Anélidos Poliquetos de la provincia biogeográfica Argentina III. Dorvilleidae. *Physis (secc. A)*, 32(85):325-342.
- ORENSANZ, J.M., 1973b. Los Anélidos Poliquetos de la provincia biogeográfica Argentina IV. Lumbrineridae. *Physis (secc. A)*, 32(85):343-393.
- ORENSANZ, J.M., 1974a. Los Anélidos Poliquetos de la provincia biogeográfica Argentina V. Onuphidae. *Physis (secc. A)*, 33 (86):75-122.
- ORENSANZ, J.M., 1974b. Los Anélidos Poliquetos de la provincia biogeográfica Argentina VI. Arabellidae. *Physis (secc. A)*, 33 (87):381-408.
- ORENSANZ, J.M., 1975. Los Anélidos Poliquetos de la provincia biogeográfica Argentina VII. Eunicidae y Lysaretidae. *Physis (secc. A)*, 34(88):85-111.
- ORENSANZ, J.M., 1976. Los Anélidos Poliquetos de la Provincia Biogeográfica Argentina. IX. Poccilochaetidae y Cossuridae. *Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 10(140): 1-10.
- ORENSANZ, J.M., 1990. The eunicemorph polychaeta from Antarctic and Subantarctic Seas, with addenda to the Eunicemorphs of Argentina, Chile, New Zealand, Australia and the Southern Indian Ocean. *Antarctic Research Series*, 52:1-183.
- ÖRSTED, A.S., 1843. *Annulatum danicorum conspectus*, Fasc. I. Maricolae. Copenhagen, 52pp.
- ORTÍZ-HERNÁNDEZ, M.C., 1990. Los poliquetos de la sonda de Campeche y canal de Yucatán. Su relación con los hidrocarburos. *Tesis de Maestría CINVESTAVP-IPN*. Mérida, Yucatán, 99 pp.
- PALLAS, P.S., 1766. *Miscelanea Zoologica, quibus novae imprimis atque obscurae Animalium species describuntur et observationibus iconibusque illustrantur*. Hagae Comitum, 72-145 pp.
- PALLAS, P.S., 1776. *Miscelanea Zoologica, quibus novae imprimis atque obscurae Animalium species describuntur et observationibus iconibusque illustrantur*. Hagae Comitum, 244.

- PALLAS, P.S., 1788. Marina varia nova et rariora. *Nova acta Academiae Scientiarum imperialis Petropolitanae*, 2:229-249.
- PADILLA-GALICIA, E., 1984. Estudio cualitativo y cuantitativo de las poblaciones de Anélidos Poliquetos de la plataforma continental del Sur de Sinaloa. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 106 pp.
- PADILLA-GALICIA, E. y V. SOLÍS-WEIS, 1992. Distribución y nuevos registros de anélidos poliquetos en la plataforma continental del estado de Sinaloa, costa pacífica de México. *Tulane Stud. Zool. Bot., Suppl.*, 1:249-263.
- PARFITT, E., 1866. *Description of a Nereis new to science*. The Zoologist, London, ser. 2, vol. 1:113-114.
- PAXTON, H., 1986. Generic revision and relationships of the family Onuphidae (Annelida: Polychaeta). *Records of the Australian Museum*, 38(1): 1-74.
- PERKINS, T.H., 1979. Lumbrineridae, Arabellidae and Dorvilleidae (Polychaeta), principally from Florida with descriptions of six new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 92:415-465.
- PERKINS, T.H., 1984a. New species of phyllodocids and Hesionidae (Polychaeta), principally from Florida. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 97(3):555-582.
- PERKINS, T.H., 1984b. Revision of *Demorax* Kinberg, *Hypsicomus* Grube, and *Notaulax* Tauber, with a review of *Megalomma* Johansson from Florida (Polychaeta: Sabellidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 97(2):285-368.
- PERKINS, T.H. & T. SAVAGE, 1975. A bibliography and checklist of polychaetous annelids of Florida, the Gulf of Mexico and the Caribbean region. *Fla. Mar. Res. Publ.*, 14:1-62.
- PETTIBONE, M.H., 1954. Marine polychaete worms from Point Barrow, with additional records from the North Atlantic and North Pacific. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 103(3324):203-356.
- PETTIBONE, M.H., 1956. Marine polychaete worms from Labrador. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 105:531-584.
- PETTIBONE, M.H., 1957a. North America genera of the family Orbiniidae (Annelida: Polychaeta), with descriptions of new species. *J. Wash. Acad. Sci.*, 47(5):159-67.
- PETTIBONE, M.H., 1957b. A new Polychaetous Annelid of the family Paraonidae from the North Atlantic. *J. Wash. Acad. Sci.*, 47(10):354-356.
- PETTIBONE, M.H., 1961. New species of polychaete worms from the Atlantic Ocean, with a revision of the Dorvilleidae. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 74:167-86.
- PETTIBONE, M.H., 1962. New species of polychaete worms (Spionidae: Spiophanes) from the east and west coast of North America. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 75:77-78.
