

98



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

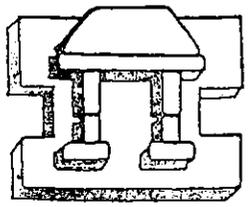
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LOS POLIQUETOS BÉNTICOS (ANNELIDA: POLYCHAETA) DE AGUAS PROFUNDAS EN MÉXICO. TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
B I Ó L O G O
P R E S E N T A :
Alma Yazmín Pérez Mendoza

Directores de Tesis: Dra. Vivianne Solís Weiss
M. en C. Pablo Hernández Alcántara

297466



IZTACALA

Los Reyes Iztacala, Edo. de México 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

A mi mamá Elia Mendoza Mendoza

Por darme toda en la vida empezando por la vida misma, amor amistad, apoyo y confianza... lo importante.

A mis sobrinos Omar (rata) y Ernesto (memingo)

Por mostrarme que la vida nos ofrece las cosas más maravillosas en lo mas simple. Por que gracias a ellos he vuelto a sentirme niña y sobre todo por que con sus risas, llantos, gritos y su existencia han iluminado mi vida.

A mis hermanos en orden de aparición Martha (mash), Perla (guajiras), Alelhi (yiyi), Gazmani (yaz) e Kibraim (abin)

Por todo su amor, su paciencia, por ser los compañeros de juegos, por la fuerza con la que han enfrentado tantos y tantos problemas, por compartir conmigo sus corazones y sus almas y sobre todo por que sé que pase lo que pase vamos a estar siempre juntos y los llevaré siempre en mi corazón.

Agradecimientos

A la Doctora Vivian Solís Weiss por su apoyo confianza y por adoptarme en las mejores condiciones y darme la oportunidad de realizar este trabajo.

Al M. en C. Pablo Hernández Alcántara por ser mi papá académico, su increíble paciencia, su amistad y todo lo que me enseñó e hizo aprender con estos bichos raros.

A los revisores, Biol. Felipe de Jesús Cruz López, María de los Ángeles Sanabria Espinosa y el M. en C. Ignacio Winfield Aguilar por su atención y comentarios para enriquecer este trabajo.

A los investigadores Dr. Kristian Fauchald y Dr. Leslie Harris por sus valiosos comentarios y ayuda en la identificación de los organismos.

A Alejandro Granados Barba por su confianza, ayuda, apoyo en la identificación, jalones de orejas y sobre todo por su amistad.

A Margarita Hermoso por su confianza amistad y cariño y por echarme tantas porras y ayudarme a confiar en mí misma.

A María Eugenia Zamudio por su amistad, su cooperación e invaluable ayuda en las figuras. A Carmen Hernández y Jesús Soto por su apoyo, amistad, charlas en el metro y por soportarme.

A todos mis compañeros del ejercicio en especial a Pato la instructora, por ayudarme a eliminar el estrés y hacer de la monotonía algo más tolerable

A todos mis compañeros del laboratorio de Ecología Costera: Sarita, Mariana, Axa Vero, Cachito y el recién incorporado Jorge por su compañía y amistad.

A todos los agregados al laboratorio y compañeros del Instituto: Chalo, Brisia, Leo, Ana, Bigos, Chabe, Mau, Carmen Espinoza, Sergio Merinito, Miguel, Nachis, Jorgito, Ruth, Genoveva, Emilio, Rocio de computo, Roció B. Toño, Pindaro.

A todos mis amigos y compañeros de la Carrera Rafa, Mónica, Pepe, Alex, Lemus (Flaco), Gabriel y más recientemente Lupita, Alexa, Fabis Paloma y Susana por su amistad.

A mis amigos del Bacho Pilar, Octavio, Erika, Victor (negrura), Alejandra, Lulu Liliana, Lety, Las doñas, Marina, Hersine, Garibo, Susana, Brenda, Chabela Wendy, Malena, por todas las cosas que vivimos y aprendimos juntos

A mis amigos de toda la vida Armando Wong, Armida, Lilia, a la familia Barron Araiza, y Araiza Castillo en especial a la señora Mari y doña Paquita.

A mis amigas más queridas sin que el resto se sientan son algo especial en mi vida por orden de aparición mas nunca de importancia Armida, Pilar, Adriana Guadalupe, Paloma, Susana, Magy, por su ayuda en todo comprensión apoyo y por darme la oportunidad de conocer seres tan especiales como ustedes.

A mis primos y Tíos Mauren, Omar, Lupita, Pedro, Martita, Aris y etc. por el apoyo moral.

A Gerardo, Azucena Pedro y anexas por los divertidos fines de semana.

A la Doc. Elva Escobar Briones por la donación del material del Golfo de México y a la Biol. Diana Hernández Robles por la separación del mismo.

A los participantes de las campañas "Surpaclip" y "Mazcab" por la recolección del material así como a la tripulación y capitanes de los Buques "Justo Sierra" y "El Puma".

Y a todos aquellos que en algún momento confiaron en mi y que he olvidado mencionar espero me perdonen.

ÍNDICE

RESUMEN

| | |
|--------------------------------------|-----|
| I-INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II-ANTECEDENTES..... | 4 |
| Pacífico Mexicano..... | 4 |
| Golfo de México..... | 5 |
| III-OBJETIVO GENERAL..... | 6 |
| Objetivos Particulares..... | 6 |
| IV-ÁREA DE ESTUDIO..... | 6 |
| Boca del Golfo de California..... | 6 |
| Pacífico Tropical Mexicano..... | 8 |
| Golfo de México..... | 8 |
| V-MÉTODO..... | 12 |
| VI-RESULTADOS..... | 15 |
| Familia Capitellidae..... | 20 |
| Familia Cossuridae..... | 27 |
| Familia Maldanidae..... | 30 |
| Familia Opheliida..... | 31 |
| Familia Paraonidae..... | 34 |
| Familia Scalibregmatidae..... | 44 |
| Familia Amphinomidae..... | 45 |
| Familia Dorvilleidae..... | 46 |
| Familia Eunicidae..... | 47 |
| Familia Lumbrineridae..... | 48 |
| Familia Onuphidae..... | 56 |
| Familia Aphroditidae..... | 62 |
| Familia Glyceridae..... | 63 |
| Familia Goniadidae..... | 67 |
| Familia Hesionidae..... | 68 |
| Familia Nephtyidae..... | 71 |
| Familia Nereididae..... | 74 |
| Familia Paralacydoniidae..... | 78 |
| Familia Phyllodocidae..... | 79 |
| Familia Pilargidae..... | 81 |
| Familia Sigalionidae..... | 84 |
| Familia Syllidae..... | 86 |
| Familia Sabellidae..... | 93 |
| Familia Longosomatidae..... | 96 |
| Familia Magelonidae..... | 97 |
| Familia Spionidae..... | 100 |
| Familia Ampharetidae..... | 111 |
| Familia Cirratulidae..... | 117 |
| Familia Flabelligeridae..... | 128 |
| Familia Sternaspidae..... | 131 |
| VII-ANÁLISIS TAXONÓMICO..... | 132 |
| Problemas taxonómicos..... | 132 |
| Organismos asignados como "sp."..... | 134 |

| | |
|---|-----|
| Ampliaciones de ámbito de distribución..... | 136 |
| IX-DENSIDAD..... | 136 |
| Golfo de México..... | 137 |
| Pacífico Tropical Mexicano..... | 138 |
| Boca del Golfo de California..... | 139 |
| X-COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA..... | 140 |
| Golfo de México..... | 140 |
| Pacífico Tropical Mexicano..... | 141 |
| Boca del Golfo de California..... | 141 |
| XI-CONCLUSIONES..... | 143 |
| XII-LITERATURA CITADA..... | 144 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Fig. 1 Localización de las estaciones de Muestreo en la Boca del Golfo de California..... | 7 |
| Fig. 2 Localización de las estaciones de muestreo en el Pacífico Tropical Mexicano..... | 10 |
| Fig. 3 Localización de las estaciones de muestreo en el Golfo de México..... | 11 |
| Fig. 4 Numero de familias, géneros, y especies registradas en cada región..... | 132 |
| Fig. 5 Porcentajes de organismos no identificables, estadios larvarios, organismos asignados como "sp." y organismos identificados..... | 134 |
| Fig. 6 abundancia de poliquetos con respecto a la profundidad tomada de Cosson-Sarradín <i>et al.</i> , (1998)..... | 137 |
| Fig. 7 Comportamiento de la densidad con respecto al gradiente batimétrico en el norte del Golfo de México..... | 137 |
| Fig. 8 Comportamiento de la abundancia con respecto a la profundidad para el Pacífico Tropical..... | 138 |
| Fig. 9 Comportamiento de la densidad con respecto al gradiente batimétrico en la Boca del Golfo de California..... | 139 |
| Fig. 10 Cluster de Similitud para la parte norte del Golfo de México, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis..... | 140 |
| Fig. 11 Cluster de Similitud para el Pacífico Tropical Mexicano, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis..... | 141 |
| Fig. 12 Cluster de Similitud para la boca del Golfo de California, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis..... | 142 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 Posición y profundidad de las estaciones de la Boca del Golfo de California..... | 12 |
| Tabla 2 Posición y profundidad de las estaciones del Pacífico Tropical Mexicano..... | 13 |
| Tabla 3. Posición y profundidad de las estaciones del Este del Golfo de México..... | 13 |
| Tabla 4. Lista faunística de poliquetos bénticos de aguas profundas de México..... | 15 |
| Tabla 5. Lista de especies denominadas aquí como "sp.", así como el número de organismos por región de estudio..... | 135 |
| Tabla 6. Lista de especies registradas por primera vez para México..... | 136 |

ÍNDICE DE ESPECIES

| | |
|---|----|
| <i>Barantonella</i> sp. 1..... | 22 |
| <i>Decamastus gracilis</i> | 22 |
| <i>Decamastus</i> sp. a..... | 22 |
| <i>Heteromastus filiformis</i> | 23 |
| <i>Leiochrides hemipodus</i> | 23 |
| <i>Mediomastus californiensis</i> | 24 |
| <i>Notomastus angelicae</i> | 24 |
| <i>Notomastus lineatus</i> | 25 |
| <i>Notomastus tenuis</i> | 25 |
| <i>Cossura brunnea</i> | 28 |
| <i>Cossura delta</i> | 28 |
| <i>Armandia</i> sp. 1..... | 31 |
| <i>Polyophthalmus translucens</i> | 31 |
| <i>Tachytrypane jeffreysii</i> | 32 |
| <i>Travisia brevis</i> | 31 |
| <i>Aricidea (Acmira) simplex</i> | 36 |
| <i>Aricidea (Aedicira) pacifica</i> | 37 |
| <i>Aricidea (Allia) claudiae</i> | 38 |
| <i>Aricidea (Allia) suecica</i> | 38 |
| <i>Cirrophorus branchiatus</i> | 39 |
| <i>Cirrophorus furcatus</i> | 39 |
| <i>Cirrophorus lyra</i> | 40 |
| <i>Levinsenia gracilis</i> | 40 |
| <i>Levinsenia reducta</i> | 41 |
| <i>Paradoneis spinefera</i> | 42 |
| <i>Paraonella</i> sp. 1..... | 42 |
| <i>Pseudoscalibregma aciculata</i> | 44 |
| <i>Paramphinome jeffreysii</i> | 45 |
| <i>Lysibranchia</i> sp. 1..... | 47 |
| <i>Lumbrinerides jonesi</i> | 50 |
| <i>Lumbrineriopsis paradoxa</i> | 50 |
| <i>Lumbrineris latreilli</i> | 51 |
| <i>Lumbrineris limicola</i> | 51 |
| <i>Ninoe</i> sp. 1..... | 52 |
| <i>Scoletoma tetraura</i> | 52 |
| <i>Scoletoma verrilli</i> | 53 |
| <i>Scoletoma</i> sp. 1 | 54 |
| <i>Scoletoma</i> sp. 2 | 54 |
| <i>Scoletoma</i> sp. 3 | 54 |
| <i>Diopatra farallonensis</i> | 57 |
| <i>Kinbergonuphis oligobranchiata</i> | 58 |
| <i>Kinbergonuphis proalopus</i> | 58 |
| <i>Kinbergonuphis rubescens</i> | 59 |
| <i>Onuphis iridescens</i> | 60 |
| <i>Paradiopatra papillata</i> | 60 |
| <i>Paradiopatra</i> sp. 1..... | 61 |

| | |
|--|-----|
| <i>Pontogenia leaviseta</i> | 62 |
| <i>Glycera lapidum</i> | 64 |
| <i>Glycera mimica</i> | 65 |
| <i>Hemipodus</i> sp. 1..... | 65 |
| <i>Goniada maculata</i> | 67 |
| <i>Gyptis</i> sp. 1..... | 69 |
| <i>Podarkeopsis levifuscina</i> | 69 |
| <i>Aglaophamus circinata</i> | 72 |
| <i>Nephtys incisa</i> | 73 |
| <i>Ceratocephale abyssorum</i> | 75 |
| <i>Ceratocephale pacifica</i> | 76 |
| <i>Ceratocephale papillata</i> | 76 |
| <i>Ceratocephale</i> sp. 1..... | 77 |
| <i>Paralacydonia paradoxa</i> | 78 |
| <i>Eteone longa</i> | 79 |
| <i>Ancistrosyllis groenlandica</i> | 82 |
| <i>Sigambra tentaculata</i> | 83 |
| <i>Leanira alba</i> | 84 |
| <i>Ehlersia</i> sp. 1..... | 88 |
| <i>Parexogone caribensis</i> | 88 |
| <i>Parexogone wolffi</i> | 89 |
| <i>Parexogone</i> sp. 1..... | 89 |
| <i>Pionosyllis</i> sp. B | 90 |
| <i>Syllis gracilis</i> | 90 |
| <i>Typosyllis alosae</i> | 91 |
| <i>Typosyllis</i> sp. 1..... | 92 |
| <i>Chone</i> sp. 1..... | 94 |
| <i>Jasmineira pacifica</i> | 95 |
| <i>Heterospio peruana</i> | 96 |
| <i>Magelona berkeleyi</i> | 98 |
| <i>Magelona</i> sp. 1..... | 98 |
| <i>Paraprionospio pinnata</i> | 102 |
| <i>Polydora websteri</i> | 103 |
| <i>Prionospio (Minuspio) cirrifera</i> | 104 |
| <i>Prionospio (Minuspio) fauchaldi</i> | 104 |
| <i>Prionospio (Prionospio) dubia</i> | 105 |
| <i>Prionospio (Prionospio) ehlersi</i> | 106 |
| <i>Prionospio (Prionospio) steenstrupi</i> | 106 |
| <i>Prionospio (Prionospio) sp. 1.....</i> | 107 |
| <i>Spiophanes anoculata</i> | 107 |
| <i>Spiophanes berkeleyorum</i> | 108 |
| <i>Ampharete</i> sp. A | 112 |
| <i>Amphicteis gunneri</i> | 113 |
| <i>Amphicteis scaphobranchiata</i> | 113 |
| <i>Ecamphicteis elongata</i> | 114 |
| <i>Melinna plana</i> | 114 |
| Género A..... | 115 |
| Género 1..... | 115 |

| | |
|--|-----|
| Género 2..... | 116 |
| <i>Aphelochaeta glandaria</i> | 120 |
| <i>Aphelochaeta monilaris</i> | 121 |
| <i>Aphelochaeta phillipsi</i> | 121 |
| <i>Aphelochaeta williamsae</i> | 122 |
| <i>Chaetozone armata</i> | 123 |
| <i>Chaetozone columbiana</i> | 123 |
| <i>Chaetozone commonalis</i> | 124 |
| <i>Chaetozone hartmanae</i> | 125 |
| <i>Chaetozone lunula</i> | 125 |
| <i>Monticellina dorsobranchialis</i> | 126 |
| <i>Monticellina tesselata</i> | 126 |
| <i>Diplocirrus capensis</i> | 129 |
| <i>Therochaeta pacifica</i> | 130 |
| <i>Sternaspis fossor</i> | 131 |

ÍNDICE DE LÁMINAS

| | |
|--|-----|
| Lámina 1. Capitélidos..... | 21 |
| Lámina 2. Cosúridos..... | 27 |
| Lámina 3 Paraónidos..... | 36 |
| Lámina 4 Lumbrinéridos..... | 49 |
| Lámina 4 Onúfidos..... | 57 |
| Lámina 5 Glicéridos..... | 64 |
| Lámina 6 Hesiónidos..... | 68 |
| Lámina 7 Néftidos..... | 72 |
| Lámina 8 Neréidos..... | 75 |
| Lámina 9 pilárgidos..... | 82 |
| Lámina 10 Sílicos..... | 87 |
| Lámina 11 Sabélidos..... | 94 |
| Lámina 12 Magelónidos..... | 97 |
| Lámina 13 Espiónidos..... | 101 |
| Lámina 14 Espiónidos (continuación)..... | 102 |
| Lámina 15 Anfarétidos..... | 112 |
| Lámina 16 Cirratúlidos..... | 119 |
| Lámina 17 Cirratúlidos (continuación)..... | 120 |
| Lámina 18 Flabeligéridos..... | 129 |

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer la fauna poliquetológica del mar profundo del Pacífico Tropical Mexicano, Boca del Golfo de California y norte del Golfo de México, identificando taxonómicamente a nivel de especie a los organismos recolectados. Se colectaron las muestras en 32 estaciones, 12 en la Boca del Golfo de California, 10 en el Pacífico Tropical y 10 en el Golfo de México, a profundidades de 200 a 3850 m. La toma de sedimentos se realizó por medio de un nucleador de caja tipo US-NEL (0.25 m²). Se identificaron 521 organismos pertenecientes a 110 especies y 30 familias. Las familias con mayor número de especies fueron Paraonidae y Cirratulidae, con 11 especies, seguidas de Spionidae y Lumbrineridae con 10 especies, y Capitellidae y Ampharetidae con 9 especies cada una. La familia Paraonidae presenta la mayor abundancia con 95 organismos, seguida de los Spionidae 72 y Sabellidae con 49 especímenes. En el Golfo de México se presenta la mayor cantidad tanto de organismos como de especies: 289 organismos y 65 especies; en la Boca del Golfo de California se registraron 107 especímenes y 38 especies; y en el Pacífico Tropical Mexicano 125 especímenes y 33 especies. Se registran 28 especies por primera vez para México; 22 especies y tres géneros son potencialmente nuevos para la ciencia. Existe una relación directa entre la densidad y la profundidad en la Boca del Golfo de California; en las otras regiones la densidad tiende a disminuir hasta llegar a los 3600 metros a partir de donde vuelve a aumentar. En el Golfo de México se encuentran especies como *Paraonella* sp. 1; *Sigambra tentaculata*, y *Levinsenia gracilis* que presentan una amplia distribución geográfica, por lo que se consideran como representativas de esta área. La mayor heterogeneidad faunística se presentó en la región del Pacífico Tropical Mexicano, donde las especies tienen una distribución restringida y cada estación presenta una composición faunística diferente.

I- INTRODUCCIÓN

El Phylum Annelida Lamarck 1802, comprende a los invertebrados eumetazoos, bilaterales, protostomados, esquizocelomados y metaméricos, que semejan un tubo dentro de otro tubo. Su sistema nervioso consta de un cerebro anterior, un anillo circumesofágico y un cordón ventral simple o doble con un par de ganglios por segmento (Anderson, 1973).