- PETTIBONE, M.H., 1963. Marine polychaete worms of the New England region. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 357 pp.
- PETTIBONE, M.H., 1965. Two new species of Aricidea (Polychaeta, Paraonidae) from Virginia and Florida, and redescription of Aricidea fragilis Webster. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 78:127-40.

- PETTIBONE, M.H., 1966. Revision of the Pilargidae (Annelida: Polychaeta) including descriptions of new species, and redescription of the pelagic *Podarvus planus* Chamberlin (Polynoidae). *Proc. U.S. Natl. Mus.*, 118(3525):155-207
- PETTIBONE, M.H., 1967. Type-specimens of polychaetes described by Edith and Cyril Berkeley (1923-1964). *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 119(3553):1-23.
- PETTIBONE, M.H., 1969. Revision of the Aphroditoid Polychaetes of the family Eulepethidae Chamberling (Eulepidinae Darboux; = Pareulepididae Hartman). *Smith. Contr. Zool.*, (41):1-44.
- PETTIBONE, M.H., 1970a. Some additional polychaetes of the Polynoidae, Hesionidae, Nereidae, Goniadidae, Eunicidae, and Onuphidae, selected as new species by the late Dr. Hermann Augener with remarks on other related species. *Siboga Exped. Monogr.*, 24(ID):199-270
- PETTIBONE, M.H., 1970b. Revision of some species referred to *Leanira* Kinberg. (Polychaeta:Sigalionidae). *Smith. Contr. Zool.*, (53): 1-25.
- PETTIBONE, M.H., 1971. Partial Revision of the Genus *Sthenelais* Kinberg (Polychaeta:Sigalionidae) with Diagnoses of Two new Genera. *Smith. Contr. Zool.*, (109):1-40.
- PETTIBONE, M.H., 1982. Annelida. PP 1-43 In: McGraw Hill *Synopsis and Classification of Living Organisms*. McGraw Hill
- PETTIBONE, M.H., 1986. Additions to the family Eulepethidae Chamberlin (Polychaeta:Aphroditacea). *Smiths. Contrib. Zool.*, (441):51 pp.
- PETTIBONE, M.H., 1993. Scaled polychaetes (Polynoidae) associated with ophiuroids and other invertebrates and review of species referred to *Malmgrenia* McIntosh and replaced by *Malmgreniella* Hartman, with descriptions of new taxa *Smiths. Contrib. Zool.*, (538):92 pp.
- PILLAI, T.G., 1970. Studies on a Collection of Spirorbids from Ceylon, together with a Critical Review and Revision of Spirorbids Systematics, and an Account of their Phylogeny and Zoogeography. *Ceylon, (Biol. Sci.)*, 8:100-172
- PLEIJEL, F., 1993. *Polychaeta Phyllostocidae. Marine Invertebrates of Scandinavia number 8*. Scandinavian University Press, Norway. 159 pp.
- POAG, C.W., 1981. *Ecologic atlas of the Benthic Foraminifera of the Gulf of Mexico*. Acad. Press Mass., 175 pp.
- QUATREFAGES, A., 1865-1866. *Histoire naturelle des annélides marins et d'eau douce, Annélides et Géphyriens*. Paris, Volume 1, 588 pp.
- RAMOS, J.M., 1976a. *Aonides oxycephala* (Sars, 1862), Remarques Taxinomiques. *Vie Milieu*, 26(1):11-20
- RAMOS, J.M. 1976b. *Haploscoloplos kerguelensis* McIntosh 1885 Novel Orbiniidae en Méditerranée occidentale. *Vie Milieu A*, 26(1):1-10.
- RATHKE; H., 1843. Beiträge zur Fauna Norwegens. *Nova Acta dent. Akad. Naturf. Halle*, 20:1-264.

- REISH, D.J., 1957. The relationship of the polychaetous annelids *Capitella capitata* to waste discharge of biological origin. In: *Biological Problems in Water Pollution*, U.S. 195-200.
- REISH, D.J., 1958. Description of a new species of *Cosura* (Annelida: polychaeta) from the Mississippi delta. *J. Wash. Acad. Sci.*, 48(2):53-5
- REISH, D.J., 1959a. New species of Spionidae (Annelida; Polychaeta) from Southern California. *Bulletin of So. Cal. Acad. Sci.*, 58(1):11-16.
- REISH, D.J., 1959b. An ecological study of pollution in Los Angeles-Long Beach Harbors, California. *Allan Hancock Found. Publ. Occ. Pap.*, (22):1-119.
- REISH, D.J., 1960. The use of marine invertebrates as indicators of the water quality. In: Pearson, E.A., (ed.) *Waste dispersal in The marine environment*, 103 pp.
- REISH, D.J., 1961. A study of benthic fauna in a recently constructed boat harbor in southern California. *Ecology*, 42:84-91.
- REISH, D.J., 1963. A quantitative study of the benthic polychaetous annelids of Bahia de San Quintin, Baja California. *Pacific Naturalist*, 3:399-436.