Los anélidos se dividen tradicionalmente en tres clases: Polychaeta, Oligochaeta, e Hirudinea (Ruppert y Barnes, 1996). El aparato circulatorio es cerrado; los organismos que no lo tienen presentan senos celómicos con cutícula fibrosa que cubre y protege el cuerpo, además pueden presentar setas proteicas que incrementan la tracción con el sustrato (Ruppert y Barnes, 1996). El tubo digestivo es completo con ano terminal. Los órganos excretores segmentarios son proto- o metanefridios, y en muchos grupos de poliquetos contribuyen también a la reproducción. El desarrollo del embrión es por segmentación espiral y determinada. Presentan larva trocófora que puede ser planctotrófica o lecitotrófica (Ruppert y Barnes, 1996).

La clase Polychaeta es la más numerosa y diversificada de este Phylum, hoy en día se reconocen alrededor de 81 familias, 1100 géneros y más de 8,000 especies (Hutchings *et al.*, 2000). Este grupo se encuentra bien representado tanto en sustratos duros como en blandos (Fauchald y Jumars, 1979). Day (1967) los considera como dominantes en fondos blandos a cualquier profundidad.

Los poliquetos se dividen en tres regiones básicas: la anterior o ácron, que está formada por el prostomio o segmento prebucal y el peristomio o segmento circumbucal; el prostomio generalmente lleva los órganos sensoriales, tales como antenas palpos, ojos u órganos nucales; el peristomio presenta cirros tentaculares o cirros peristomiales, y la boca en posición ventral, a menudo el peristomio esta fusionado al prostomio. A continuación se halla el tronco, soma o metastomio, que está formado por segmentos posterobucales que generalmente portan los parapodios. El metastomio es homómero cuando los segmentos y los apéndices asociados a los parapodios son muy similares entre sí y es heterómero cuando puede separarse en regiones: tórax y abdomen, diferenciados por la forma de los parapodios o el tipo y distribución de las setas. El extremo posterior que porta el ano se denomina pigidio (Fauchald, 1977).

Los poliquetos se distribuyen en todos los ambientes marinos desde la zona supralitoral hasta la hadal pasando por la batial y abisal (Ross, 1977); en la columna de agua encontramos a los organismos pelágicos mientras que los que viven en relación íntima con el fondo se les denomina bénticos (Pérès, 1961). El bentos se extiende en el mar desde la línea de costa hasta las grandes profundidades, teniendo como factor básico una íntima relación con el fondo (Fenchel, 1978)

El zoobentos puede dividirse en dos grupos con base en su ubicación, la epifauna es aquella que vive sobre la superficie del fondo, mientras que la infauna comprende a los organismos que viven dentro del sustrato. Asimismo, el bentos se puede dividir por su tamaño en microbentos constituido por bacterias y levaduras, el meiobentos que incluye metazoarios que se retienen en mallas de 41 a 100µm de apertura y el macrobentos que son organismos retenidos en mallas de .0.5 mm de diámetro (Levinton, 1982; Fenchel, 1978)

En el bentos los poliquetos, crustáceos, gasterópodos y bivalvos comprenden cerca del 85% de todos los organismos dentro de las comunidades de mar profundo, llegando únicamente los poliquetos a constituir hasta del 65% del total de la fauna extraída (Fauchald, 1977, Longhurst y Pauly, 1987; Blake, 1994).

Estos organismos son un grupo muy importante en los estudios sobre ecología del bentos marino, por proporcionar la respuesta más rápida de la fauna a cualquier perturbación ambiental (Simon y Dauer, 1977), aunque sea moderada y de origen orgánico (Dauer y Conner, 1980). Debido a sus modos de vida y patrones de alimentación, modifican el entorno que habitan (Fauchald y Jumars, 1979). En sustratos blandos al formar galerías ocasionan cambios en las condiciones de oxigenación y consistencia del sedimento (Knox, 1977); otra manera de modificación al sedimento se da por la formación de cápsulas fecales de alta resistencia a la acción mecánica y bacteriológica (Cadée, 1979).

Considerando la extensión de los mares todo el fondo es un hábitat potencial para el desarrollo de estos organismos siempre y cuando las características ambientales se los permita. Dado que el fondo marino se encuentra a diferentes profundidades se considera un gradiente batimétrico que implica condiciones ambientales diferentes.

Alrededor del mundo, el mar profundo cubre más del 75% del medio marino y particularmente en México, dentro de la Zona Económica Exclusiva, ocupa el 85% de su superficie (Escobar-Briones y Soto, 1993).

Se considera fauna béntica de mar profundo a aquella que ocurre vinculada al sedimento del fondo a profundidades mayores de los 200m, donde termina la plataforma continental y comienza el talud, habitando las zonas: a) batial (o arquibéntica) que comprende al talud continental y va de los 200 a los 2000, b) abisal que va de los 2000 a los 6000 m y c) hadal con profundidades mayores de 6000 m (Vegas, 1980). La fauna de estas zonas esta compuesta por diversos grupos de vertebrados e invertebrados que dependen para su nutrición de material alóctono (carbono orgánico particulado, cadáveres) en su mayor parte, y del autóctono (producción secundaria propia) en menor proporción.

El mar profundo se caracteriza por carecer de luz por lo que las partículas de material orgánico de origen fotosintético llegan al bentos en forma de detrito.

La distribución vertical de la temperatura en las capas del mar en general permite reconocer tres estratos: uno superficial o capa de mezcla (temperaturas idénticas a diferentes profundidades), un estrato con un decremento máximo de temperatura por unidad de profundidad o termoclina y un estrato inferior con temperaturas ligeramente descendentes. En las partes más profundas de los océanos, la temperatura es baja (2-4 °C) y relativamente constante (Menzies, 1965).

La salinidad muestra una amplia variación en la zona costera por el aporte fluvial, que llega a extenderse sobre la plataforma continental en la capa superficial, sin embargo los fondos marinos son las regiones en donde hay mayor estabilidad en la salinidad, la variación máxima es de 34.69 ups en el Este del Pacífico (Mantyla y Reid, 1983) a 35 ups en el Mar de Noruega (Tyler, 1995).

En aguas profundas el oxígeno es acarreado por hundimiento y circulación de aguas bien oxigenadas. Esta agua fluye de las altas a las bajas latitudes sobre el fondo marino, como resultado de esto generalmente el piso marino esta saturado de oxígeno. Las aguas con menor cantidad de oxígeno son aquellas que están a profundidades medias cerca de los 1000 m. Estas aguas se asocian con florecimientos del talud, donde el oxígeno se consume debido a la descomposición de materia orgánica proveniente de la capa eufótica y por la respiración de bacterias y metazoarios (Ingmanson y Wallace, 1989).

En cuanto al sedimento, con el incremento de la profundidad hacia la zona abisal, la heterogeneidad en la composición del tamaño de grano disminuye y se convierte paulatinamente en un sustrato cada vez más fino hasta predominar las arcillas (Vegas, 1980).

La diversidad de organismos en el mar profundo está dada por la integración de procesos ecológicos y evolutivos (Rex, 1995): estos juegan un papel determinante en la abundancia y composición faunística, por lo que existen procesos físicos y biológicos que favorecen esta diversidad.

Dentro de los procesos físicos el principal factor es la presión, determinada por la profundidad, esto genera un gradiente batimétrico de condiciones a las cuales se deben adaptar los organismos para sobrevivir. La composición de la comunidad cambia rápidamente con la profundidad: la comunidad batial es completamente distinta a la abisal (Carney *et al.*, 1983; Hecker, 1990).

Las corrientes oceánicas son otro factor físico de importancia para la transportación de nutrientes, oxígeno y materia orgánica, o re-suspensión del sedimento del piso marino (Hollister y Mc Cave, 1984; Hollister y Nowel, 1991).

En cuanto al sedimento, Etter y Grassle (1992) proponen que la variabilidad espacio-temporal de las especies en el mar profundo son reflejo del cambio en las características del sedimento, específicamente del tamaño de las partículas.

A su vez, existen procesos biológicos que permiten a un gran número de especies similares coexistir en un punto: a) las estructuras biogénicas (Eckman y Thistle, 1991; Levin, 1991); b) los pulsos de fitodetritus (Billet *et al.*, 1983; Lampitt, 1985; Rice *et al.*, 1986); c) la caída de cuerpos de organismos (Smith, 1985; Smith *et al.*, 1985; Smith, 1986; Smith *et al.*, 1989); d) la bioturbación (Smith, 1986; Smith *et al.*, 1986); y e) la depredación.

El conocimiento de la riqueza biológica en ambientes profundos en México es escaso, los estudios realizados hasta la fecha sobre la diversidad biológica en el mar profundo mexicano se han concentrado en áreas particulares del Golfo de México, Mar Caribe, Océano Pacífico y el Golfo de California. Por ello estas investigaciones requieren aún de mucho esfuerzo y este trabajo pretende ampliar e incrementar el conocimiento de la fauna poliquetológica del bentos profundo en diferentes áreas de los mares mexicanos.

II-ANTECEDENTES

Pacífico Mexicano

La investigación de los anélidos poliquetos en aguas profundas del Pacífico Mexicano ha sido extensa enfocándose principalmente a los estudios de dos ambientes, fondos blandos y ventilas hidrotermales (Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, en prep.) y concentrándose en el Golfo de California.

Los primeros trabajos taxonómicos fueron los de Chamberlin (1919a b y c): estos son producto de las exploraciones de la costa oeste de México, centro, en tres diferentes expediciones de las que presenta un total de 175 especies y 23 géneros nuevos, en los que se incluyen organismos recolectados en el oeste del Pacífico Mexicano.

Posterior a este se encuentra la publicación de Treadwell (1923) en la cual describe 2 nuevas especies de Baja California.

Hartman realizó varios trabajos de poliquetos gracias al material recolectado en el oeste de México por la fundación Allan Hancock (1939a y b, 1940, 1944 a, b, c y d, 1950 y 1960). Estos trabajos son de tipo descriptivo taxonómicos. Posteriormente la misma fundación financió nuevos cruceros de los cuales se obtuvo el material que revisó Fauchald (1968, 1970 y 1972) y del que se

desprendieron tres publicaciones, todas ellas taxonómicas con descripciones de nuevas especies que incluyen especímenes recolectados en el Golfo de California.

En el trabajo de Hessler y Jumars (1974) es en el que se introduce el muestreo cuantitativo en mar profundo con el uso de la caja USNEL. En este estudio se analiza la productividad y diversidad en zonas oligotróficas profundas del Pacífico Tropical.

Más recientemente, se cuenta con el trabajo de Mackie (1987), que realizó una revisión del género *Leitoscoloplos* (Polychaeta: Spionidae) dentro de la cual incluye material de aguas profundas, recolectado en diferentes regiones de Pacífico.

Por su parte Carey *et al.* (1990) analizaron la composición taxonómica y los patrones de distribución en Gorda Ridge al Noreste del Océano Pacífico.

Levin *et al.* (1991), abordaron aspectos ecológicos, tales como distribución y abundancia de los poliquetos de montañas marinas en el Pacífico

Paterson *et al.* (1998) abordan aspectos de diversidad, abundancia y riqueza en diferentes sitios del Atlántico noreste y los comparan con los encontrados por Hessler y Jumars (1974) para el Pacífico Tropical.

Golfo de México

Los trabajos relacionados con la taxonomía de poliquetos en el Golfo de México se han enfocado principalmente a la zona litoral y sublitoral, mientras que para las especies de mar profundo los trabajos más recientes son los de Pettibone, (1986a) en el que describe a una especie de poliqueto comensal de mejillones de aguas profundas, del este del Golfo de México; más adelante, en 1989, publicó un trabajo sobre Polynoidae y Sigalionidae de aguas profundas en el que incluyó organismos del este del Golfo de México.

Desbruyères y Toulmond (1998) describieron una nueva especie de Hesionidae asociado a hidratos de metano encontrado a 538 metros de profundidad, al norte del Golfo de México.

La investigación del bentos de mar profundo del Golfo de México se ha enfocado al análisis global de la fauna, el cual se ha abordado de diferentes maneras.

Rowe y Menzel (1971) tomaron muestras cuantitativas del bentos de mar profundo en el Golfo de México y realizaron estimaciones de la biomasa, encontrando que los poliquetos son uno de los grupos dominantes en la biomasa.

Rowe *et al.*, (1974) realizaron una estimación de la biomasa de la macrofauna béntica de mar profundo en el noroeste del Océano Atlántico y noreste del Golfo de México encontrando una clara dominancia de los poliquetos que en el noroeste del Océano Atlántico llegan a representar el 60 % de la macrofauna béntica.

Pequegnat *et al.*, (1990) abordaron aspectos estima la densidad de la macrofauna de aguas profundas en el norte Golfo de México, con una tendencia a disminuir con la profundidad, nuevamente siendo los poliquetos junto con crustáceos los grupos dominantes.

Escobar-Briones *et al.*, (1999) realizaron un estudio sobre la variación de la densidad de la infauna macrobéntica en un gradiente batimétrico al oeste del Golfo de México, encuantran que los poliquetos son el grupo dominante en la plataforma y el talud siendo reemplazado por cretaceos peracaridos en la zona abisal.

Boland y Rowe (1991) realizaron una descripción de la estructura comunitaria del bentos de aguas profundas del Golfo de México.

Carney (1993) revisó y reexaminó la variabilidad espacio temporal de la fauna béntica de Mar profundo en el Golfo de México.

Hernández-Robles (1999) realizó un trabajo en el que aborda aspectos de riqueza taxonómica, densidad y biomasa de la infauna macrobéntica a lo largo de un gradiente batimétrico en el sector occidental del Golfo de México.

III-OBJETIVO GENERAL

- Conocer la composición faunística de los anélidos poliquetos del bentos profundo del Pacífico Tropical Mexicano, Boca del Golfo de California y oeste del Golfo de México.

Objetivos Particulares

- ♣ Identificar taxonómicamente a nivel específico a los poliquetos recolectados.
- ♣ Elaborar un inventario faunístico de la poliquetofauna béntica.
- ♣ Realizar un trabajo con estructura monográfica que incluya descripciones y claves a especie.
- ♣ Describir la distribución batimétrica de la densidad en las áreas geográficas.
- ♣ Comparar la composición faunística en cada una de las áreas geográficas.

IV-ÁREA DE ESTUDIO

El Pacífico Mexicano se puede dividir en tres zonas principales según las variaciones de las condiciones oceanográficas, fisiográficas, geológicas y topográficas locales: a) la porción occidental de la Península de Baja California; b) el Golfo de California; y c) el Pacífico Tropical Mexicano (de la Lanza, 1991). En este trabajo se estudia la fauna poliquetológica en las dos últimas áreas.

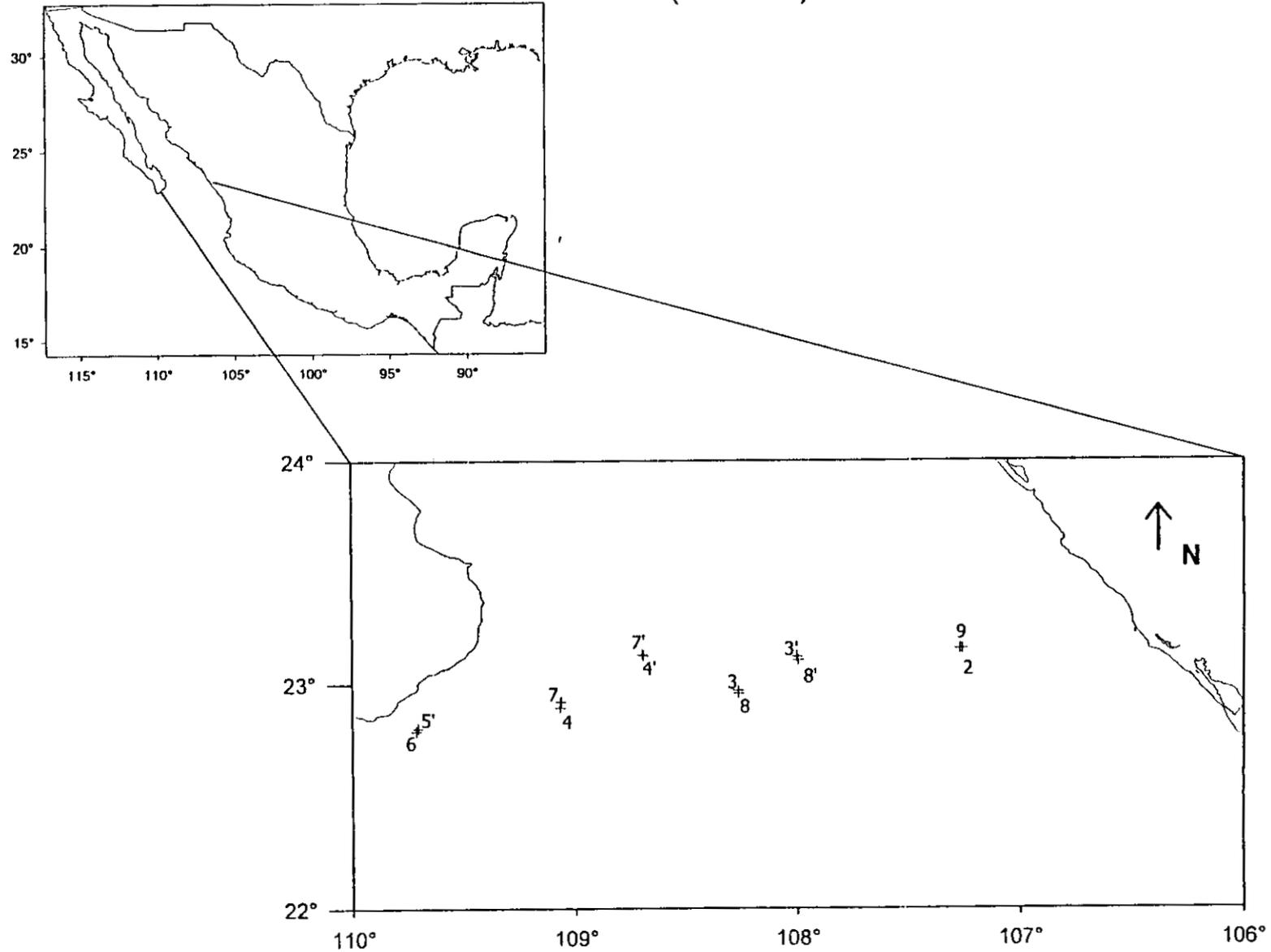
Boca Golfo de California

El Golfo de California se localiza en el litoral del Océano Pacífico en la parte norte de la República Mexicana. Su boca se abre hacia el océano a los 23°05' 8" latitud norte y 107°28' 1" longitud oeste y se prolonga hasta los 30°16'2" latitud norte y 114°22'5" longitud oeste, en dirección nor-noreste. Tiene una longitud aproximada de 650 millas y una anchura de 50-120 millas.