- REISH, D.J., 1965. Benthic polychaetous annelids from Bering, Chukchi and Beaufort Seas. *Smiths. Inst. Wash., D.C.*, 117(3511):131-158.
- REISH, D.J., 1968. A Biological survey of Bahia de Los Angeles, Gulf of California, Mexico. II. Benthic polychaetous annelids. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.*, 15:67-106.
- REISH, D.J., 1979. Bristle Worms (Annelida: Polychaeta). In: *Pollution cology of Estuarine Invertebrates*. Academic Press, 77-125.
- REISH, D.J., 1986. Benthic invertebrates as indicators of marine pollution: 35 years of study. In: *IEEE Oceans '86 Conference Proceedings*. 885-887.
- REMANE, A., 1932. Archiannelida. In: G. Grimpe, *Die Tierwelt der Nord-und Ostee*, 22(6a):1-36. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H.
- RENAUD, J.C., 1956. A report on some polychaetous annelids from the Miami-Bimini area. *Amer. Mus. Novit.*, (1812):1-40.
- RENIER, S.A., 1804. *Prospetto della Classe dei Vermi nominati e ordinati secondo il sistema di Bosc.* Padua., 15-27.
- RENIER, S. A., 1807. *Tavola per servire alla classificazione e conoscenze degli animali.* Padua.
- REVELES-GONZÁLES, M.B. 1983. Contribución al estudio de los Anélidos Poliquetos asociados a Pradcras de *Thalassia testudinum* en la porción Este-Sur de la laguna de Términos, Campeche. *Tesis Profesional Facultad Ciencias UNAM*, 78 pp
- RHOADS, C.D., 1974. Organism-sediment relations on the muddy sea floor. *Oceanogr. Mar. Rev.*, 12:263-300.

- RIOJA, E., 1917. Nota sobre algunos anélidos recogidos en Málaga. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid*, 17:176-185.
- RIOJA, E., 1931. Estudio de los poliquetos de la Península Ibérica. *Mem. Acad. Cienc. Exact. Fís. Nat. (Madrid), ser. Cienc. Nat.*, 2:1-471.
- RIOJA, E., 1941. Estudios anelidológicos III. Datos para el conocimiento de la fauna de poliquetos de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 12: 669-746.
- RIOJA, E., 1942a. Estudios anelidológicos IV. Observaciones sobre especies de serpulidos de las costas del Pacífico de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, 13(1):125-135.
- RIOJA, E., 1942b. Estudios anelidológicos V. Observaciones acerca de algunas especies del género *Spirorbis* Daudin, de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 13(1):137-153.
- RIOJA, E., 1942c. Estudios anelidológicos VI. Observaciones sobre algunas especies de sabeláridos de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 13(1):155-162.
- RIOJA, E., 1943a. Estudios anelidológicos VII. Aportaciones al conocimiento de los exogóninos (Anel: poliquetos) de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 14(1-2):207-227.
- RIOJA, E., 1943b. Estudios anelidológicos VIII. Datos acerca de las especies del género *Polydora* Bosc. de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 14(1-2):229-241.
- RIOJA, E., 1944. Estudios anelidológicos X. Estudio de algunos poliquetos del museo Argentino de Ciencias Naturales. *An. Inst. Biol. UNAM*, 15(1):115-138.
- RIOJA, E., 1944b. Estudios anelidológicos XI. Notas sobre algunas especies de poliquetos de las costas mexicanas del Pacífico. *An. Inst. Biol. UNAM*, 15(1):139-145. México.
- RIOJA, E., 1946a. Estudios anelidológicos XIV. Observaciones sobre algunos poliquetos de las costas del golfo de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, XVII (1):205-214.
- RIOJA, E., 1946b. Estudios anelidológicos XV. Nerídidos de agua salobre de los esteros del litoral del golfo de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, 17:205-214.
- RIOJA, E., 1947a. Contribución al conocimiento de los anélidos poliquetos de Baja California y mar de Cortéz. *An. Inst. Biol. UNAM*, 18: 197-224.
- RIOJA, E., 1947b. Estudios anelidológicos XVIII. Observaciones y datos sobre algunos anélidos poliquetos del golfo de California y costas de Baja California. *An. Inst. Biol. UNAM*, 18: 517-526.
- RIOJA, E., 1958. Estudios anelidológicos XXII. Datos para el conocimiento de la fauna de anélidos poliquetos de las costas orientales de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, 29 (1-2):219-301.
- RIOJA, E., 1959. Estudios anelidológicos XXIII. Contribución al conocimiento de los anélidos poliquetos de las islas de Revillagigedo. *An. Inst. Biol. UNAM*, 30(1-2):243-259.

- RIOJA, E., 1960. Estudios anelidológicos XXIV. Adiciones a la fauna de anélidos poliquetos de las costas orientales de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, 31:289-316.
- RIOJA, E., 1962. Estudios anelidológicos XXVI. Algunos anélidos poliquetos de las costas del Pacífico de México. *An. Inst. Biol. UNAM*, 33: 131-229.
- RODRÍGUEZ-VILLANUEVA, L.V., 1993. Los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma continental interna del Sur del golfo de México; abundancia, distribución y diversidad. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 128 pp.
- RULLIER, F., 1965. Contribution à la faune des annélides polychètes du Dahomey et du Togo. *Cah. ORSTOM, Ser. 3 (Oceanogr)*, 3(3):5-66.
- RULLIER, F., 1974. Quelques annélides polychetes de Cuba recueillies dans des Eponges. *Trav. Mus. Hist. Nat. Grigore. Antipa.*, 14: 9-77.
- SAINT-JOSEPH, A. De, 1888. Les anélides polychetes des cotes di Dinard. *Ann. Sci. Nat., Paris*, ser., 5(7):141-338.
- SAINT-JOSEPH, B.A., 1894. Les anélides polychetes des cotes di Dinard. *Ann. Sci. Nat., Paris*, ser. 17(7):1-395.
- SAINT-JOSEPH, B.A., 1899. Note sur une nouvelle famille d'annélides polychètes. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris.*, 5:41-42
- SALAS DE LEÓN, D.A., M.A. MONREAL-GÓMEZ y J. ALDECO RAMÍREZ, 1992. Períodos característicos en las oscilaciones de parámetros meteorológicos en cayo Arcas México. *Atmósfera*, 5:193-205.
- SALAZAR-VALLEJO, S.I., 1981. La colección de poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias Biológicas, Univ. Autón. N. León*, 156 pp.
- SALAZAR-VALLEJO, S.I., 1985. Contribución al conocimiento de los poliquetos (Annelida: Polychateta) de bahía Concepción, B.C.S., México. *Tesis Maestría CICESE*, 311 pp.
- SALAZAR-VALLEJO, S.I., 1987a. A new amphinomid polychaete (Annelida: Polychaeta) from Western México. *Rev. Biol. Trop.*, 35:77-82
- SALAZAR-VALLEJO, S.I., 1987b. Pilargidae (Annelida: Polychaeta) de México: lista de especies, nueva especie y biogeografía. *Cah. Biol. Mar.*, 27(2):193-209.
- SALAZAR-VALLEJO, S., 1989. *Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México*. UABCS, Libros Universitarios, La Paz, BCS. 211 pp.
- SALAZAR-VALLEJO, S., 1990a. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de fondos blandos de la isla Rasa, golfo de California, *Cienc. Mar.*, 16(4):75-85.

- SALAZAR-VALLEJO, S., 1990b. Redescriptions of *Sigambra grubii* Müller, 1858 from Brazil and designation of neotypes (Polychaeta: Pilargidae). *J. Nat. Hist.*, 24:507-517.
- SALAZAR-VALLEJO, S., 1991a. *Contaminación Marina*. Fondo de Publicaciones y Ediciones, Quintana Roo, Mex. 193 pp.
- SALAZAR-VALLEJO, S., 1991b. Revisión de algunos eucliménidos (Polychaeta: Maldanidae) del golfo de California, Florida, Panamá y estrecho de Magallanes. *Rev. Biol. Trop.*, 39(2):268-278.
- SALAZAR-VALLEJO, S. I., 1992. Updated checklist of polychaetes (Polychaeta) from the gulf of Mexico, the caribbean sea and adjacent areas in the western atlantic ocean. In: NAVARRO, D. y E. SUÁREZ-MORALES (Eds.). *Diversidad Biológica en la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an Quintana, Roo, Mexico*. Vol. II CIQRO/SEDESOL.
- SALAZAR-VALLEJO, S.I. y F.E. DONATH-HERNÁNDEZ, 1984. Primer registro para México y extensión de rango de *Cossura soyeri* Laubier, 1964 (Annelida: Polychaeta). *Cienc. Mar.*, 10(1):61-67
- SALAZAR-VALLEJO, S.I., O. DEL RINCÓN. y A. JORAJURIA, 1984. *Ctenodrilus serratus* (Schmidt), Primer registro para México de la familia Ctenodrilidae (Annelida: Polychaeta) con consideraciones biogeográficas. *Cienc. Mar.*, 9(2):97-107
- SALAZAR-VALLEJO, S. & M.P. REYES-BARRAGÁN, 1990. *Parandalia vivianneae* and *P. tricuspis*, two estuarine pilargid polychaetes (Annelida: Polychaeta) from Eastern Mexico. *Rev. Biol. Trop.*, 38(1):87-90.
- SALAZAR-VALLEJO, S. y J.M. ORENSANZ, 1991. Pilárgidos (Annelida: Polychaeta) de Uruguay y Argentina. *Chil. Biol. Mar.*, 32:267-279.
- SALAZAR-VALLEJO, S. & V. SOLÍS-WEISS, 1992. Biogeography of the pilargid polychaetes (Polychaeta, Pilargidae) of the subfamily Synelminae. *Tulane Studies in Zoology and Botany, Suppl. Publ. 1.*, 273-284.