La Boca del Golfo de California está limitada por la costa de México entre Mazatlán y los Cabos (de la Lanza, 1991). Los sedimentos pueden ser orgánicos provenientes de formas planctónicas y bénticas, en su mayoría autóctonos de la cuenca, y los de origen inorgánico que son producto de la erosión de las rocas que afloraron en las dos márgenes costeras. De acuerdo con el diagrama de texturas propuesto por Shepard (1954), en el Golfo de California se distinguen dos grupos texturales: a) arenas solas o asociadas a limos y arcillas; y b) limos y arcillas que constituyen el sedimento más abundante de todo el golfo.

Por ser la boca del golfo una zona de mezcla, existen gradientes amplios de temperatura superficial, con variaciones que van de los 9 a los 26 °C, y en aguas profundas se alcanzan los 2 °C.

Figura 1. Localización de las estaciones muestreadas en la Boca del Golfo de California. Las estaciones marcadas con ' corresponden al muestreo de 1999 (Mazcab-II) y en las que sólo se observa el número corresponden al muestreo de 1998 (Métodos O.)



La Boca del Gofu de California las masas de agua que se encuentran afectando la zona de muestreos son tres, la primera formada por el Agua Subtropical Subsuperficial que presenta salinidades de 35.2 a 33.6 ups, concentraciones de 4-5 ml/l de oxígeno disuelto y temperaturas de 19-23 °C, con profundidades de 150 a 500 m; la siguiente capa la conforma el Agua Intermedia del Pacífico con salinidades de 34.5- 34.8 ups y de 4-9°C de temperatura, estas características predominan de los 500-1200 m de profundidad, en profundidades intermedias de esta masa se encuentra la capa anóxica con concentraciones de 0.15 ml/l entre los 400 y 800 m de profundidad. Por último se encuentra el Agua Profunda del Pacífico, con salinidades de 34.5 ups y temperatura de 4°C de los 1200 m en adelante, y concentraciones de oxígeno de 1.0 ml/l por debajo de los 1500 m (Lavin et al., 1991).

Pacífico Tropical Mexicano

El Pacífico Tropical Mexicano se encuentra comprendido entre Cabo Corrientes y la frontera con Guatemala. El talud continental se encuentra más o menos uniforme en amplitud de 25 a 50 km, hasta profundidades de 2500 a 3000 m (de la Lanza, 1991).

La distribución general de los sedimentos del Pacífico incluye a los considerados biogénicos y no biogénicos (McCoy y Sancetta 1985). El área de estudio cuenta con dos tipos de sedimentos superficiales: a) terrígeno con arcillas pelágicas; y b) fango calcáreo, además, se localizan nódulos polimetálicos (manganeso) que se distribuyen cerca de la dorsal del Pacífico Oriental y se asocian con ambientes de oxidación.

En el área de interés de esta región (después de los 200 m de profundidad), se localizan las mismas masas de agua que para la Boca del Golfo de California, donde el Agua superficial Subtropical presenta el máximo de salinidad local de 33.7 ups y por debajo de la termoclina un máximo de 34.8 ups, 20 ° C de temperatura superficial, las características de las masas de agua intermedia, y profunda corresponden a las descritas para la Boca del Golfo de California.

Golfo de México

El Golfo de México se extiende en un área total de 768,000 km² con regiones muy profundas mayores de 3400 m. Los rasgos geomorfológicos del golfo se explican a partir de siete provincias establecidas por Antoine (1972), seis basadas en cambios de dirección de la plataforma continental y la séptima es la porción central de la Cuenca del golfo.

El área de interés se ubica en la cuarta provincia frente a la costa de Tamaulipas y en la séptima provincia en la zona profunda correspondiente a la llanura abisal de Sigsbee. La cuarta provincia presenta sedimentos dominados por lodos terrígenos (Bouma, 1972; Campos, 1981; Lecuanda y Ramos, 1985). La séptima provincia abarca el área central del Golfo de México que es la más profunda, el sedimento es de grano fino dominando esqueletos del foraminífero *Globigerina sp.*, con algunas zonas lodosas (Lynch, 1954; Bouma, 1972; Lecuanda y Ramos, 1985).

En el Golfo de México se identifican tres masa de agua: la primera es el Agua Subtropical Superficial mezclada con el Agua común del Gofu de México, ambas se localizan generalmente hasta

los 250 m de profundidad, con temperaturas de 20 a 26 °C, 36 ups de salinidad promedio y concentraciones de 4.1 ml/l de oxígeno. La segunda es la capa intermedia del Golfo donde hay un remanente del Agua intermedia Antártica lo que le confiere salinidades de 34.88 ups, la temperatura oscila entre los 2-6 °C, con concentraciones de oxígeno de 3.33 ml/l, donde se localiza la capa mínima de oxígeno alrededor de los 400m de profundidad. Por último se encuentra el Agua Profunda del Golfo que a su vez contiene Agua Profunda Noratlántica, con temperaturas de 2 °C, salinidad promedio de 35 ups, concentraciones de oxígeno de hasta 4 ml/l en el fondo (Vidal et al., 1990).

Figura 2. Localización de las estaciones de muestreos en el Pacífico Tropical.

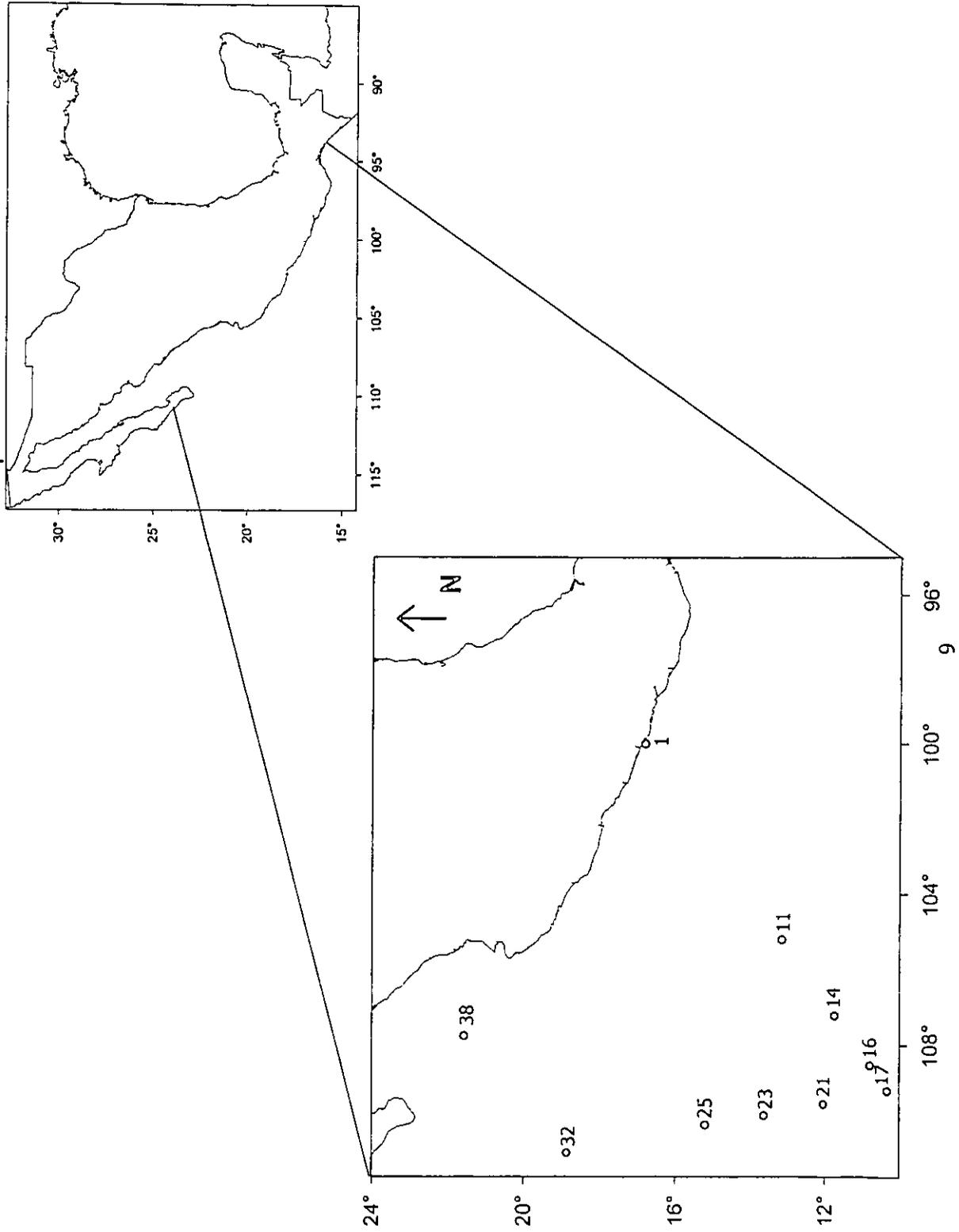
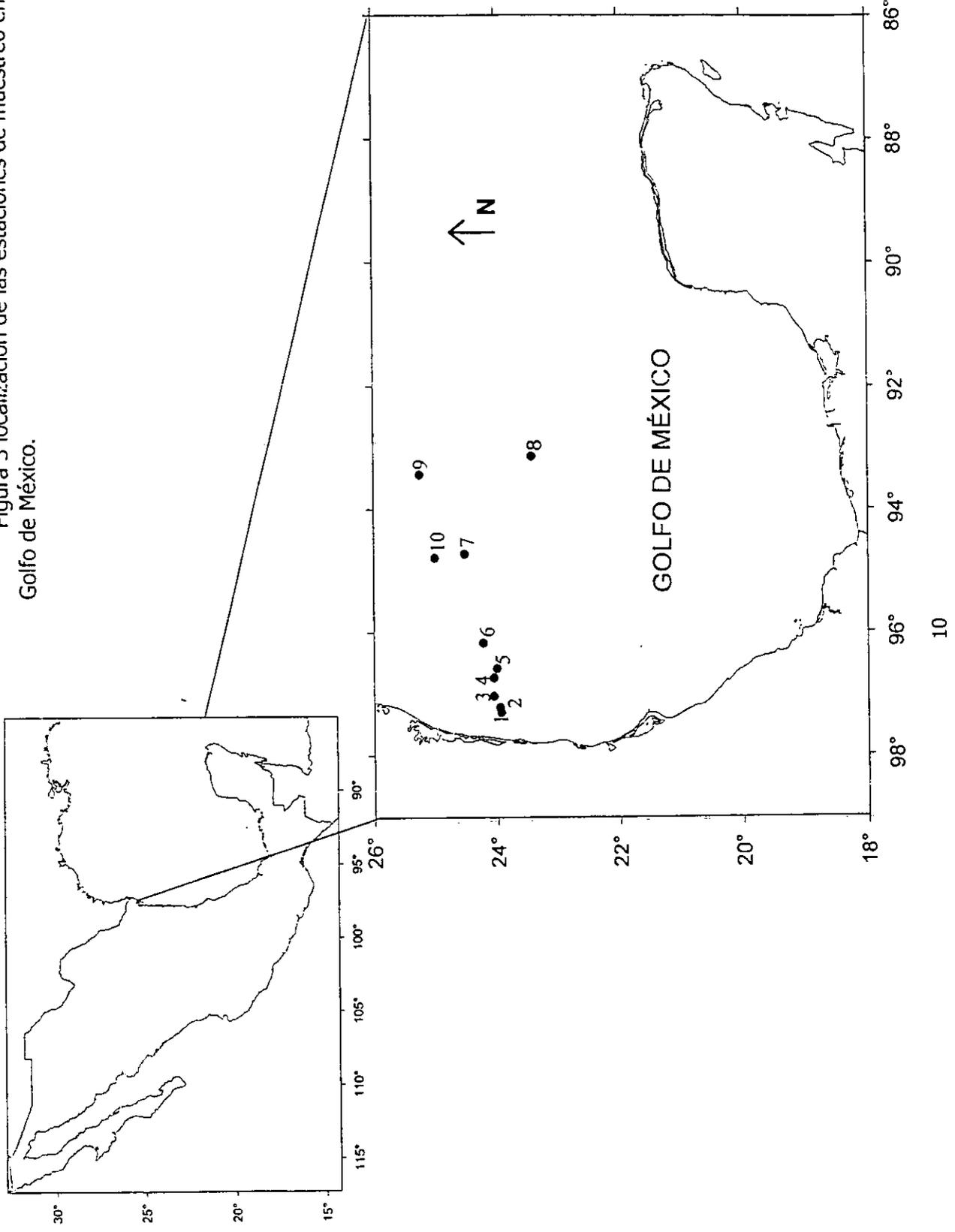


Figura 3 localización de las estaciones de muestreo en el Golfo de México.



V-MÉTODOS

Las muestras de la Boca del Golfo de California fueron recolectadas durante los cruceros de "Métodos Oceanográficos" en mayo de 1998 y Mazcab-II en abril de 1999. A bordo del B/O "EL PUMA", en un transecto de Mazatlán a los Cabos, entre los 22°47' a 23°10' de latitud norte y los 106°32' a 109°42' longitud oeste, recolectándose un total de 12 muestras con profundidades de 600 a 3050 m (Figura 1 Tabla 1)

En las cuatro campañas las muestras se tomaron con nucleador de caja tipo US-NEL (0.25 m²). Una vez extraído el sedimento se cernió a través un tamiz de 0.5 de luz de malla, que pueden retener por lo menos el 88% de los ejemplares de las especies macrobénticas (Reish, 1984). El material retenido en el tamiz se fijó con formaldehído al 10% y se colocó en bolsas de plástico correctamente etiquetadas.

| Estación | Latitud | Longitud | Profundidad |
|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| 2 | 23°09'21.00 | 107°16'06.00 | 600.00 |
| 3 | 22°58'12.60 | 108°15'49.20 | 2950.00 |
| 3 | 23°07'18.00 | 108°00'00.00 | 2560.00 |
| 4 | 22°53'41.40 | 109°04'06.00 | 3050.00 |
| 4 | 23°07'28.80 | 108°41'30.00 | 2760.00 |
| 5 | 22°48'13.20 | 109°42'13.20 | 620.00 |
| 6 | 22°47'24.60 | 109°42'42.60 | 720.00 |
| 7 | 22°55'18.00 | 109°03'54.60 | 2868.00 |
| 7 | 23°07'48.60 | 108°41'50.40 | 2800.00 |
| 8 | 22°57'29.40 | 108°15'37.80 | 2975.00 |
| 8 | 23°06'18.00 | 10759'43.20 | 2600.00 |
| 9 | 23°09'19.80 | 107°15'26.40 | 600.00 |

Tabla 1 Posición y profundidad de las estaciones de la Boca del Golfo de California. Las estaciones marcadas con negritas corresponden a la campaña de Métodos O. y las otras a Mazcab-II.

En el laboratorio se procedió a lavar las muestras con agua dulce, para eliminar el exceso de formol (este procedimiento debe realizarse a poca presión del agua para evitar la fragmentación de los organismos). A continuación se realizó la separación de la macrofauna a grandes grupos taxonómicos superiores, con la ayuda de una lámpara con lupa, pinzas entomológicas, odontológicas y un recipiente con agua. Los organismos se colocaron en frascos de vidrio con alcohol al 70% como preservador.

La recolección de muestras en el Pacífico oriental se realizó a bordo del Buque Oceanográfico "EL PUMA", durante la campaña SURPACLIP-I (sur del Pacífico Oriental e Isla Clipperton) en noviembre de 1997. El área de estudio está situada entre los 95°60' y los 110°57' longitud oeste y los 10°19' y 23°09' de latitud norte (Tabla 2). Se muestrearon 10 estaciones con profundidades de 220 a 3800 m, en la Bahía de Acapulco, el Talud y la cuenca oceánica frente a las costas de Guerrero, frente al Puerto de Mazatlán, la Dorsal del Pacífico Oriental y la Dorsal de Matemáticos (Figura 2)

| Estación | Latitud | Longitud | Profundidad |
|----------|-------------|--------------|-------------|
| 1 | 16°48'01.68 | 99°59'36.72 | 201 |
| 11 | 13°10'53.64 | 105°12'01.02 | 3300 |
| 14 | 11°44'58.98 | 107°13'15.00 | 3600 |
| 16 | 10°47'47.40 | 108°32'00.00 | 3380 |
| 17 | 10°19'36.00 | 109°12'00.00 | 200 |
| 21 | 12°02'49.80 | 109°34'03.00 | 3850 |
| 23 | 13°38'53.40 | 109°52'03.60 | 3550 |
| 25 | 15°11'25.74 | 110°07'27.78 | 3400 |
| 32 | 18°51'00.00 | 110°51'30.00 | 850 |
| 38 | 21°33'38.16 | 107°45'33.48 | 3000 |

Tabla 2 Posición y profundidad de las estaciones del Pacífico Tropical Mexicano

El material se separó siguiendo la metodología ya mencionada

En el Golfo de México se trabajó con material colectado durante la campaña de "Bentos del Mar Profundo del Golfo de México" en Junio de 1997, en la zona abisal de Sigsbee en el sector noroeste del Golfo de México, frente al estado de Tamaulipas, en un transecto perpendicular a la costa, entre los 23°24' y 25°27' de latitud norte y los 93°07' a 97°12' de longitud oeste (Figura 3, Tabla 3). Se tomaron muestras de 10 estaciones a lo largo de un transecto de 200 a 3760 m. En este caso, los sedimentos se filtraron a través de tamices con apertura de malla 0.25 mm; posteriormente se tiñeron con rosa de bengala, se fijaron con etanol absoluto y se almacenaron en congelador científico a -12°C.

| Estación | Latitud | Longitud | Profundidad |
|----------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 23°55'30.00 | 97°18'12.00 | 200.00 |
| 2 | 23°57'06.00 | 97°12'54.00 | 498.00 |
| 3 | 24°03'12.00 | 97°01'42.00 | 1231.00 |
| 4 | 24°03'00.00 | 96°44'24.00 | 1698.00 |
| 5 | 24°00'12.00 | 96°34'42.00 | 2220.00 |
| 6 | 24°12'54.00 | 96°09'30.00 | 2620.00 |
| 10 | 24°59'30.00 | 94°46'54.00 | 3700.00 |
| 7 | 24°03'48.00 | 94°42'36.00 | 3760.00 |
| 9 | 25°15'18.00 | 93°25'42.00 | 3620.00 |
| 8 | 23°24'36.00 | 93°07'54.00 | 3760.00 |

Tabla 3. Posición y profundidad de las estaciones del Este del Golfo de México.

La identificación a familia se realizó de la misma manera para las 32 muestras empleando un microscopio estereoscópico y la clave a familia de Fauchald (1977).

La identificación taxonómica a especie se realizó empleando claves especializadas como Chamberlin (1919); Fauchald (1972, 1979); Treadwell (1923); Blake (1995); Solís-Weiss *et al.*(1995) y en los casos necesarios consultando bibliografía especializada de acuerdo a la especie.

La identificación de las especies se corroboró con el material de la Colección Poliquetológica del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (CP-ICMYL, UNAM; DFE. IN. 061.0598).

VI-RESULTADOS

Se revisaron e identificaron 521 organismos pertenecientes a 30 familias, 67 géneros y 110 especies, con especies comunes para diferentes regiones, de los cuales 289 se colectaron en el Golfo de México y se distribuyen en 24 familias, 41 géneros y 65 especies; para el Pacífico Mexicano se revisaron 232 especímenes de los cuales 125 corresponden al Pacífico Tropical Mexicano distribuidos en 20 familias 30 géneros y 33 especies y los 107 especímenes restantes se encontraron en la Boca del Golfo de California distribuidos en 19 familias, 29 géneros y 38 especies (Fig. 4).

Tabla 4. Lista faunística de poliquetos bénticos de aguas profundas de México

Scolecida

Capitellidae Grube, 1862

- Barantonella* sp. 1
- Decamastus gracilis* Hartman, 1963
- Decamastus* sp. A Uebelacker
- Heteromastus filiformis* Claparède, 1864
- Leiochrides hemipodus* Hartman, 1960
- Mediomastus californiensis* Hartman, 1944
- Notomastus angelicae* Hernández-Alcántara & Solís-Weiss, 1998
- Notomastus lineatus* Claparède, 1870
- Notomastus tenuis* Moore, 1909
- Capitellidae NID

Cossuridae Day, 1963

- Cossura brunnea* Fauchald, 1972
- Cossura delta* Reish, 1958

Maldanidae Malmgren, 1867

- Maldanidae NID

Opheliidae Malmgren, 1867

- Armandia* sp. 1
- Polyophthalmus translucens* Hartman, 1960
- Tachytrypane jeffreysii* McIntosh, 1879
- Travisia brevis* Moore, 1923

Paraonidae Cerruti, 1909

- Aricidea (Acmira) simplex* Day, 1963
- Aricidea (Aedicira) pacifica* Hartman, 1944
- Aricidea (Allia) claudiae* Laubier, 1967
- Aricidea (Allia) suecica* Eliason, 1920
- Aricidea* NID
- Cirrophorus branchiatus* Ehlers, 1908
- Cirrophorus furcatus* (Hartman, 1957)
- Cirrophorus lyra* (Southern, 1914)
- Levinsenia gracilis* (Tauber, 1879)

Levinsenia reducta (Hartman, 1965)
Paradoneis spinefera (Hobson, 1972)
Paraonella sp. 1
Paraonidae NID

Scalibregmatidae Malmgren, 1867

Pseudoscalibregma aciculata Hartman, 1965

Palpata

Aciculata

Eunicida

Amphinomidae Savigny in Lamarck 1818

Paramphinome jeffreysii (McIntosh, 1868)

Dorvilleidae Chamberlin, 1919

Larvas de Dorvilleidae

Eunicidae Berthold 1827

Lysibranchia sp. 1

Lumbrineridae Schmarda 1861

Lumbrinerides jonesi Perkins, 1979
Lumbrineriopsis paradoxa (Saint-Joseph, 1888)
Lumbrineris latreilli Audouin & Milne Edwards, 1834
Lumbrineris limicola Hartman, 1944
Ninoe sp. 1
Scoletoma tetraura (Schmarda, 1861)
Scoletoma verrilli (Perkins, 1979)
Scoletoma sp. 1
Scoletoma sp. 2
Scoletoma sp. 3

Onuphidae Kinberg 1865

Diopatra farallonensis (Hobson, 1971)
Kinbergonuphis oligobranchiata (Orensanz, 1974)
Kinbergonuphis proalopus (Chamberlin 1919)
Kinbergonuphis rubrescens (Augener, 1906)
Onuphis iridescens (Johnson, 1901)
Paradiopatra papillata (Kucheruck, 1979)
Paradiopatra sp. 1
Onuphidae NID

Phyllodocida

Aphroditidae Malmgren, 1867

Pontogenia leaviseta Hartman, 1939

Glyceridae Grube 1850

Glycera lapidum Quatrefages, 1865

Glycera mimica Hartman, 1965

Hemipodus sp. 1

Glyceridae NID

Goniadidae Kinberg, 1866

Goniada maculata Örsted, 1843

Hesionidae Grube 1850

Gyptis sp. 1

Podarkeopsis levifuscina Perkins, 1984

Nephtyidae Grube 1850

Aglaophamus circinata (Verrill, 1874)

Nephtys incisa Malmgren, 1865

Nereididae Johnston 1865

Ceratocephale abyssorum (Hartman & Fauchald, 1971)

Ceratocephale pacifica Hartmann, 1960

Ceratocephale papillata De León-González & Góngora-Garza, 1992

Ceratocephale sp. 1

Nereididae NID

Paralacydoniidae Pettibone 1963

Paralacydonia paradoxa Fauvel, 1913

Phyllodocidae Örsted, 1843

Eteone longa (Fabricius, 1780)

Eteone NID

Phyllodocidae NID

Pilargidae Sainth-Joseph 1899

Ancistrostylis groenlandica McIntosh, 1879

Sigambra tentaculata (Treadwell, 1941)

Sigalionidae Malmgren, 1867

Leanira alba Moore, 1910

Leanira sp. 1

Syllidae Grube 1850

Parexogone caribensis San Martín, 1991

Parexogone wolfi San Martín, 1991

Parexogone sp. 1

Pionosyllis sp. B Uebelacker, 1984

Ehlersia sp. 1

Syllis gracilis Grube, 1840

Typosyllis alosae San Martín, 1992

Typosyllis sp. 1

Canalipalpata
Sabellida

Sabellidae Malmgren 1867

Chone sp. 1

Jasmineira pacifica Annenkova, 1937

Spionida

Longosomatidae Hartman 1944

Heterospio peruana Borowski, 1994

Magelonidae Cunningham & Ramage 1888

Magelona berkeleyi Jones, 1971

Magelona sp. 1

Magelonidae NID

Spionidae Grube 1850

Larvas de Spionidae

Paraprionospio pinnata (Ehlers, 1901)

Polydora websteri Hartman, 1943

Prionospio (Minuspio) cirrifera Wiren, 1883

Prionospio (Minuspio) fauchaldi Maciolek, 1985

Prionospio (Prionospio) dubia Day, 1961

Prionospio (Prionospio) ehlersi Fauvel, 1928

Prionospio (Prionospio) steenstrupi Malmgren, 1867

Prionospio (Prionospio) sp. 1

Spiophanes anoculata Hartman, 1960

Spiophanes berkeleyorum Pettibone, 1962

Terebellida

Ampharetidae Malmgren 1866

Ampharete sp. A Uebelacker, 1984

Amphicteis gunneri (Sars, 1835)

Amphicteis scaphobranchiata Moore, 1906

Ecamphicteis elongata Fauchald, 1972

Melinna plana Fauchald, 1972

Género A

Género 1

Género 2

Ampharetidae NID

Cirratulidae Carus 1863

Aphelochaeta glandaria Blake, 1996

Aphelochaeta monilaris (Hartman, 1960)

Aphelochaeta phillipsi Blake, 1996
Aphelochaeta williamsae Blake, 1996
Aphelochaeta NID
Chaetozone armata Hartman, 1963
Chaetozone columbiana Blake, 1996
Chaetozone commonalis Blake, 1996
Chaetozone hartmanae Blake, 1996
Chaetozone lunula Blake, 1996
Monticellina dorsobranchialis (Kirkegaard, 1959)
Monticellina tessellata (Hartman, 1960)
Cirratulidae NID

Flabelligeridae Sainth-Joseph 1894

Diplocirrus capensis Day, 1961
Therochaeta pacifica Fauchald, 1972
Flabelligeridae NID

Sternaspidae Carus 1863

Sternaspis fossor Stimpson, 1854

Familia Capitellidae Grube, 1862

Son gusanos cilíndricos que pueden llegar a medir de 1-20 cm (Ewing, 1984a). Carecen de proyecciones en los parapodios. Prostomio pequeño sin apéndices. Tórax con un número fijo de segmentos, abdomen largo con un número variable de ellos. Pueden presentar ojos subdermales. Faringe en forma de saco, eversible, blanda, glandular y papilosa. Peristomio y primer segmento torácico, puede tener noto y neurosetas o puede ser aqueto. La transición del tórax y el abdomen puede ser indistinta o abrupta; se distinguen por el cambio en la composición setal. Parapodios birrámeos con las ramas separadas entre sí y sin acícula. Las setas incluyen capilares simples, modificadas con espinas genitales, setas aciculares o espatuladas, así como ganchos cubiertos multidentados. Branquias retráctiles o como lóbulos fijos restringidos al abdomen. Pigidio simple o modificado formando una placa anal que puede llevar apéndices caudales.

Lista de especies.

Decamastus gracilis Hartman, 1963
Heteromastus filiformis Claparède, 1864
Leiochrides hemipodus Hartman, 1960
Mediomastus californiensis Hartman, 1944b
Notomastus angelicae Hernández-Alcántara, 1998
Notomastus lineatus Claparède, 1870
Notomastus tenuis Moore, 1909
Barantolla sp.1
Decamastus sp. A Ewing, 1984
 Capitellidae NID

Claves para las especies de capitélidos de aguas profundas de México.

- 1a. Con 10 setígeros torácicos2
 1b. Con más de 10 setígeros torácicos4
 2a. (1a). Setígeros 1-4 con setas capilares en ambas ramas el resto únicamente con ganchos cubiertos (lám. 1 fig. f).....*Mediomastus californiensis*
 2b(1a). Tórax únicamente con setas capilares en ambas ramas (lám. 1 fig. d)3
 3a. (2b). Primer setígero completo con noto y neurosetas (lám. 1 fig. g)*Decamastus gracilis*
 3b. (2b) Primer setígero incompleto únicamente con notosetas*Decamastus* sp. A
 4a. (1b) Con 11 setígeros torácicos5
 4b. (1b) Con 12 setígeros torácicos; todos con setas capilares; primer setígero incompleto (lám. 1 fig. h)*Leiochrides hemipodus*
 5a. (4a) Setígeros 1-5 con setas capilares; el resto con ganchos cubiertos (lám. 1 fig. c).....*Heteromastus filiformis*
 5b. (4a) Más de cinco setígeros con setas capilares6
 6a. (5b) Setígeros 1-6 con setas capilares; faringe con papilas conspicuas*Barantolla* sp.1.
 6b. (5b) Once setígeros torácicos con setas capilares7
 7a. (6b) Primer setígero completo8
 7b. (6b) Primer setígero incompleto; todos los setígeros con setas capilares en el noto y neuropodio; prostomio con manchas oculares (lám. 1 fig. b).....*Notomastus tenuis*

- 8a. (7a) Último setífero torácico con setas capilares en ambas ramas; aperturas nefridiales restringidas al tórax; segmentos torácicos uni-anillados (lám. 1 fig. e).....*Notomastus lineatus*
 8b. (7a) Último segmento torácico con setas capilares en notopodio y ganchos cubiertos en el neuropodio (lám. 1 fig. a).....*Notomastus angelicae*

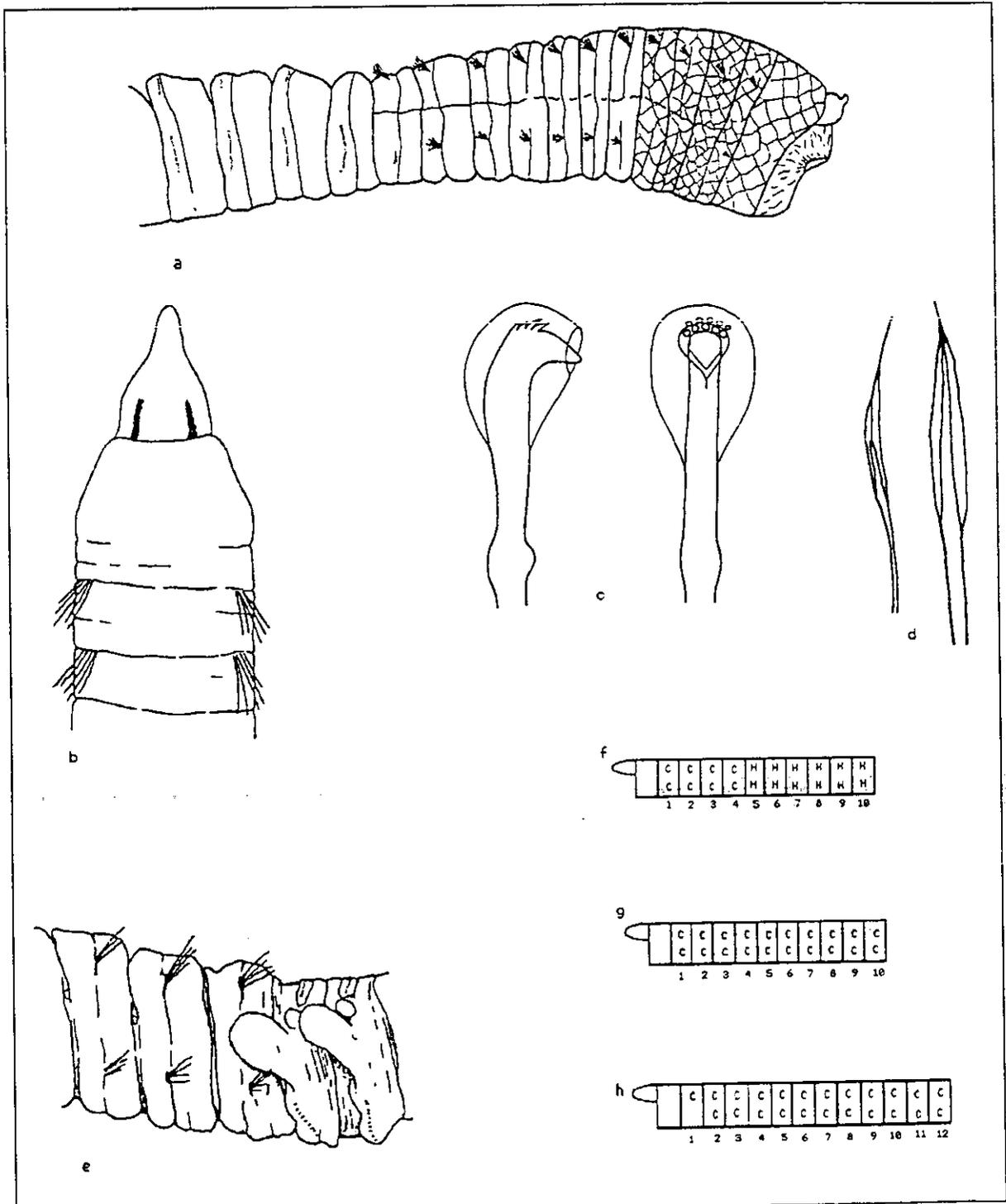


Lámina 1. Capitélidos a) vista lateral de *Notomastus angelicae*, b) región anterodorsal de *Notomastus tenuis*, c) ganchos cubiertos de *Heteromastus filiformis*, d) setas capilares; e) vista lateral de las aperturas nefridiales de *Notomastus lineatus*, f) diagrama del tórax de *Mediomastus californiensis*, g) diagrama del tórax de *Decamastus gracilis*, h) diagrama del tórax de *Leiochrides hemipodus*.

***Barantolla* sp.1**

Material examinado: 2 especímenes. SURPACLIP-I (2): Est. 38 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-20 setígeros, 0.72-1.1 mm de ancho y 8.52-20.4 mm de largo. Prostomio cónico muy pequeño. Peristomio aqueto. Primer setígero con sólo el notopodio; 11 setígeros torácicos, los seis primeros con setas simples y del 7-11 con uncinos.

Observaciones. Este género se caracteriza por presentar 12 segmentos; el primer segmento es aqueto y corresponde al peristomio; los primeros 6 setígeros con setas capilares en ambas ramas. Setígero 7 con una mezcla de setas y ganchos en el notopodio y ganchos en el neuropodio y el material examinado cuenta con estas características. La especie que se aproxima es *Barantolla americana* pero difiere de ella en que las papilas de la probosis de *B. americana* son inconspicuas y en el material examinado son obvias; además en *B. americana* en los últimos cinco setígeros se mezclan setas simples y ganchos, y en los especímenes del pacífico sólo hay ganchos.

Hábitat. En limos, a 3000 m de profundidad.

Distribución. Cuenca Oceánica de Nayarit.

***Decamastus gracilis* Hartman, 1963**

Decamastus gracilis Hartman, 1963: 61.—1969: 375, figs. 1-2.

Decamastus? gracilis.—Ewing, 1984a: 14-8, 11, figs. 14-3, 4 a-d.

Material examinado: 3 especímenes. SIGSBEE-I (4): Est. 5 (1), Est. 8 (1), Est. 9 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-18 setígeros, de 0.17-0.37 mm de ancho y 3.4-5.65 mm de largo. Prostomio corto, redondeado e inconspicuo, sin ojos. Epitelio de segmentos 1-4 ligeramente reticulado a liso. Peristomio compuesto por un segmento aqueto. Tórax formado por 10 setígeros, únicamente con setas capilares en ambas ramas. Transición entre tórax y abdomen marcado por el cambio de setas capilares a ganchos, y la reducción en el ancho del cuerpo. Segmentos abdominales cilíndricos, anillados a moniliformes y únicamente con ganchos cubiertos.

Hábitat. De 43-755 m, en coral muerto, lodo, arena lodosa y arena (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos de 2220 a 3760 m de profundidad.

Distribución. Sureste de California; norte del Golfo de México; Bahía de Todos los Santos, Baja California; La Paz, Baja California Sur; Golfo de California; Sinaloa (Arias-González, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Padilla-Galicia y Solís-Weiss, 1984); Laguna de Términos, Campeche, Sur del Golfo de México; Arrecife Alacrán, Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México.

***Decamastus* sp. A Ewing, 1984**

Decamastus sp. A Ewing, 1984: 14-11, fig. 14-5, 6a-d.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 9 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 20 setígeros, 0.21 mm de ancho y 4.37 mm de largo. Prostomio cónico con manchas oculares algunas veces inconspicuos. Epitelio torácico ligeramente areolado hasta el setígero 4, liso posteriormente. Primer setígero sólo con notopodio. Ganchos abdominales cubiertos con un diente superior y más de 15 dientecillos arreglados en 3 hileras. Órganos laterales y aperturas nefridiales no observables.

Hábitat. De 30-43 m en arena gruesa y lodo arcillo arenosos (Ewing, 1984). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3620 m de profundidad.

Distribución. Florida (Ewing, 1984). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Heteromastus filiformis* (Claparède, 1864)**

Heteromastus filiformis Claparède, 1864.— Hartman 1965: 193, 1969: 377, figs. 1-5.

Notomastus filiformis Webster, 1879a: 123; 1886: 152-153, lám. 8, figs. 51-52.

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especímenes con 14-16 setígeros, 0.17-0.4 mm de ancho y 1.45-3.25 mm de largo. Cuerpo más ancho en el tórax. Epitelio torácico areolado. Peristomio liso con 11 setígeros torácicos. Prostomio largo como un cono deprimido con órganos nucales eversibles. El peristomio consta de un segmento aqueto. Setígeros 1-5 únicamente con setas capilares en ambas ramas; setígeros 6-11 con ganchos cubiertos, el gancho tiene un diente principal y 5-6 pequeños dientes en la cresta. Segmentos abdominales anteriores largos y cilíndricos; con ganchos cubiertos que presentan un diente principal y tres pequeños.