- SANDERS, H.L., 1960. Benthic studies in Buzzards Bay. I. Animal-sediment relationship. *Limnol. Oceanogr.*, 3:245-258
- SANDERS, H.L., J.F. GRASSLE, *et al.*, 1980. Anatomy of an oil spill: long-term effect from the grounding of the barge Florida off West Falmouth Massachusetts. *Journ. Mar. Res.*, 32(2):265-380.
- SAN MARTÍN, G., 1991. Syllinae (Polychaeta: Silyidae) from Cuba and the Gulf of Mexico. *Bull. Mar. Sci.*, 48(2):227-235.
- SAN MARTÍN, G. y E. CAMINO-GÓMEZ, 1992. Anélidos poliuetos procedentes de la I expedición cubano-española a la isla de la Juventud y archipiélago de los Canareos. Familias Hesionidae, Pilargidae, Glyceridae y Phyllodocidae. *Rev. Inv. Mar.*, 13(2):103-109.
- SAN MARTÍN, G. y S. MAJOR, 1988. Anélidos poliuetos procedentes de la I expedición cubano-española a la Isla de la Juventud y Archipiélago de los Canareos. III Familias Dorvilleidae, Arabellidae, Lumbrineridae y Eunicidae. *Rev. Inv. Mar.*, 9(3): 1-13.

- SANTOS, S.L. & J.L. SIMON, 1974. Distribution and abundance of the polychaetous annelids in a South Florida estuary. *Bull. Mar. Sci.*, 24(3):669-689.
- SANTOS, S.L., R. DAY & S.A. RICE, 1981. *Onuphis simoni*, a new species of polychaete (Polychaeta: Onuphidae) from South Florida. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 94 (3): 663-668.
- SARS, M., 1851. Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise Lofoten og Finmarken. *Nyt. Mag. Naturv. Oslo* 6:121-211
- SARS, M., 1861. Beretning om en i Sommeren 1859 foretagen zoologisk Reise ved Kysten af Rosdal Amt. *Nyt. Mag. Naturv. Oslo* 11(3): 241-263.
- SARS, M., 1862. Uddrag af en af detaillerede Afbildninger ledsaget udforling Beskrivelse over følgende norske Annelider. *Vidensk. Selsk. Christiania, Forh.*, 87-95.
- SARTI-MARTÍNEZ, L.A., 1984. Estudio prospectivo de la distribución, abundancia y diversidad de los anélidos poliquetos de la zona Norte del golfo de California. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias UNAM*, 53 pp.
- SAVIGNY, J.S., 1818. Section on the Annelida In *Lamarck, 1818*.
- SAVIGNY, J.S., 1820. Système des annélides, principalement de celles des côtes de l'Égypte et de la Syrie, offrant les caractères tant distinctifs que naturels des ordres, familles et genres, avec la description des espèces. In: *Description de l'Égypte*, 1(3): 3-128. [1(3): 325-472 dated 1809 but issued in 1820, also as a separate in 1820 with pagination 3-128; plates were issued separately; 2nd edition issued in 1826].
- SCHMARDA, L.K., 1861. *Neue wirbellose thiere beobachtet und gesammelt auf einer reise um die erde 1853 bis 1857*. Volume 1: Neue Turbellarian, Rotatorien und Anneliden, Part 2:1-164.
- SCHRÖEDER, P.C. & C.O. HERMANS, 1975. Annelida: Polychaeta. In: GIESE, A.C. & J.S. PEARSE (Eds.), *Reproduction of Marine Invertebrates*. Vol. III. Academic Press, N. Y., 1-213.
- SHEN S. & L. WU, 1991. A new family of Polychaeta Euniphysidae. *Acta Oceanologica Sinica*, 10(1): 129-140.
- SHEPERD, W.M., 1972. Reporte hecho sobre el estudio de gusanos polychaete (sic.) asociados con el criadero de ostras de perla (Pinctada mazatlanica) en bahía Falsa, La Paz, Baja California Sur, México. *Reporte del permiso 15011, otorgado para coleccionar gusanos polychaete (sic.) en el golfo de California*, 5 pp.
- SHISKO, J.F., 1981. Five new polychaetes of the families Euniciidae and Onuphidae, collected in 1975 and 1976 during the Southern California Baseline Project. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 94(4): 968-983.
- SODERSTROM, A., 1920. *Studien uber die polychaeten familie Spionidae*. Dissertation zu Uppsala, 286 pp.
- SOLÍS-WEISS, V., 1983. *Parandalia bennei* (Pilargidae) and *Spiophanes lowai* (Spionidae), new species of polychaetous annelids from Mazatlán Bay, Pacific coast of Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 96 (3):370-378.
- SOLÍS-WEISS, V., 1993. *Grasleia hydrothermalis*, a new genus of ampharetid (Annelida, Polychaeta) from the hydrothermal vents off the Oregon coast, at Gorda Ridge. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 106(4): 661-665.

- SOLÍS-WEISS, V. y S. CARREÑO, 1986. Estudio prospectivo de la macrofauna béntica asociada a las praderas de *Thalassia testudinum* en la laguna de Términos, Campeche, México. *An. Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM*, 13(3): 201-217.
- SOLÍS WEISS, V. & K. FAUCHALD, 1989. Orbiniidae (Annelida: Polychaeta) from mangrove root-mats in Belize with a revision of Protoarciin genera. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 102(3): 772-792.
- SOLÍS-WEISS, V., K. FAUCHALD & A. BLANKESTEY, 1991. "Trichobranchidae from shallow warm water areas in the western Atlantic Ocean". *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 104(1): 147-158.
- SOLÍS-WEISS V. & L. ESPINASA P., 1991. *Lycastilla cavernicola*, a new freshwater nerecidid from an inland mexican cave (Polychaeta: Nerecidae: Namanerecidinae). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 104(3): 631-639.
- SOLÍS-WEISS, V., P. HERNÁNDEZ-ALCÁNTARA, A. GRANADOS-BARBA, E.M. LÓPEZ-GRANADOS, L.A. MIRANDA-VÁZQUEZ, V. RODRÍGUEZ-VILLANUEVA y V. OCHOA-RIVERA, 1991. Estudio de la macrofauna béntica: las poblaciones de anélidos poliquetos de la plataforma continental del Sur del golfo de México y su relación con el deterioro ambiental. In: SOLÍS-WEISS, V. *Dinámica oceánica y su relación con el deterioro ambiental en la porción Sur del golfo de México*. Primer Informe Técnico, Proyecto DINAMO, DGAPA/UNAM IN209789, pp. 135-172.
- SOLÍS-WEISS V. & B. HILBIG, 1992. "Redescription of *Ophryotrocha platycephale* Blake (Polychaeta, Dorvilleidae) from the Guaymas Basin Hydrothermal Vents". *Bull. South. Cal. Acad. Sci.*, 91(2):92-96.
- SOUTHERN, R., 1914. Archannelida and Polychaeta. *Roy. Irish Acad. Dublin, Proc.*, vol. 31, pt. 47, pp. 1-160, 15 pls. (Clare Island Survey)
- STRELZOV, V.E., 1973. Polychaete worms of the family Paraonidae Cerruti, 1909 (Polychaeta, Sedentaria). *Oxonian Press*, XIX + 212 pp.
- SUÁREZ, A.M. y R. FRAGA, 1978. Poliquetos bentónicos cubanos I: Lista de poliquetos errantes. *Rev. Inv. Mar.*, serie 8(33):60 pp.
- TAMAI, K., 1981. Some morphological aspects and distribution of four types of Paraprionospio (Polychaeta: Spionidae) found from adjacent waters to western parts of Japan. *Bull. Nansai Regional Fish. Res. Lab.*, 13: 41-58.
- TAMAI, K., 1988. Distribution and life history of *Prionospio ehlersi* Fauvel, 1928 (Polychaeta: Spionidae) in Japan. *Benthos. Res.*, 33/34: 25-31. (In Japanese).
- TAUBER, P., 1879. *Annulata Danica. En kritisk revision af de Danmark fundne Annulata Chaetognatha, Gephyrea, Balanoglossi, Discophoreae, Oligochaeta, Gymnocopa og Polychaeta*. Kjobenhavn, Reitzel. 1-144.
- TAYLOR, J.L., 1971. Polychaetous annelids and benthic environments in Tampa Bay, Florida. *Ph. D. Dissertation, Univ. Florida*, 1332 pp.
- TAYLOR, J.L., 1984. Orbiniidae; Nerecidae; Nephtyidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates. Inc., Mobile, Alabama.

- TOURTELLOTTE, G. & H. KRITZLER, 1988. *Scionella papillosa*, a new species of polychaete. (Polychaeta: Terebellidae) from the southwest Florida continental shelf. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 101(1):79-82.
- TREADWELL, A.L., 1901. The polychaetous annelids of Porto Rico. *U.S. Fish Com. Wash., Bull.*, 20:181-210.
- TREADWELL, A.L., 1902. The polychaetous annelids of Porto Rico. *Bull. U. S. Fish. Comm.*, 20(2):181-210.
- TREADWELL, A.L., 1911. Polychaetous annelids from the Dry Tortugas, Florida. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 30:1-2.
- TREADWELL, A.L., 1914. New Syllidae from San Francisco Bay, collected by the U.S.S. "Albatross". *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 13(9):235-238.
- TREADWELL, A.L., 1917. Polychaetous annelids from Florida, Porto Rico, Bermuda, and the Bahamas. *Carnegie Inst. Wash., Dept. Mar. Biol. Pap.*, 11:255-268
- TREADWELL, A.L., 1921. Leodicidae of the West Indian region. *Pub. Carnegie Inst., Washington*, 15:1-131.
- TREADWELL, A.L., 1922. Polychaetous annelids collected at Friday Harbor, state of Washington in February and March, 1920. *Publ. Carnegie Inst. Wash.*, 312:171-181.