Hábitat. Intermareal en sedimentos mezclados (Hartman, 1969); desde la plataforma continental hasta profundidades abisales de 97-2900 m (Hartman, 1965). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. India (Hartman, 1974); Mar Mediterráneo (Harmelin, 1964); Somalia (Cantone, 1976); Australia (Day y Hutchings, 1979); de San Francisco al sur de California; oeste y sur de Europa (Hartman, 1969); en Nueva Inglaterra; Florida (Dauer y Conner, 1980); Oregon (Fauchald y Hancock, 1981); Sinaloa (Van Der Heiden y Hendrickx, 1979; 1982). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México.

***Leiochrides hemipodus* Hartman, 1960**

Leiochrides hemipodus Hartman, 1960: 136; 1963: 22; 1969: 381, fig. 1.

Material examinado: 1 espécimen. Mazcab-II (1): est. 7 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 33 setígeros, 0.9 mm de ancho y 16.8 mm de largo. Prostomio pequeño, sin ojos. Anillo peristomial aqueto. Primer setígero unirrámeo, con sólo notosetas capilares; los restantes 11 setígeros torácicos presentan setas capilares en ambas ramas. Parapodios abdominales con ganchos cubiertos. Los segmentos medio posteriores presentan grupos branquiales

en posición notopodial. Inicialmente las branquias son cortas en hileras transversales, después se incrementa la longitud de sus filamentos, apareciendo en un arreglo palmado. En estos segmentos branquiales no se observan las hileras notopodiales de uncinos.

Hábitat. En Cuenca y cañones abisales, en sedimentos lodosos de color verde con esponjas silíceas (Hartman, 1969); en sustratos de arena media a 92 m (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2800 m de profundidad.

Distribución. Sur de California (Hartman, 1969); Jalisco (Fauchald, 1972); Baja California (Hartman, 1963); Baja California Sur (Fauchald, 1972); Sonora (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolectó en la Boca del Golfo de California.

***Mediomastus californiensis* Hartman, 1944**

Mediomastus californiensis Hartman, 1944b: 264, lám. 6, figs. 64-65.—1947a: 408, lám. 46, figs. 3-4.—1969: 387, figs. 1-4

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (2): Est. 1 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 12-15 setíferos, 0.42-0.47 mm de ancho, y 2.3-3.62 mm de largo. Prostomio pequeño cónico con un par de manchas oculares inconspicuas. Epitelio torácico liso. Tórax compuesto por un segmento peristomial aqueto y diez setíferos birrámeos. Setíferos 1-4 con setas capilares en ambas ramas. Segmentos abdominales liso, sin branquias y con ganchos cubiertos en el noto y neuropodio. Los ganchos cubiertos de la porción posterior son un poco más largos que en la porción anterior.

Hábitat. Intermareal a 517 m, estuarino, común en lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y arena fina (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Australia; Oregon a California (Fauchald, 1983); Carolina del Norte EUA; norte del Golfo de México; Bahía de San Quintín Baja California (Hernández-Alcántara, 1992); Golfo de California; Sinaloa (Arias-González, 1984; Salazar-Vallejo, 1981; van der Heiden y Hendrickx, 1979; 1982); Sonora (Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco; Estero Tecolutla y Laguna de Tamiahua, Veracruz; Laguna de Términos, Campeche; Sur del Golfo de México; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México.

***Notomastus angelicae* Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, 1998**

Notomastus angelicae Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, 1998: 713, fig. 1a-f, figs. 2-3.

Material examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 4 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto de 26 setíferos, 1.1 mm de ancho y 25.8 mm de largo. Tórax ligeramente engrosado en los cuatro o cinco primeros setíferos; la superficie epitelial es claramente areolada en forma romboidal, en los cuatro primeros setífero, los siguientes son lisos excepto por la bianulación en los segmentos. Prostomio corto, triangular con un pequeño pálpodo terminal bien marcado, dos manchas oculares alargadas en la parte posterior. Anillo peristomial aqueto. Faringe

eversible papilosa. Primer setígero birrámeo. Los primeros 10 setígeros poseen setas capilares únicamente en ambas ramas; el setígero 11 tiene setas capilares en el notopodio y ganchos cubiertos multidentados en el neuropodio. Órganos laterales en forma de pequeños poros entre noto y neuropodio en el tórax, estas se ven como pequeñas estructuras ovaladas en el abdomen.

Hábitat. A 28.6 m, en arena limosa (Hernández-Alcántara, 1998). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3050 m de profundidad.

Distribución. Costa oriental del Golfo de California (Hernández-Alcántara, 1998). En este estudio se recolectó en la Boca del Golfo de California.

***Notomastus lineatus* Claparède, 1870**

Notomastus (Clistomastus) lineatus Claparède, 1870: 18, lám. 17, fig. 4.—Hartman, 1947a: 419, lám. 46, figs. 1-2.—1969: 395, figs. 1-5.

Notomastus lineatus.—Fauvel, 1927: 145, figs. 51 a-i.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 9 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 18 setígeros, 1.2 mm de ancho y 9.3 mm de largo. Prostomio cónico dorsalmente triangular con la base ancha y manchas oculares tenues. Peristomio compuesto por un segmento ancho, semigloboso. Tórax con el epitelio marcadamente areolado y compuesto por 11 setígeros bianulados, únicamente con setas capilares en ambas ramas. Aberturas nefridiales visibles en el tórax, localizadas debajo de los notopodios. Transición entre tórax y abdomen abrupta. Abdomen con ganchos cubiertos en ambas ramas. Órganos laterales semiredondos y muy obvios, ubicados entre los tori noto y neuropodiales de segmentos abdominales. Branquias rudimentarias como pequeñas protuberancias dorsales en los notopodios y como largas extensiones en los neuropodios.

Observaciones. En el espécimen examinado no se observan las manchas oculares.

Hábitat. Intermareal a 298m, en lodo, lodo arenoso, arena fina a gruesa, grava arenosa con fragmentos de coral (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3620 m de profundidad.

Distribución. Mar Mediterráneo; Océano Antártico; Canadá a California (Berkeley y Berkeley, 1952); costa atlántica de Panamá; Norte centro y sur del Golfo de México; Golfo de California; Bahía de la Concepción y La Paz, BCS, Sonora, Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992), Laguna de Términos, Campeche; Veracruz, Tabasco y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Notomastus tenuis* Moore, 1909**

Notomastus tenuis Moore, 1909: 277, lám. 9, fig. 55

Notomastus (Clistomastus) tenuis.—Hartman, 1947a: 420, lám. 47, fig. 1-5.—1969: 397, figs. 1-5

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 16 setígeros 5.4 mm de largo y 0.52 mm de ancho. Prostomio cónico semitriangular y puntiagudo, con un par de manchas oculares largas. Peristomio compuesto por un segmento aqueto ancho. Tórax formado por 11 setígeros, todos ellos únicamente con setas capilares en ambas ramas de los parapodios. Epitelio torácico liso a ligeramente areolado. Primer setígero incompleto, sólo con setas capilares en el notopodio. Abdomen con ganchos cubiertos multidentados en ambas ramas. No se observan órganos laterales, aberturas nefridiales ni branquias.

Hábitat. Intermareal a 379 m, en lodo y arena, arena lodosa fina y media (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 1231 m de profundidad.

Distribución. Canadá a California (Berkeley y Berkeley, 1952); Óregon (Fauchald y Hancock, 1981); norte y sur del Golfo de México; Península de Baja California (Fauchald, 1972), Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Capitellidae NID

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (2): Est. 2 (1), Est. 9 (1).

Observaciones. Material no identificable por encontrarse incompleto y en mal estado de preservación.

Familia Cossuridae Day, 1963.

El prostomio es cónico, o redondeado sin apéndices. Con uno o dos segmentos peristomiales aquetos. Probosis eversible sin maxilas, lobulada. Parapodios unirrámeos en algunos segmentos anteriores, birrámeos en posteriores. Se caracteriza por presentar un sólo tentáculo largo y cilíndrico, en la parte mediodorsal de un setígero anterior. Todas las setas son simples con el margen aserrado o liso. Las espinas aciculares pueden aparecer en segmentos posteriores. Branquias ausentes.

Lista de especies.

Cossura brunnea Fauchald, 1972

Cossura delta Reish, 1958

Claves para las especies de cosúridos de aguas profundas de México

- 1a. Tentáculo dorsal insertado en el setígero 2 (lám. 2 fig. a) *Cossura delta*
 1b. Tentáculo dorsal insertado en el setígero 3 (lám. 2 fig. b) *Cossura brunnea*

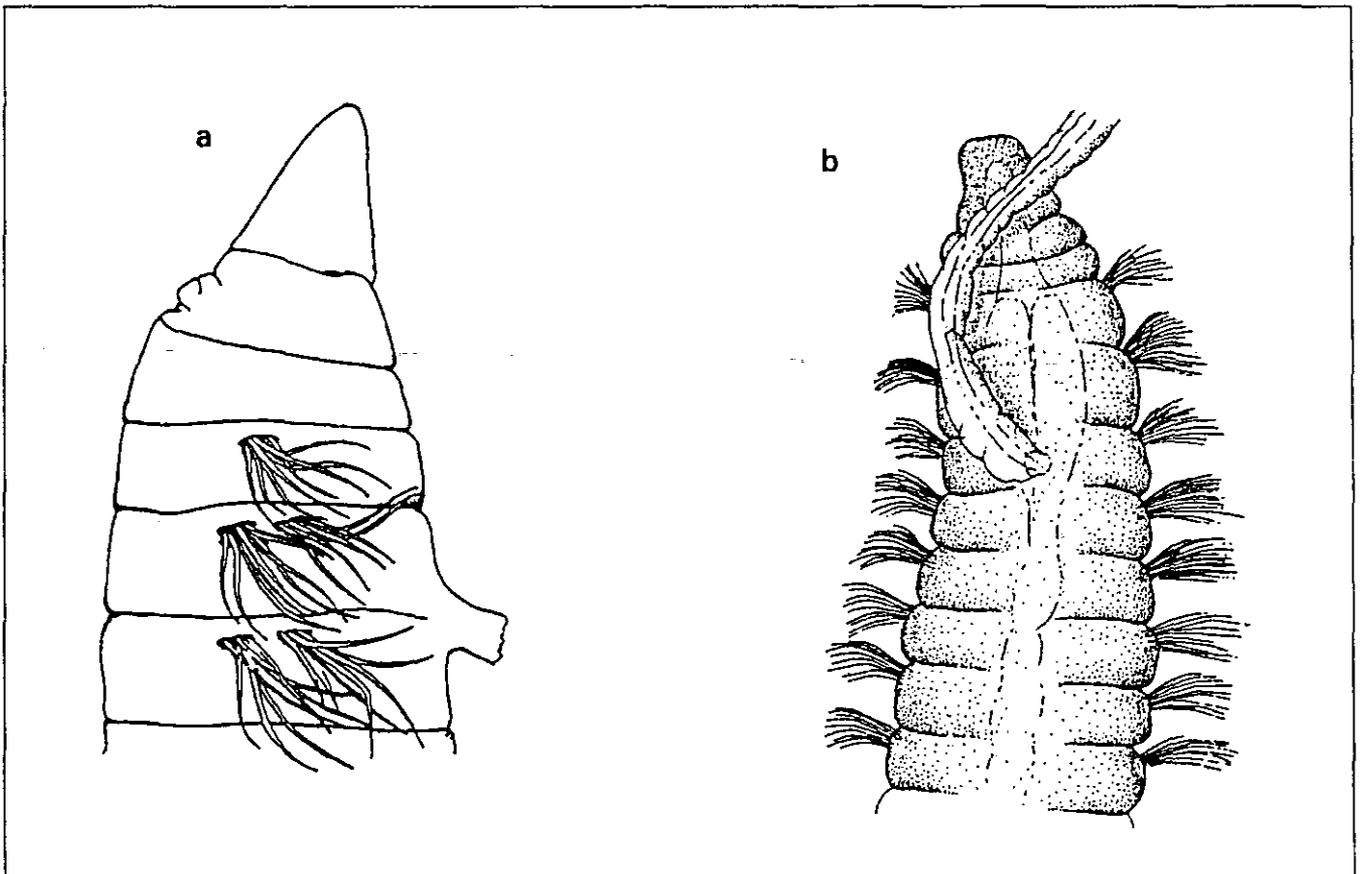


Lámina 2. Cosúridos a) vista anterolateral de *Cossura delta*; b) vista anterodorsal de *Cossura brunnea*.

***Cossura brunnea* Fauchald, 1972**

Cossura brunnea Fauchald, 1972: 208-210, lám. 41, figs. a-e.

Material examinado: 3 especímenes. Métodos O. (3): Est. 3 (2), Est. 7 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 33-53 setígeros, de 0.5-0.7 mm de ancho y 4.7-9.8 mm de largo. Prostomio cónico, redondeado en la parte anterior. Presenta dos segmentos peristomiales de la misma longitud y forma que el prostomio. Las setas están colocadas en el margen anterior de cada segmento en los primeros 10-15 setígeros, en setígeros medios y posteriores se sitúan en la parte media del segmento. El tentáculo se inserta sobre el tercer setígero. Setas de cuatro tipos, en setígeros anteriores gruesas marginalmente aserradas y otras delgadas y muy largas; en setígeros medios y posteriores setas gruesas y cortas con pelillos muy finos a lo largo de uno de los bordes y setas delgadas limbadas. Presentan manchas oscuras sobre la porción media y posterior del cuerpo.

Hábitat. En talud continental y profundidades abisales (Fauchald, 1972). En sedimentos de arena fina y limosa (Hernández-Alcántara, 1992). En sedimentos areno lodosos, lodo arenoso a lodoso (González-Ortiz, 1994). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos en 2868 a 2950 m de profundidad.

Distribución. Talud de la trinchera de América Central, desde la Bahía de Zihuatanejo hasta Cabo Falso (incluye áreas frente a los estados de Guerrero, Michoacán, Jalisco y Nayarit); Cuenca de Guaymas en el Golfo de California (Fauchald, 1972); Nayarit, Sinaloa; Sonora (Hernández-Alcántara, 1992); plataforma continental de Golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994). En este estudio se recolectó en la Boca del Golfo de California.

***Cossura delta* Reish, 1958**

Cossura delta Reish, 1958: 53, figs. 1-2.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1)-

Diagnosis. Especímen incompleto con 3 setígeros, con 0.5 mm de ancho y 4.7 mm de largo. Prostomio cónico, redondeado en la parte anterior, sin ojos. Con un segmento peristomial bianulado en vista dorsal. Con 16 cirros bucales. Setígero uno con parapodios unirrámeos, después todos birrámeos. Tentáculo mediodorsal con el margen irregular e insertado sobre el margen posterior del setígero 2. Notopodios y neuropodios con setas espinosas arregladas en dos hileras verticales. Setas de la hilera anterior más cortas y ligeramente más anchas que las de la hilera posterior.

Observaciones Existe una confusión con respecto a la descripción original de *C. delta* en la que se menciona que el primer setígero es birrámeo, pero el esquema lo muestra unirrámeo. En el presente estudio se concuerda con Granados-Barba y Solís-Weiss, (1998) en que por tener el esquema el primer setígero unirrámeo le corresponde el nombre de *C. delta*.

Hábitat. Intermareal a 200 m en lodo, lodo arenoso, lodo arenoso con hidrocarburos, lodo con grava, arena lodosa, en fangos de arena y grava arenosa (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Delta del Río Mississippi y Carolina del norte EUA (Solís-Weiss *et al.*, 1995); Mar Mediterráneo (Laubier, 1963). En México se encuentra en el norte del Golfo de México; Baja California; Laguna de Tamiahua, Veracruz; Laguna de Términos, Campeche; sur del Golfo de México; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se encontró en la parte norte del Golfo de México.

Familia Maldanidae Malmgren, 1867

Son conocidos como gusanos bambú, debido a que tienen los segmentos alargados. Cuerpo cilíndrico y alargado, que en ocasiones pueden diferenciarse claramente en dos o tres regiones. Prostomio contráctil fusionado al peristomio, con forma oval o en una placa oblicua con dos órganos nucales, con o sin manchas oculares. En su parte dorsal puede formar una placa cefálica, con un anillo y borde cefálico, flanqueado por dos pliegues nucales. Faringe eversible, sin maxilas; globular, papilosa y ciliada. Generalmente sin branquias. Número de segmentos corporales constantes en cada especie. Parapodios unirrámeos, sin acículas ni cirros, con notopodios cortos y redondeados, con setas capilares limbadas, lisas o espinosas y neuropodios con uncinos con dentículos apicales sobre el diente rostral, arreglados en hileras formando tori bien desarrollados. Algunos setíferos anteriores pueden carecer de neurosetas o tener algunas espinas aciculares. El Pigidio puede ser un ano simple, una placa aplanada, o en forma de cono rodeado con cirros.

Maldanidae IND (Indeterminable)

Material examinado: 7 especímenes. Métodos O. (3): Est. 7 (3); Mazcab-II (1): Est. 7 (1); SURPACLIP-I (2): Est. 14 (1), Est. 38(1); SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Observaciones. La identificación taxonómica a nivel de género y especie en estos especímenes se imposibilita debido a que todos se encuentran fragmentados y carecen de la región posterior, necesaria en esta familia para poderse determinar.

Familia Opheliidae Malmgren, 1867

Gusanos de cuerpo cilíndrico a fusiforme que alcanza hasta 6 cm de longitud, con relativamente pocos segmentos (30 a 60) y con segmentación indistinguible. Prostomio pequeño, semicónico, sin apéndices, aunque pueden presentar órganos nucales eversibles y dos a tres ojos subdermales. Peristomio aqueto fusionado al prostomio y al primer segmento setífero. Faringe grande, eversible, en forma de saco, ciliada, glandular y sin maxilas. Parapodios birrámeos, con las ramas pequeñas, setas capilares simples generalmente con ojos laterales ubicados justo debajo de las setas en algunos setíferos anteriores y medios. Con o sin branquias posterodorsales a las notosetas.

Lista de especies.

Polyophthalmus translucens Hartman, 1960

Tachytrypane jeffreysii McIntosh, 1879

Travisia brevis Moore, 1923

Armandia sp. 1

Claves para las especies de ofélidos de aguas profundas de México.

- 1a. Sin canal ventral; setas lisas; de 23 a 25 setíferos *Travisia brevis*
1b. Con canal ventral.....2
2a. (1b) Branquias presentes; ojos laterales de los setíferos 3-8; branquias en los setíferos 2-4; setas espinosas *Armandia* sp. 1
2b. (1b) Branquias ausentes3
3a. (2b) Sin ojos laterales; 28 setíferos; palpoide en forma de maza *Tachytrypane jeffreysii*
3b. (2b) Con ojos laterales; paleas translúcidas; 16 setíferos *Polyophthalmus translucens*

Armandia sp. 1

Material examinado: 1 espécimen. SURPACLIP-I (1): Est. 21 (1).

Diagnosis. Espécimen con 25 setíferos, 0.57 mm de ancho y 8.52 mm de largo. Prostomio con un apéndice palpoide, con órganos nucales extendidos como una capucha en el prostomio. Ojos laterales localizados entre los setíferos 3 al 8. Branquias en los setíferos 2 a 4 y en los últimos setíferos de 2-a 3 cirros y setas espinosas.

Observaciones. Se reconoce como perteneciente de este género por la presencia de los ojos laterales. Las especies de este género se diferencian gracias al número de segmentos y existe ninguna otra especie con 25 setíferos, por lo que se propone como especie potencialmente nueva.

Hábitat. En sedimentos limosos a 3850 m de profundidad.

Distribución. En la Cuenca Oceánica frente a Oaxaca.

Polyophthalmus translucens Hartman, 1960

Polyophthalmus translucens Hartman, 1960: 135; 1969: 341-342.

Material examinado: 1 espécimen. SURPACLIP-I (1): Est. 11 (1).

Diagnosis. Especímen con 16 setígeros, 0.45 de ancho y 6.32 de largo. Cuerpo liso, paleas translúcidas. Prostomio largo, apicalmente cónico terminado en un palpóforo pequeño, subesférico; sin ojos. Parapodios birrámeos con setas capilares que se extienden en fascículos con notosetas más largas que las neurosetas. Canal ventral presente a lo largo de todo el vientre. Branquias ausentes. La parte posterior termina en una constricción ligera con un poro anal terminal.

Hábitat. De 914 a 1961 m de profundidad, en arena (Hartman, 1969). En sedimentos blandos de profundidades abisales (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en sedimentos limosos, a 3300 m de profundidad.

Distribución. Cuenca de Catalina (Hartman, 1969); Sur de Baja California (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en la Dorsal del Pacífico Oriental frente a Oaxaca.

***Tachytrypane jeffreysii* McIntosh, 1879**

Tachytrypane jeffreysii McIntosh, 1879; Fauchald, 1977: 45.

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (2): Est. 9(2).

Diagnosis. Especímenes con 27-28 setígeros, 0.5 mm de ancho y 21.3-23.8 mm de largo. Cuerpo con un surco ventral a todo lo largo del cuerpo. Branquias y ojos ausente Prostomio cónico, alargado con un palpoide. Con órganos nucales extendidos formando una capucha en el prostomio. El tubo anal se corta en la parte ventral formando una apertura cubierta por un cirro anal marginal. Veintiocho setígeros, los primeros 6 más cortos, posteriormente los segmentos son más largos.

Hábitat. En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3620 m de profundidad.

Distribución. Porción norte del Golfo de México, en este estudio se recolectó en la llanura abisal de Sigsbee.

***Travisia brevis* Moore, 1923**

Travisia brevis Moore, 1923: 220-221; Hartman, 1969: 343-344.

Material examinado: 2 especímenes. SURPACLIP-I (2): Est. 25(2).

Diagnosis. Especímenes con 23-25 setígeros, 1.2-2.3 mm de ancho y 6.8-7.5 mm de largo. Cuerpo corto, grueso y aguzado en los extremos. De 23 a 25 setígeros. Dorsal y en la parte ventral cubierto por papilas. Prostomio pequeño, cónico, liso, sin ojos. Peristomio o primer segmento sin setas; el segundo segmento visible presenta setas, en series bi-anilladas y un poro interrasmal entre noto y neuropodio en todos los setígeros. Nefridioporos presentes frente a los neuropodios en setígeros 7 a 25. Branquias simples cirriformes, aplanadas, cónicas, presentes desde los setígeros 2-23 que se

reducen en tamaño hacia la parte posterior del cuerpo. Pigidio precedido por dos segmentos aquetos, angostos y constreñidos.

Hábitat. De 20-280 m en la plataforma continental, en grava, arena y limo (Hartman, 1969). En plataforma y profundidades abisales (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en sedimentos limosos a 3400 m de profundidad.

Distribución. De Alaska al sur de California (Hartman, 1969); Oregon (Fauchald y Hancock, 1981); Baja California (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en la Dorsal de los Matemáticos, Océano Pacífico.

Familia Paraonidae Cerruti, 1909

Cuerpo con numerosos segmentos, prostomio redondeado, generalmente con manchas oculares; antena, lisas o articuladas, cirriformes a clavadas; con o sin branquias y dos órganos nucales, semicirculares usualmente en el margen posterior del peristomio. Peristomio reducido. Parapodio birrámeos, lóbulos postsetales notopodiales bien desarrollados en la región branquial. Con branquias dorsales simples y pareadas después de los primeros segmentos. Las setas incluyen capilares simples, furcadas, pseudocompuestas, curvadas, como ganchos con cubierta o sin ella, con o sin aristas. Pigidio con un lóbulo anal que lleva dos o tres cirros anales.

Lista de Especies

- Aricidea (Acmira) simplex* Day, 1963
Aricidea (Aedicira) pacífica Hartman, 1944d
Aricidea (Allia) claudiae Laubier, 1967
Aricidea (Allia) suecica Eliason, 1920
Aricidea NID
Cirrophorus branchiatus Ehlers, 1908
Cirrophorus furcatus (Hartman, 1957)
Cirrophorus lyra (Southern, 1914)
Levinsenia gracilis (Tauber, 1879)
Levinsenia reducta (Hartman, 1965)
Paradoneis spinifera (Hobson, 1972)
Paraonella sp. 1
 Paraonidae NID

Claves para los paraónidos de aguas profundas de México.

- 1a. Con setas lira (furcadas) o espinas liradas (con un filamento) (lám. 3 fig. e, f, h, i); con o sin antena media2
 1b. Sin setas lira, con otro tipo de setas modificadas (lám. 3 fig. d, g, k).....5
 2a. (1a) Sin antena media (lám. 3 fig. a)3
 2b. (1a) Con antena media (lám. 3 fig. b).....4
 3a. (2a) Con espinas aciculares modificadas sin estructuras accesorias (lám. 3 fig. i)*Paradoneis spinifera*
 3b. (2a) Sin espinas aciculares, setas lira desde los setígeros 5-6 (lám. 3 fig. f), con 11-15 pares de branquias; sin ganchos neuropodiales en los setígeros posteriores*Cirrophorus lyra*
 4a. (2b) Con espinas liradas (lám. 3 fig. e); 9-15 pares de branquias*Cirrophorus branchiatus*
 4b. (2b) Sin espinas liradas; setas furcadas desde los setígeros 4-5 (lám. 3 fig. i); con 8-21 pares de branquias, lóbulo postsetal corto en la región posterior*Cirrophorus furcatus*
 5a. (1b) Con antena media (puede caerse pero queda cicatriz); las branquias siempre inician del setígero 48
 5b. (1b) Sin antena media; branquias desde los setígeros 4-86
 6a. (5b) Neuropodios medios y posteriores con espinas curvas7
 6b. (5b) Neuropodios medios y posteriores sin espinas modificadas; todas las setas son lisas; branquias no observables*Paraonella* sp. 1

- 7a. (6a) Setas modificadas bidentadas (como ganchos) arreglados en hileras de 5 (lám. 3 fig. g) *Levinsenia reducta*
- 7b. (6a) Setas modificadas unidentadas (lám. 3 fig. d) *Levinsenia gracilis*
- 8a. (5a) Sin setas modificadas *Aricidea (Aedicira) pacifica*
- 8b. (5a) Con setas modificadas (lám. 3 fig. k) 9
- 9a. (8b) Setas modificadas a manera de capilares gruesos, con aristas terminales muy finas (lám. 3 fig. b) (en ocasiones ganchos sin aristas) 10
- 9b. (8b) Setas modificadas como ganchos gruesos, sin aristas (lám. 3 fig. k); antena redondeada que llega al setígero 1 (lám. 3 fig. b); 13-17 pares de branquias; un par de manchas negras en todo el cuerpo ubicadas entre el notó y neuropodio *Aricidea (Acmira) simplex*
- 10a. (9a) Antena muy ensanchada basalmente, con la punta atenuada (parece biarticulada) (lám. 3 fig. c); setas modificadas con punta muy fina (lám. 3 fig. h, j); setígero 4 con un realce dorsal muy tenue *Aricidea (Allia) claudiae*
- 10b. (9a) Antena no ensanchada basalmente; esta llega hasta el setígero 1; labio posterior de la boca sin estrías longitudinales; 13-16 pares de branquias *Aricidea (Allia) suecica*

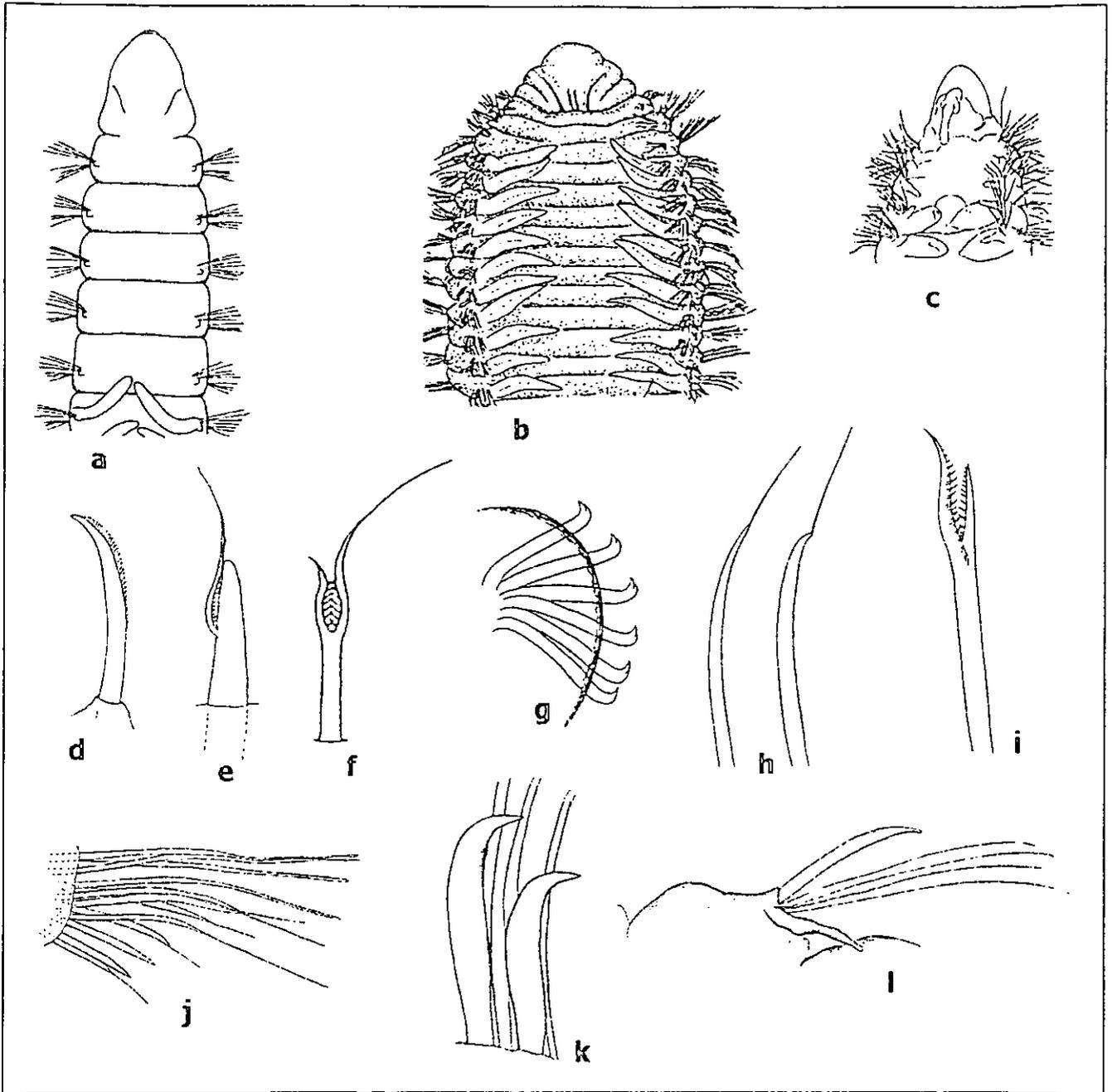


Lámina 3 Paraónidos a); vista anterodorsal de *Levinsenia reducta*; b) vista anterodorsal de *Aricidea (A) simplex*; c) vista anterodorsal de *A. (A) claudiae*; d) espina de *Levinsenia reducta*; e) espina lirada de *Cirrophorus branquiatus*; f) seta lyra de *Cirrophorus lyra*; g) setas bidentadas de *Levinsenia reducta*; h) setas de *A. (A) suecica*; i) seta lyra de *Cirrophorus furcatus*; j) setígero de *A. (A) claudiae*; k) setas modificadas de *(A) simplex*; l) setígero e *Paradoneis spinifera*.

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

Aricidea suecica simplex Day, 1963:364, figs. 3 a-b.—1967:558, figs. 25.1 f-i.

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

Aricidea (Acmira) simplex.—Gaston, 1984:2.41, figs. 2.40 a-c.

Material examinado: 3 especímenes: Métodos O. (1): Est. 8(1); SURPACLIP-I (1): Est. 38 (1); SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 36-75 setígeros, con 6.55-17 mm de largo y 0.41-1 mm de ancho. Cuerpo cilíndrico con una serie de puntos oscuros laterales. Prostomio subtriangular, redondeado, con una antena corta y sin ojos. Con 11-16 pares branquiales desde el setígero 4; estas son delgadas, cirriformes, y el primer par es más corto, se incrementa su tamaño gradualmente, para ser nuevamente cortas al final. Lóbulos notopodiales postsetales alargados desde el setígeros 2. Notosetas capilares. Neurosetas que incluyen setas capilares, además de setas modificadas a manera de ganchos gruesos con la punta curvada. Pigidio con dos cirros anales.

Hábitat. De 35 a 1072 m, en lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena, arena fina y media. (Gastón, 1984; Hernández-Alcántara, 1992; Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó 200-3150 m de profundidad, en sedimentos lodo, lodo arenosos y limosos.

Distribución. Nueva Zelanda; Mar de Escocia; Mar de Bering; Mar de Japón; Sudáfrica; Uruguay; Patagonia; Océano Antártico (Strelzov, 1979; Gaston, 1984); plataforma del Golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992); norte del Golfo de México; Veracruz; Tabasco; Campeche; Yucatán (Solís-Wiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de California; al sur de la Cuenca Oceánica en el Pacífico y en la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Aricidea (Aedicira) pacifica* Hartman, 1944**

Aricidea pacifica Hartman, 1944d:316-317, lám. 27, figs. 8-9.

Aricidea (Aedicira) pacifica Hartman, 1957: 236.—Strelzov, 1973:66-68, figs. 17(3),25.

Aedicira pacifica Hartman, 1969:53-54, figs. 1-3.—Imajima, 1973:279-281, figs. 14a-l.

Material examinado: 1 espécimen: Métodos O. (1): Est. 7 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 35 setígeros, 11.2 mm de largo y 1.87 mm de ancho. Prostomio truncado a lo largo del margen anterior; con cuernos laterales cortos, antena media delgada, cirriforme que se extiende hasta el setígero 4; ojos ausentes; un par de órganos nucales en el margen posterior del prostomio. Branquias desde el setígero 4, hasta 60 pares, que van incrementando de tamaño posteriormente. Lóbulos postsetales notopodiales del setígero 1 largos, se ensanchan basalmente en la región branquial y se vuelven más filamentosos posteriormente. Lóbulos postsetales neuropodiales ausentes. Setas capilares en los notopodios anteriores en 3-4 hileras y 5-6 hileras en el neuropodio; capilares anteriores delgados y curvados; los posteriores son largos y delgados; sin setas modificadas. Pigidio desconocido.

Hábitat. Desde la plataforma a grandes profundidades (Fauchald, 1981), intermareal (Blake, 1995). En pastos marinos (Strelzov, 1979) y en sedimentos de arena fina y media (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2900 m de profundidad.

Distribución. Al sur de California (Hartman, 1969; Fauchald, 1981), China; Mar Amarillo; Japón (Strelzov, 1979; Imajima, 1973); Oregon (Fauchald y Hancock, 1981). Alto Golfo de California y Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de California.

***Aricidea (Allia) claudiae* Laubier, 1967**

Aricidea (Allia) claudiae Laubier, 1967:124, figs. 8-9 a-e.—Strelzov, 1973:77, figs. 31 a-g.

Material examinado: 4 especímenes: SIGSBEE-I (4): Est. 1 (4).

Diagnosis. Especímenes todos incompletos con 20-27 setíferos, con 2.2-2.8 mm de largo y 0.15-0.17 mm de ancho. Prostomio triangular, redondeado en la parte anterior, con órganos nucales en forma de media luna. Antena ensanchada basalmente y atenuada abruptamente hacia la punta, de tal modo que parece biarticulada, que se extiende hasta los setíferos 1-3. Margen del labio inferior de la boca con estrías longitudinales. Setífero 4 con un borde dorsal pequeño dirigid en la parte anterior, que se observa con mayor claridad al teñirse con una solución de azul de metileno. Con 9-16 pares de branquias foliosas con terminación en punta desde el setífero 4. Segmentos posbranquiales con setas modificadas con espina terminal que reemplazan a las setas capilares simples.

Hábitat. En profundidades de 15-200 m, en lodo y arena lodosa. En este estudio se colectó a 200 m de profundidad, en sedimentos lodo arenosos.

Distribución. Mar Mediterráneo (Laubier, 1967); Mar Negro; Sur del Golfo de México; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en el talud superior continental de la parte norte del Golfo de México.

***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. 2.16 a-e.

Material examinado: 2 especímenes: SIGSBEE-I (2): Est. 1 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 21-34 setíferos, con 1.25-2.85 mm de largo y 0.12-0.17 mm de ancho. Prostomio triangular con una antena que llega al margen de setífero 1. Con 12-33 pares de branquias desde el setífero 4. Lóbulos postsetales notopodiales largos en el setífero 1, incrementando gradualmente su longitud en la región branquial; cortos en la región posbranquial. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas capilares, además de setas modificadas a manera de capilares más gruesos con arista terminal muy fina que a veces no se observa, o se rompe.

Hábitat. Estuarino a 54 m, arena fina media y limosa (Hernández-Alcántara, 1992), en limo arenoso arcilloso, lodo, lodo arenoso, y arena lodosa (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó a 200 m de profundidad, en sedimentos lodo arenosos.

Distribución. Óregon (Fauchald y Hancock, 1981); norte del Golfo de México; Bahía de San Quintín, Baja California (Salazar-Vallejo, 1990); Golfo de California (Sarti-Martínez y Solís-Weiss, 1984); Sonora (Padilla-Galicia, 1984; Padilla-Galicia y Solís-Weiss, 1992), Sonora (Sarti-Martínez, 1984; Sarti-Martínez y Solís-Weiss, 1984), Golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994); Laguna de Términos, Campeche; centro y sur del Golfo de México; Tamaulipas; Campeche (Solís-Weiss., 1995). En este estudio se recolectó en la talud superior continental de la parte norte del Golfo de México.

***Aricidea* NID**

Material examinado: 6 especímenes. Mazcab-II (2): Est. 4(1), Est. 9 (1); SURPACLIP-I (1): Est.11 (1); SIGSBEE-I (3): Est. 3 (2), Est. 7 (1).

Observaciones. El material examinado fue asignado a este género por presentar cicatrices de antena y branquias pero, al no contar con suficientes setígeros no se observan las setas modificadas por lo que no puede asignarse una especie.