- TREADWELL, A.L., 1928. Polychaetous annelids from the Arcturus oceanographic expedition. *Zoologica*, 8:449-489
- TREADWELL, A. L., 1931. Three new species of polychaetous annelids from Chesapeake Bay. *U.S. Nat. Mus., Proc.*, 79:1-5.
- TREADWELL, A.L., 1939. New polychaetous annelids from New England, Texas and Puerto Rico. *Amer. Mus. Novit.*, 1023:1-7.
- TREADWELL, A.L., 1941. Polychaetous annelids from the new England Region, Porto Rico and Brazil. *Amer. Mus. Novitar. N.Y.*, No. 1138, 4 pp..
- TREADWELL, A.L., 1943. *Biological results of the last cruise of the Carnegie. Polychaetous annelids*. Scientific results of cruise VII of the Carnegie during 1928-1929 under command of Captain J.P. Ault. pp. 30-59, 1 pl., 4 maps, table.
- TREADWELL, A.L., 1948. Annelida, Polychaeta, in Canadian Atlantic faunc. *J. Fish. Res. Bd. Canada*, (9B): 1-69.
- UCHUPI, E., 1977. Bathymetry of the Gulf of Mexico. *Trans. Gulf Coast Assoc. Geol. Soc.*, 17:161-162.
- UEBELACKER, J.M., 1984. Opheliidae; Eulepethidae; Hesionidae; Syllidae; Lumbrineridae; Arabellidae; Ampharetidae; Sabellidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates. Inc., Mobile, Alabama.

- UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds). 1984. *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor & Assoc., Inc., Mobile, Alabama. vols. VI y I.
- UEBELACKER, J.M. & M.L. JONES, 1984. Magelonidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor & Assoc., Inc., Mobile, Alabama. vols. I-VII.
- USHAKOV, P.V., 1955. *Polychaeta of the Far Eastern Seas of the USSR*. Israel Program for Scientific Translations (1965), xxvi + 419.
- USHAKOV, P.V., 1958. On the occurrence of rare species of polychaete worm *paralacydonia paradoxa* Fauvel of the family Phyllococidae from the Yellow Sea. *Acta Zoologica Sinica*, 10:416-419.
- USCHAKOV, P.V., 1972. *Polychaetes of the suborder phyllocociformia of the Polar Basin and the Northwestern Part of the Pacific*. Israel Program for Scientific Translations (1974), iv + 259 pp.
- VAN DER HEIDEN, A.M. y M.E. HENDRIX, 1982. *Inventario de la fauna marina y costera del Sur de Sinaloa, México*. 2º informe, Inst. de Cienc. del Mar y Limnol. UNAM, 135 pp.
- VARELA-HERNANDEZ, J.J., 1993. Aélidos poliquetos de la plataforma continental de Jalisco, México. *Tesis Profesional Facultad de Ciencias Biológicas Universidad de Guadalajara*, 113 pp.
- VERRILL, A.E., 1873. Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and the adjacent waters, with an account of the physical characters of the region. *Rep. U.S. Comm. Fish.*, 1871-72:295-778.
- VERRILL, A.E., 1874. Explorations of Casco Bay by the U. S. Fish Commission in 1873. *Amer. Assoc. Adv. Sci. Proc.*, 22:340-395.
- VERRILL, A.E., 1875. Result of dredging expeditions off the New England coast in 1874. *Amer. Jour. Sci. New Haven*, ser. 3, vol. 10, pp. 36-43, 2 pls.
- VERRILL, A.E., 1879. Notice of recent additions to the marine invertebrata of the northeastern coast of America, with descriptions of new genera and species and critical remarks on others. Pt. 1. Annelida, Gephyrea, Nemertina, Nematoda, Polyzoa, Tunicata Mollusca, Anthozoa, Echinodermata, Porifera. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 2: 165-205.
- VERRILL, A.E., 1880. Notice of recent additions to the marine Invertebrata, of the northeastern coast of America, with descriptions of new genera and species and critical remarks on others. Pt. 1. Annelida, Gephyrea, Nemertina, Nematoda, Polyzoa, Tunicata, Mollusca, Anthozoa, Echinodermata, Porifera. *U.S. Nat. Mus., Proc.*, vol. 2:165-205. (Polychaeta, pp. 166-182).
- VERRILL, A.E., 1881. New England Annelida. pt. 1. Historical sketch, with annotated lists of the species hitherto recorded. *Trans. Connecticut Acad. Arts Sci.*, 4(2): 285-324.
- VERRILL, A.E., 1885. Notice of recent additions to the marine Invertebrata of the northeastern coast of America, with descriptions of new genera and species and critical remarks on others. *U. S. Nat. Mus., Proc.*, 8:424-448.

- VERRILL, A.E., 1900. Additions to the Turbellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with revisions of some New England genera and species. *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.*, 10: 595-671.