***Cirrophorus branchiatus* Ehlers, 1908**

Cirrophorus branchiatus Ehlers, 1908:124, lám. 7, figs. 5-9

Aricidea (Cirrophorus) branchiata.—Cerruti, 1909:466, fig. F.—Hartman, 1957:323.

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 2 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 32 setígeros, con 2.42 mm de largo y 0.6 mm de ancho. Prostomio cónico, redondeado en la parte anterior, oblongo, sin ojos y con una antena corta, cirriforme que llega al margen posterior del prostomio. Con 9-15 pares de branquias desde el setígero 5, solapándose en el dorso; son largas con los extremos gradualmente redondeados. Cirros notopodiales papiliformes en los setígeros 1-2, el resto son cirriformes y más largos, disminuyendo de tamaño en setígeros posbranquiales. Neurosetas capilares. Notosetas capilares, además de setas modificadas liradas, que consisten en setas modificadas gruesas con una espina subterminal.

Hábitat. En profundidades de 24-276 m, cañones submarinos y profundidades abisales (Hartman, 1969), plataforma y talud (Gaston, 1984), en limo, arcilla, lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena gruesa a muy fina (Solís-Weiss., 1995). En este estudio se colectó a 498 m de profundidad, en sedimentos lodosos.

Distribución. Mar de Barents; Mar de Irlanda Islas Británicas (Southward, 1956); Mar Amarillo; Mar Mediterráneo; Mar Rojo; Mar de Japón; Mar de Okhotsk; estrecho de Tater; Cuenca de Kuril; Océano Pacífico de Canadá, sur de California; Sudáfrica; norte de Sudamérica; Carolina del Norte EUA, Washington (Berkeley y Berkeley, 1956); Sonora, Baja California y Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); norte del Golfo de México; sur del Golfo de México; Jalisco (Fauchald, 1972); Tabasco; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss., 1995). En este estudio se colectó al norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee.

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

Aricidea (Cirrophorus) furcata Hartman, 1957:324, lám. 43 fig. 6.—1960: 40.

Cirrophorus furcatus Hartman.—1969:69, fig.1.—Strelzov, 1973:140, figs. 50 a-e.

Material examinado: 7 especímenes: Métodos O. (7): Est. 4 (1), Est. 7 (5), Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 25-64 setígeros, con 4.37-9.55 mm de largo y 0.35-0.62 mm de ancho. Prostomio semicónico, redondeado en la parte anterior, con una antena media, corta y digitiforme que llega hasta el límite posterior del prostomio y sin ojos. Con 18-21 pares de branquiales desde el setígero 4. Lóbulo postsetal dorsal simple y digitiforme en setígeros branquiales, disminuyendo en tamaño en los últimos segmentos branquiales, hasta ser muy pequeños en los

segmentos postbranquiales. Notopodio con setas capilares delgadas y de 2-3 setas furcadas o lira que aparecen a partir de setígero 4-5.

Hábitat. Plataforma y talud continental a profundidades abisales, en lodo, lodo arenoso, arena fina y arena con grava. En este estudio se colectó en sedimentos lodosos de 2900 a 3070 m de profundidad.

Distribución. Italia, sur de California (Hartman, 1969, 1957), Bahía de los Ángeles; Golfo de California Sonora, Sinaloa, Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); Golfo de Tehuantepec, Oaxaca; norte y sur del Golfo de México y Campeche (Solís-Weiss., 1995). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de California.

Cirrophorus lyra (Southern, 1914)

Paraonis (*Paraonides*) *lyra* Southern, 1914:94, láms. 9-10, figs. 22 a-g.—Fauvel, 1927:72, fig. 24.

Paradoneis lyra.—Mackie, 1991:148, figs. 1 a-f, 3a.

Cirrophorus lyra.—McLelland & Gaston, 1994:524.

Material examinado: 4 especímenes: Métodos O. (1): Est. 5(1); SIGSBEE-I (3): Est. 1 (1), Est. 9 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos de 19-53 setígeros, con 1.32-5.3 mm de largo y 0.17-0.32 de ancho. Prostomio semicónico, redondeado en la parte anterior; corto, sin antenas, ni ojos y con un par de órganos nucales fusionados al peristomio. Con 10-18 pares de branquias desde el setígero 4 simples y moderadamente largas, siendo el primero y el último par más cortos que los demás. Lóbulos postsetales dorsales cortos y digitiformes en setígero prebranquiales y branquiales y más largos en setígeros posbranquiales. Notosetas capilares simples en segmentos prebranquiales y branquiales, y 1-2 setas lira (furcadas) con puntas distales desiguales e hileras de espinas en la parte interna de cada una de ellas, a partir de los setígeros 5-6, estas pueden encontrarse hasta la parte posterior. Neuropodios con setas capilares.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio tiene tres cirros anales, no observables en los organismos por encontrarse todos ellos fragmentados.

Hábitat. En profundidades de 5-151 m, en lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena y arena con grava (Mackie, 1991). En este estudio se colectó de 200-3620 m de profundidad, en sedimentos lodosos.

Distribución. Mar del Norte; Bermudas; Venezuela; Golfo de California, Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992); Colima; Golfo de Tehuantepec, Oaxaca (González-Ortiz, 1994); Laguna de Términos, Campeche; Sur del golfo de México; Tabasco; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de California y al norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee.

Levinsenia gracilis (Tauber, 1879)

Aonides gracilis Tauber, 1879:115.

Paraonis (*Paraonis*) *gracilis*.—Pettibone, 1963:301, figs. 79 a-d.

Paraonis gracilis.—Hartman, 1957:330, lám. 44, figs. 4-5.

Tauberia gracilis.—Strelzov, 1973:152, figs. 54 a-f, 55 a-f, 56 a-d.

Levinsenia gracilis.—Gaston, 1984:2.51, figs. 2.52 a-c.

Material examinado: 27 especímenes: Métodos O. (18): Est. 3(1), Est. 4(2), Est. 7(1), Est. 8(14); SIGSBEE-I (9): Est. 1(6), Est. 2(2), Est. 3(1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-67 setígeros, con 2.05-9.9 mm de largo y 0.2-0.25 mm de ancho. Prostomio semicónico alargado, sin ojos, ni antena media y con un par de órganos nucales terminales. Cuerpo alargado y cilíndrico. Con 8-17 pares de branquias cirriformes desde los setígeros 6-8, cortas en la parte anterior, largas en la región media, y nuevamente cortas posteriormente. Lóbulos postsetales prebranquiales y posbranquiales de cortos a largos, más robustos en la región branquial. Notosetas capilares delgadas. Neurosetas capilares con puntas muy finas, además de setas modificadas gruesas a manera de ganchos unidentados, enteros, con la punta ligeramente curva, acomodados en hileras de 4-5 ganchos en parapodios posteriores.

Hábitat. En profundidades de 22-960 m, en arcilla, lodo, lodo arcilloso, lodo arenoso, lodo arenoso con hidrocarburos, arena lodosa y arena. En este estudio se recolectó en sedimentos lodo y lodo arenosos de 200-3070 m de profundidad.

Distribución. Groenlandia; Islandia; Noruega; Mar de Barents; Mar de Bering; Mar de Siberia; Inglaterra; Mar Mediterráneo; Mar Rojo; Océano Índico; Japón (Strelzov, 1973); sur de California; Chile; Nueva Guinea; Uruguay; costa atlántica de Norteamérica; norte del Golfo de México; Bermudas (Uebelacker, 1984); Océano Antártico; Baja California; oeste de Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992); Golfo de Tehuantepec (González-Ortiz, 1994); Tabasco; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de México y al norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee.

Levinsenia reducta (Hartman, 1965)

Paraonis reductus Hartman, 1965:142.

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

Levinsenia reducta.—Gaston, 1984:2.51, figs. 2.50 a-c.

Material examinado: 2 especímenes: SIGSBEE-I (2): Est. 1(2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 4-39 setígeros, con 4.5-5.12 mm de largo y 0.15-0.2 mm de ancho. Prostomio semicónico, alargado, sin ojos, ni antena media. Con 7-11 pares de branquias desde los setígeros 6-8, 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, siendo más finas en la región media del cuerpo. Posteriormente se presentan setas modificadas gruesas a manera de ganchos bidentados cortos, arreglados en hileras de cinco ganchos por parapodio.

Hábitat. En profundidades de 45-1500 m, en arcilla, lodo arcilloso, lodo, arena lodosa y arena. En este estudio se colectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Costa atlántica de Sudamérica (Strelzov, 1973); norte del Golfo de México; Bermudas (Uebelacker, 1984); al sur del Golfo de México; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó al norte del Golfo de México.

***Paradoneis spinifera* (Hobson, 1972)**

Paraonis spinifera Hobson, 1972:553-554, fig. 2.

Paradoneis spinifera Blake. 1996:42, fig. 2.6 a-b

Material examinado: 1 espécimen: Métodos O. (1): Est. 7(1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 29 setígeros, con 3.65 mm de largo y 0.25 mm de ancho. Prostomio redondeado en la parte anterior; ojos y antena media ausente; los órganos nucales no se observan. Peristomio reducido a un pequeño lóbulo lateral; probosis eversible papilada. Branquias desde el setígero 5-6, con 12-20 pares, anchas basalmente que se adelgazan apicalmente; el primero y los últimos dos pares son más pequeños. Lóbulos postsetales notopodiales inconspicuos en setígeros prebranquiales; cortos digitiformes en segmentos branquiales, delgados y filamentosos en setígeros posbranquiales. Notosetas y neurosetas anteriores todas capilares, espinas notopodiales modificadas en la región media; espinas simples, delgadas, curvadas, una por notopodio, acompañadas de 2-3 capilares delgados; en las neurosetas hay 5-6 capilares similares.

Observaciones. La diagnosis original indica que el Pigidio presenta 3 cirros anales, los laterales largos y el medio corto; esto no se observaron por no contar con ejemplares completos.

Hábitat. En lodos a 27-150 m de profundidad (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2900 m de profundidad.

Distribución. Washington; Isla San Juan; California central (Blake, 1995). En este estudio se recolecto en la Boca del Golfo de California.

***Paraonella* sp. 1**

Material examinado: 23 especímenes: SURPACLIP-I (1): Est. 11(1); SIGSBEE-I (17): Est. 1(1), Est. 2(4), Est. 3(5), Est. 8(2), Est. 9(10).

Diagnosis. Un espécimen completo con 49 setígeros, 4.82 mm de largo y 0.15 mm de ancho; el resto incompletos con 13-48 setígeros de largo y 0.15-0.17 mm de ancho. Cuerpo alargado, ligeramente aplanado en la parte ventral, cóncavo en la parte dorsal. Prostomio corto, cónico, sin antenas, ni ojos, con un par de órganos nucales que se extienden sobre el margen posterior del prostomio. Peristomio inconspicuo. Branquias no observables en ningún ejemplar. Notosetas y neurosetas, todas capilares lisas. Lóbulos postsetales de noto y neuropodio cortos.

Observaciones: El material examinado se pertenece a este género por presentar únicamente setas capilares lisas, la presencia de órganos nucales en el peristomio y la ausencia de antena media y se distingue por la ausencia de branquias y por presentar lóbulos postsetales cortos en el noto y neuropodio.

Hábitat. En sedimentos lodosos, lodo arenosos y limosos, de 200-3760 m de profundidad.

Distribución. En la dorsal del Pacífico Oriental; al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Paraonidae NID

Material examinado: 14 especímenes. SURPACLIP-I (3): Est. 16 (2), Est. 23 (1); SIGSBEE-I (11): Est. 1 (4), Est. 2 (5), Est. 8 (1), Est. 9(1).

Observaciones. En el material examinado no se observan branquias, ni otro tipo de apéndices, las cicatrices no son aparentes por lo que su identificación se quedó a nivel de familia.

Familia Scalibregmatidae (Malmgren, 1867)

Cuerpo corto o alargado, más ancho en la parte anterior. Prostomio bífido o con cuernos en forma de "T". El peristomio es un anillo parcialmente subdividido dorsal y lateralmente. Antenas y palpos externos ausentes. Órganos nucales ciliados como pequeños surcos. Primer segmento totalmente desarrollado, pequeño. Parapodios birrámeos en ambas ramas cortas, cónicas o truncadas. Cirros dorsales, ventrales y tentaculares ausentes. Branquias presentes en la mayoría de las especies. Las setas incluyen capilares con ornamentación variada, espinas aciculares en pocos setígeros anteriores y setas furcadas.

Lista de especies.

Pseudoscalibregma aciculata (Hartman, 1965)

Pseudoscalibregma aciculata (Hartman, 1965)

Pseudoscalibregma aciculata (Hartman, 1965): 182, lám. 41.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 36 setígeros, 2.4 mm de ancho y 16.5 mm de ancho. Cuerpo largo posteriormente estrecho. Prostomio en forma de "T", con un par de cuernos laterales. El primer segmento visible es liso, corto, sin parapodios. Los siguientes dos segmentos son mucho más largos, gruesos, con espinas aciculares en el noto y neuropodio, acompañados por setas capilares delgadas y conspicuas las notosetas son más numerosas y gruesas que las neurosetas. El primer notopodio tiene aproximadamente 9 espinas y el segundo 6, por fascículo. El extremo apical de las espinas es hirsuto o en algunos casos punteado. El setígero 3 es más delgado con setas punteadas en el noto y neuropodio. Parapodios con cirros dorsales y ventrales conspicuos y cirros interamales papilares. Lóbulos noto y neuropodiales más grandes que el cirro. Las setas incluyen largas hirsutas, cortas lisas y espinas furcadas.

Hábitat. A 4850 m de profundidad en sedimentos blandos. En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3650 m de profundidad.

Distribución. Nueva Inglaterra (Hartman, 1965). En este estudio se encontró en la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Familia Amphinomidae Savigny, 1818

Son gusano errantes de movimientos lentos y cuerpo fusiforme o suboval, frecuentemente de colores llamativos. Prostomio con una antena media, dos antenas laterales, dos palpos, dos a cuatro pares de ojos y un carúnculo dorsal largo bien desarrollado, que puede ser un simple cojinete. Faringe eversible, muscular, en forma de saco, sin papilas ni maxilas. Peristomio con setas, en ocasiones con ganchos recurvados. Branquias arborescentes o pinadas. Parapodios birrámeos bien desarrollados. Las setas incluyen capilares en forma de arpón, bifurcadas ensanchadas, con espolón o sin el y ganchos recurvados. Pigidio con dos lóbulos ovales terminales.

Lista de especies.

Paramphinome jeffreysii (McIntosh, 1868)

Paramphinome jeffreysii (McIntosh, 1868)

Hipponome jeffreysii McIntosh, 1869: 250, figs. 7-9.—Sars, 1869: 254.

Paramphinome pulchella.—Sars, 1872: 45, lám. 4, figs. 19-35.

Paramphinome sp. A.—Gathof, 1984:37.6, figs., 37.2 a-g.

Paramphinome jeffreysii.—Hartman, 1965: 58, lám. 1, figs. b-c.

Material examinado: 7 especímenes: Métodos O. (1): Est. 7 (1); SURPACLIP-I (2): Est. 14 (1), Est. 38 (1); SIGSBEE-I (4): Est. 4 (2), Est. 6 (1), Est. 9 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 11-34 setígeros, 0.38-1.5 de ancho y 3.35-11.8 mm de ancho. Cuerpo pequeño, ligeramente robusto. Prostomio pequeño, redondeado, con dos palpos, tres antenas con dos a tres anillos y sin ojos. Peristomio con un par de ganchos recurvados traslúcidos, ubicados arriba del cirro dorsal. Carúnculo pequeño en forma de cojinete y parcialmente cubierto por el peristomio. Cirros dorsales y ventrales del setígero 1 más largos que los demás. Branquias arborescentes del setígero 4 al 8-9 hasta con 16 filamentos. Notosetas que incluyen capilares aserradas y espinas delgadas lisas; las neurosetas incluyen setas aserradas con espolón y setas ensanchadas aciculares.

Observaciones. Los ejemplares examinados presentan diferencias en la distribución de las branquias ya que en uno de ellos las branquias van del setígero 3 al 10 y en otros dos ejemplares inician en el setígero 5. La descripción original indica que el pigidio es redondeado, con dos cirros anales, que en este caso no se observo por contar únicamente con ejemplares incompletos.

Hábitat. De 37 a 5500 m, en arena media, lodo (Gathof, 1984) y fragmentos de coral muerto (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en lodo, lodo arenoso y limos, de 1698 a 3620 m de profundidad.

Distribución. Mar del Norte; de Noruega a Dinamarca; Islandia; Carolina del Norte; norte del Golfo de México; Bermuda; Noroeste de Sudamérica. En México al sur del Golfo de México; Cayo Arcas, Cayo Arenas y Arrecife Triángulos, Campeche; y Arrecife Alacrán, Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en la Boca del Golfo de California, en la Cuenca Oceánica de Nayarit y Oaxaca y al norte del Golfo de México.

Familia Dorvilleidae Chamberlin, 1919a

Son gusanos de cuerpo cilíndrico y relativamente corto. Prostomio pequeño, semiesférico a subcónico, con dos antenas dorsales multiarticuladas y dos palpos ventrales biarticulados (Orensanz, 1990); estos apéndices, cuando esta reducidos, son parecidos a papilas y en ocasiones uno o ambos pueden estar ausentes (Eibye-Jacobsen y Kristensen, 1994). Peristomio compuesto por dos anillos ápodos, sin cirros tentaculares. Faringe eversible con un par de mandíbulas ventrales, oscuras, maxilas dorsales compuestas por placas dentadas arregladas en cuatro hileras longitudinales y un par de soportes maxilares; estos pueden estar secundariamente ausentes. Branquias abajo del cirro dorsal o sin ella. Parapodios subbirrámeos, secundariamente unirrámicos o pueden carecer de ellos (Eibye-Jacobsen y Kristensen, 1994). Notopodios simples o con un cirróforo cilíndrico con notoacícula que sostienen los cirros dorsales, pueden carecer de ellos. Neuropodios subcónicos con neuroacículas y cirros ventrales

Material examinado: 2 completos co5-6 setíferos, 0.9-1.1 mm de largo y 0.3 mm de ancho. En este caso sólo se colectaron estadios larvarios los cuales no fue posible identificar.

Familia Eunicidae Savigny, 1818

Los eunicidos son poliquetos de considerable tamaño y viva coloración. Además de ser una de las familias más grandes, en términos de número de especies, es una de las pocas que tienen registro fósil, desde el periodo Cretácico. El prostomio es típicamente bilobulado con una incisión medio-dorsal y un pliegue ventral, también puede ser redondeado. Estos organismos presentan de una antena media, un par de antenas laterales (presentes o ausentes) y un par de palpos delgados situados en posición lateral en la parte anterior con respecto a las antenas laterales (presentes o ausentes). Ceratóforos inconspicuos y cortos, ceratostilos pueden medir el largo de 10-15 setígeros, y pueden ser lisos rugosos o articulados, con artejos cilíndricos moniliformes o en forma de gota. Muchas especies presentan 2-4 ojos. Faringe desarrollada dentro de una probosis eversible y aparato mandibular que consiste de mandíbulas ventrales y 4 pares de placas maxilares. Peristomio de dos setígeros ápodos y un setígero anillado, puede o no tener un par de cirros tentaculares. Parapodios con notopodio reducido con un cirro dorsal en la base, fascículo de la notoacícula fina dentro del cirro que puede ser liso arrugado o articulado. Los artejos son típicamente cilíndricos y separados por pliegues muy delgados fácilmente observables. El neuropodio está bien desarrollado y presenta un largo fascículo setal. Las setas incluyen setas capilares simples, setas furcadas, espinígeros compuestos cubiertos y falcígeros, ganchos subaciculares cubiertos de uni- a tridentados. Branquias típicamente con varios filamentos que surgen de un tallo más o menos bien definido en arreglo palmado o pectinado. La región branquial puede estar restringida a un pequeño número de segmentos anteriores.