- VERRILL, A.E. & S.I. SMITH, 1874. *Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and adjacent waters, with an account of the physical features of the region*. Washington, 1-478 (reprinting of Verrill, 1873).
- VILLALOBOS-FIGUEROA, A. y M.E. ZAMORA, 1975. Importancia biológica de la bahía de Campeche. *Mem. I Simp. Latinoam. Oceanogr. Biol. (México)*, 25-29 Nov. 1974. 375-394.
- WARREN, L.M., 1976. A review of the genus *Capitella* (Polychaeta Capitellidae). *J. Zool.*, 180:195-209. WEBSTER, H.E., 1879. Annelida Chaetopoda of the Virginian coast. *Trans. Albany Inst.*, 9:202-269.
- WEBSTER, H.E., 1880. The Annelida Chaetopoda of New Jersey. *Ann. Rept. New York State. Nat. Hist. Mus.*, 25:305-327.
- WEBSTER, H.E., 1884. Annelida from Bermuda, collected by G. Brown Goode. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 25:305-327.
- WEBSTER, H.E. & J.E. BENEDICT, 1884. *The annelida chaetopoda from Provincetown and Wellfleet, Massachusetts*. Rep. U.S. Fish Comm. for 1881:699-747.
- WEBSTER, H.E. & J.E. BENEDICT, 1887. *The Annelida Chaetopoda from Eastport, Maine*. U.S. Com. Fish. Wash., Rep., vol. for 1885, pp. 707-755, 8 pls.
- WESENBERG-LUND, E., 1949. Polychaetous of the Iranian Gulf. *Danish Sci. Invest. Iran, Pt.*, 4:247-400.
- WESENBERG-LUND, E., 1962. Polychaeta errantia. Report Lund Univ. Chile Exped. 1948-49. *Lunds Univ. Arskr., N.F.*, 57(12):1-137.
- WESTON, D.P., 1984. Polynoidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHONSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor & Assoc., Inc., Mobile, Alabama. vols. VI y I.
- WILLIAMS, T., 1851. Report on the British Annelida. *Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. London*, 21:159.272.
- WIREN, A., 1883. *Chaetopoder fran Sibiriska VEGA-Expeditionen Ishafvet och Bering Haf insamlade under VEGA-Expeditionen 1878-79*. VEGA-Expod. Vetenskapliga Iakttagelser 2:383-428.
- WOLLEBAEK, A., 1912. Nordeuropaeiske Annulata Polychaeta. I. Ammocharidae, Amphictenidae, Ampharetidae, Terebellidae og serpulidae. *Vidensk. Akad. Christiana, Skv. Math. Nat. Kl. Vol. for 1911(2)*:1-144.
- WOLF, G., 1976. *Bau und Funktion der Kieferorgane von polychaeten*. Private printing, Hamburg, 1+70 pp.

- WOLF, P.S., 1984. Cirratulidae; Polyodontidae; Sigalionidae; Pilargidae; Dorvilleidae; Pectinariidae. In: UEBELACKER, J.M. & P.G. JOHNSON (Eds.). *Taxonomic guide to the polychaetes of the Northern Gulf of Mexico*. Final Report to the Minerals Management Service, contract 14-12-001-29091. Barry A. Vittor and Associates, Inc., Mobile, Alabama.
- WOLF, P.S., 1986. Three new species of Pilargidae (Annelida: Polychaeta) from the east coast of Florida, Puerto Rico, and the Gulf of Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 99:464-471.
- WOLF, P.S., 1987. Aberrantidae: A new family of Polychaeta (Annelida) *Bull. Biol. Soc. Wash.*, 7:50-52
- WU QI-QUAN & MING-HAI, HE, 1988. A new genus and new species of Eunicidae from Taiwan strait, *Acta Zootaxonomica Sinica*, 13(2):123-126.
- WU BAO-LIN, SU RUI-PING & CHEN MU, 1981. Two new species of Polychaeta from the South China Sea. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 6(1):22-26.
- YAÑEZ-ARANCIBIA, A. y P. SÁNCHEZ-GIL, 1986. Los peces demersales de la plataforma Continental del Sur del golfo de México. *Publ. Esp. Inst. Cienc. Mar y Limnol. UNAM*, 9:1-230.
- YAÑEZ-CORREA, A., 1971. Procesos costeros y sedimentos recientes de la plataforma continental al Sur de la bahía de Campeche. *Biol. Soc. Geol. Mexicana.*, 32(2):75-115.
- YOKOHAMA, H. & K. TAMAI, 1981. Four forms of the genus *Paraprionospio* (Polychaeta: Spionidae) from Japan. *Seto. Mar. Biol. Lab.*, 26(4-6): 303-317.
- ZENETOS, A. & C. BOGDANOS, 1987. Benthic community structure as a tool in evaluation effects of pollution in Elefsis Bay. *Thalassographica*, 10(1):7-21.
- ZOTTOLI, R.A., 1974. Reproduction and larval development of the ampharetid polychaete *Amphitreis floridus*. *Trans. Am. Micros. Soc.*, 93(1):78-89