Lista de especies

Lysibanchia sp.1

***Lysibanchia* sp.1**

Material examinado: 1 espécimen: SURPACLIPP-I (1): Est. 16 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 55 setígeros, 7.6 mm de largo y 0.7 mm de ancho. Prostomio redondeado con tres antenas cortas del mismo tamaño. Presenta un par de ojos cerca de la base de las antenas. Cirros dorsales cirroformes desde el setígero tres. Branquias con un filamento desde el setígero 11 hasta la parte terminal. Espinígeros y falcígeros compuestos. Ganchos subaciculares bidentados, amarillos desde el setígero 12. Acículas oscuras. Pigidio con cuatro cirros anales.

Observaciones. Este género se basa en la presencia de las branquias, por lo que Catone, (1983) considera *Lysibanchia* como un género diferente de *Lysidice* el cual no presenta branquias.

Hábitat. En sedimentos limosos a 2000 m de profundidad.

Distribución. Océano Pacífico Mexicano, en la cuenca oceánica de Oaxaca.

Familia Lumbrineridae Malmgren, 1867,

El prostomio es de cónico a globular y usualmente tan largo como ancho. Antenas, palpos y ojos usualmente ausentes. Faringe eversible y armada con cinco pares de placas maxilares, y mandíbulas pareadas. La primer maxila es generalmente en forma de pinza y usualmente unidentada. La segunda maxila es ventral a la primera generalmente del mismo tamaño, armada con 3-8 dientes con canales internos. La segunda y tercera maxilas están basalmente conectadas por un delgado filamento. La tercera, cuarta y quinta maxilas están localizadas frente a las maxilas uno y dos y son considerablemente más pequeñas. Las maxilas tres y cuatro son usualmente redondeadas con placas gruesas afiladas que pueden tener algunos dientes.

Lista de especies

- Lumbrinerides jonesi* Perkins, 1979
Lumbrineriopsis paradoxa (Saint-Joseph, 1888)
Lumbrineris latreilli Audouin & Milne-Edwards, 1834
Lumbrineris limicola Hartman, 1944c
Ninoe sp.1
Scoletoma tetraura (Moore, 1911)
Scoletoma verrilli Perkins, 1979
Scoletoma sp. 1
Scoletoma sp. 2
Scoletoma sp. 3

Claves para las especie de lumbrinéridos de aguas profundas de México

- 1a. Con branquias del setígero 3 al 25, palmadas con un máximo de 10 filamentos; maxila III y IV o sólo IV multidentadas*Ninoe* sp. 1
 1b. Sin branquias2
 2a. (1b) Ganchos cubiertos compuestos en setígeros anteriores (lám. 4 fig. k), simples en posteriores (lám. 4 fig. j)*Lumbrineris* 3
 2b. (1b) Ganchos cubiertos simples o ausentes4
 3a. (2a) Lóbulos postsetales de los parapodios posteriores alargados(lám. 4 fig. e); prostomio oblongo (lám. 4 fig. a); maxila III unidentada (lám. 4 fig. g); mandíbula mucho más larga que ancha (lám. 4 fig. h)*Lumbrineris limicola*
 3b. (2a) Lóbulos pre y postsetales cortos (lám. 4 fig. i); prostomio cónico; maxila III bidentada (lám. 4 fig. d).....*Lumbrineris latreilli*
 4a. (2b) Ganchos simples bidentados (lám. 4 fig. l)5
 4b. (2b) Ganchos simples multidentados o ausentes (lám. 4 fig. m)6
 5a. (4a) Maxila II con cuatro dientes molariformes, maxila IV larga y ancha*Lumbrinerides jonesi*
 5b. (4a) Maxila II con 5-6 dientes, maxila IV en forma de placas redondeadas de borde interno con 9-10 dientes (lám. 4 fig. c)*Lumbrineriopsis paradoxa*
 6a. (4b) Ganchos desde el primer setígero7
 6b. (4b) Ganchos desde el setígero 9; maxila III bidentada; maxila II con 4-5 dientes; maxila IV unidentada (lám. 4 fig. f)*Scoletoma tetraura*
 7a. (6a) Acícula amarilla8

- 7b. (6a) Acículas negras; lóbulo postsetal corto y cónico; maxila II con tres dientes, maxila IV simple en forma arriñonada*Scoletoma* sp. 1
 8a. (7a) Maxila III unidentada9
 8b. (7a) Maxila III bidentada; ganchos no observables; soporte maxilar redondeado, con aserraciones o denticillos en la unión*Scoletoma* sp. 3
 9a. (8a) Ganchos desde el primer setigero (lám. 4 fig. m), maxila IV redondeada con el borde liso; maxila II obscura redondeada, con un borde posterior*Scoletoma verrilli*
 9b. (8a) Ganchos desde el setigero 4; maxila II tridentada*Scoletoma* sp. 2

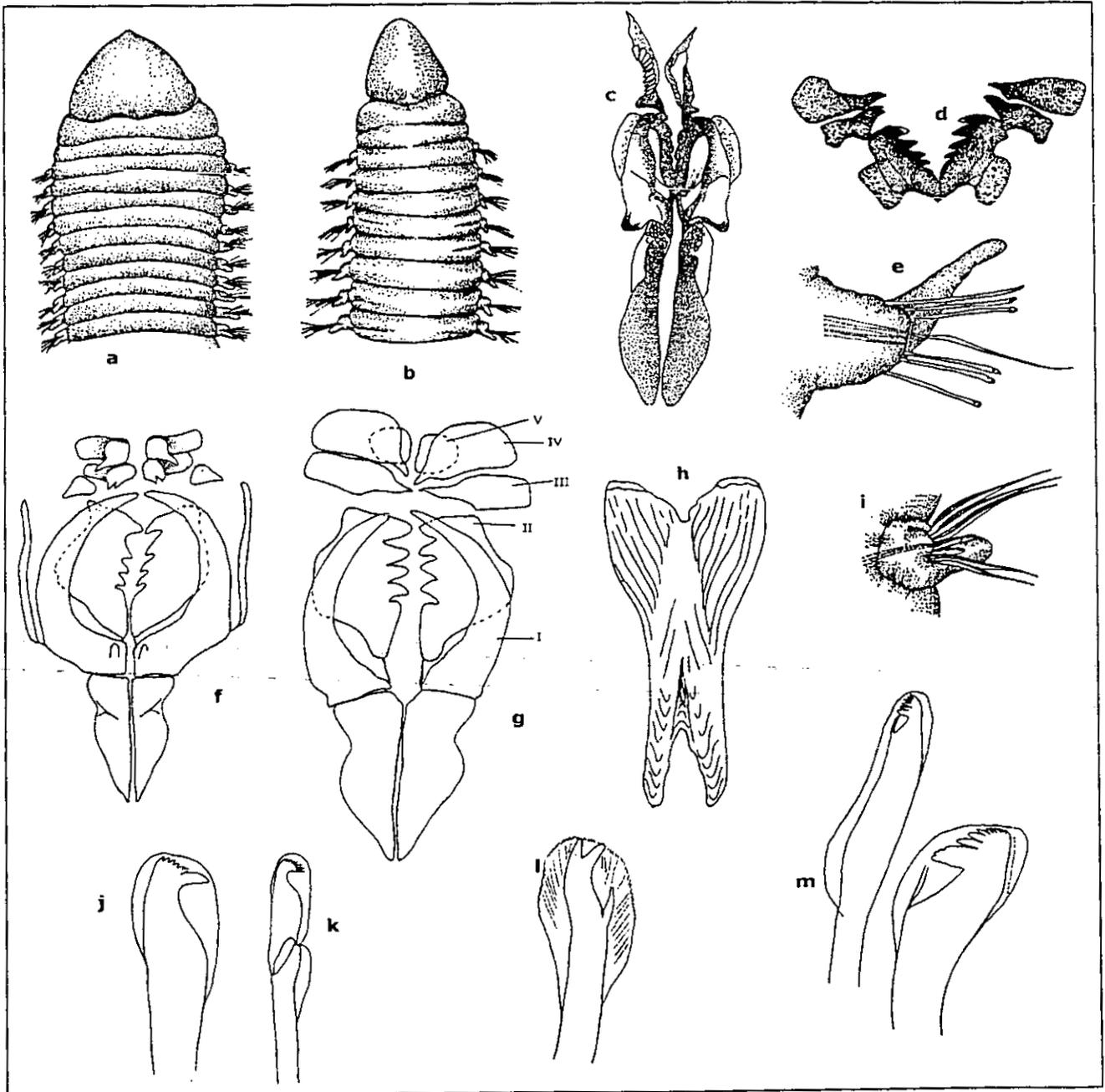


Lámina 4 lumbrineridos a) vista anterodorsal de *Lumbrineris limicola*; b) vista anterodorsal de *Lumbrineris latreilli*; c) aparato mandibular de *Lumbrineriopsis paradoxa*; d) mandíbulas de *Lumbrineris latreilli*; e) setigero de *Lumbrineris limicola*; f) aparato mandibular de *Scoletoma tetraura*; g) aparato mandibular de *Lumbrineris limicola*; h) mandíbula de *Lumbrineris limicola*; i) setigero de *Lumbrineris*

latreilli j) ganchos cubiertos simples; k) ganchos cubiertos compuestos; l) gancho simple cubierto bidentado; ganchos simples multidentados.

***Lumbrinerides jonesi* Perkins, 1979**

Lumbrinerides jonesi Perkins, 1979: 423-425, fig. 2 a-f.

Material examinado: 1 espécimen: SEGSBEE-I (1): Est. 8(1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 62 setígeros, 9.4 mm de largo y 1.1 mm de ancho. Prostomio aguzado, más largo que ancho, sin ojos. Peristomio compuesto por dos segmentos ápodos. Parapodios de los primeros diez setígeros reducidos, posteriormente se hacen más grandes con pequeños lóbulos presetales y lóbulos postsetales alargados, subcónicos. Parapodios anteriores con 5-6 setas limbadas. Ganchos simples bidentados que inician en los setígeros 23-27, los ganchos gradualmente reemplazan a las setas limbadas. Mandíbulas oscuras. Maxila I gruesa, sin dientes accesorios, MII con tres dientes molariformes (con la cúspide semi-plana con pequeñas proyecciones), MIII ancha con un borde posterior transversalmente alargado, MIV larga y ancha.

Hábitat. Sedimentos lodosos a 2860 m de profundidad.

Distribución. Norte del Golfo de México, llanura abisal de Sigsbee.

***Lumbrineriopsis paradoxa* (Saint-Joseph, 1888)**

Lumbriconereis paradoxa Saint-Joseph, 1888:217, lám., 8, figs. 72-73, lám. 9, figs. 74-76.

Lumbrineris paradoxa.—Hartman, 1965:119, lám. 20, figs. a-b.—Day, 1973:59.

Lumbrineriopsis paradoxa.—Gardiner, 1976:205, figs. 26 m-o.—Uebelacker, 1984:41.15, figs. 41.12a-f.

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 6 (1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 5 setígeros, 2.52 mm de largo y 0.22 mm de ancho. Cuerpo alargado y cilíndrico. Prostomio cónico, oblongo. Peristomio con un segmento aqueto. Parapodios pequeños con lóbulos postsetales más largos que los presetales. Setas limbadas con el ala ancha, ganchos cubiertos bidentados a partir del setígero 1. Acícula amarilla puntiaguda. Mandíbulas pequeñas alargadas, MI unidentada, alargadas y lisas, MII con 5-6 dientes, MII unidentadas triangulares y alargadas, MIV 9-10 dientes como placas redondeadas con el borde interno dentado.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio es alargado y redondeado en el extremo, no observable en ejemplares incompletos.

Hábitat. De 10 a 1700 m en lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena de muy fina a gruesa y grava (Solís-Weiss, *et al.*, 1995). En este estudio se encontró a 2620 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución. Francia, oeste de África, Islas Azores, Carolina del Norte EUA (Hartman, 1965), Norte y Sur del Golfo de México, Tabasco Campeche y Yucatán (Solís-Weiss, *et al.*, 1995); Bermudas (Uebelacker, 1984). En este estudio se encontró en el norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Lumbrineris latreilli* Audouin & Milne-Edwards, 1834**

Lumbrineris latreilli Audouin & Milne-Edwards, 1834: 168-170, lám. 3B, figs. 13-15

Lumbriconereis latreilli.— Fauvel, 1923:431-432, figs. 171 m-r

Material examinado: 2 especímenes: SURPACLIP-I (1); Est. 32 (1); SIGSBEE- I (1): Est. 9(1).

Diagnosis. Especímenes incompleto con 18-23 setígeros, 3.8-4.2 mm de largo y 0.5 mm de ancho. Prostomio cónico ligeramente oblongo. Peristomio compuesto por dos segmentos ápodos. Parapodios con lóbulos postsetales un poco más largos que los presetales en todos los setígeros. Las setas incluyen limbadas simples, ganchos cubiertos compuestos multidentados en los setígeros 1 a 14-19, y ganchos cubiertos simples multidentados a partir de los setígeros 11-16. Acícula amarilla. Mandíbula blanca, aproximadamente dos veces más larga que ancha, con las ramas separadas por una pequeña porción de la parte basal y unas manchas negras tenues en las puntas, soporte maxilar robusto, corto y angosto, MI falcadas, MII con 4-5 dientes, MIII bidentada y MIV unidentadas triangulares

Hábitat. De intermareal a 2394 m lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena limosa, arena con grava arena y grava (Blake, 1994; Fauchald, 1972; Solís-Weiss *et al.*,1995). En el presente estudio se recolectó a 3620 m de profundidad en sedimentos lodosos

Distribución. Cosmopolita (Pettibone, 1986; Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolectó en el Pacífico Tropical en el Talud y al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Lumbrineris limicola* Hartman, 1944c**

Lumbrineris limicola Hartman, 1944c: 161-162, lám. 11 figs. 230-237; 1968: 765.—Fauchald, 1970: 97-98

Material examinado: 2 especímenes: SIGSBEE-I (2): Est. 1-(1): Est. 2 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 6-7 setígeros, 0.92-1.6 mm de largo y 0.15-0.45 mm de ancho. Prostomio cónico. Maxila larga, MII con cuatro dientes, MIII unidentada, algunas veces con dientes secundarios reducidos, MIV unidentada. La mitad de la parte anterior de las maxilas está fusionada y posteriormente se separa. Parapodios conspicuos desde el setígero uno, notopodios rudimentarios. Lóbulos presetales bajos y redondeados, los postsetales largos y terminan en punta en la parte posterior. Ganchos cubiertos compuestos y setas limbadas presentes desde el primer setígero, los tallos de los ganchos son de tres a cuatro veces más largos que anchos. Ganchos simples en la parte posterior, más gruesos que los compuestos, con 8 dientes. Acícula amarilla.

Observaciones. A pesar de que los analizados son fragmentos anteriores, las características de ganchos cubiertos compuestos, setas limbadas, MII con cuatro dientes, MII unidentada y MIV bidentada, coinciden con la diagnosis de la especie.

Hábitat. En sedimentos lodosos en zonas intermareales hasta los 190 m de profundidad (Blake, 1995; Hernández-Alcántara, 1992). En sedimentos de arena fina mediana y limosa de 5-117 m de

profundidad (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se colectó en sedimentos lodo y lodo arenosos de 200-500 m de profundidad.

Distribución. Del centro de California al oeste de México (Blake, 1995). Sur de California y oeste de México (Fauchald, 1970). Frente a las costas de Baja California (Hartman, 1963, Fauchald, 1970). Baja California Sur (Fauchald, 1970, Lezcano-Bustamante, 1989, Arias-González, 1984, Lezcano-Bustamante, 1989; Bastida-Zavala; 1991, 1993), Sonora (Sarti-Martínez, 1984). Sinaloa (Van Der Heiden y Hendrickx, 1982; Arias.-González, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989). Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolecto en la llanura abisal de Sigsbee al norte del Golfo de México.

Ninoe sp. 1

Material examinado: 4 especímenes: Métodos O. (3): Est. 3(3); Mazcab-II (1): Est. 2 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 20-56 setígeros, 2.72-16.3 mm de largo y 0.57-0.9 mm de ancho. Prostomio cónico con dos protuberancias redondeadas en la parte occipital. MI como fórceps simples, MII tridentada, MIII a MV unidentadas. Lóbulos presetales cortos y redondeados, lóbulos postsetales más largos y cónicos. Branquias desde el setígero 3 hasta el 25, con un máximo de 10 filamentos, el dorsal es más grande y grueso. Ganchos simples cubiertos desde el setígero dos. Los primeros ganchos tienen la parte anterior poco desarrollada, los ganchos posteriores difieren en que tienen el diente inferior más grande que los demás.

Observaciones. Los organismos analizados se asemejan a *Ninoe chilensis*, pero difiere en que esta última presenta los ganchos desde los setígeros 10-12. Las características presentes en el material examinado son muy similares a las registradas por Hernández-Alcántara, (1992) para *Ninoe* sp. 2, de la plataforma continental del Golfo de California, que presenta branquias desde el segundo setígero y llegan hasta el setígero 22-25, el número máximo de filamentos es de 7-10.

Hábitat. En sedimentos de arena limosa en profundidades de 50-120 m de profundidad (Hernández-Alcántara, 1992). De 600-2700 m de profundidad, en sedimentos lodosos.

Distribución. Cuenca Pescadero, Golfo de California.

Scoletoma tetraura (Schmarda, 1861)

Notocirrus tetraurus Schmarda, 1861: 117, figs. 6

Lumbriconereis tetraura.— Ehlers, 1901: 137-139, lám. 17 figs. 1-10 (en parte).

Lumbrinereis tetraura.— Day, 1953: 435-436.

Lumbrineris tetraura.— Moore, 1911: 291.—Augener, 1933: 61-62.— Hartman, 1944c: 147-149, lám. 8 figs. 175, 190, 191, lám. 9 figs. 192-195.

Lumbrineris brevicirra .— Monro, 1933: 83 (en parte).

Scoletoma tetraura Frame, 1992:203.

Material examinado: 1 espécimen: Métodos (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 59 setígeros, 8.8 mm de largo y 0.5 mm de ancho. Prostomio cónico, redondeado en la parte anterior. MI corta y ancha, lateralmente insertada; MII con 4-5 dientes

largos, MIII bidentada, MIV grande triangular y unidentada, MV grande en placas aplanadas, libre de MIV. Mandíbulas cortas y fusionadas. Parapodios conspicuos desde el primer setígero, con lóbulos presetales cortos y truncado, lóbulos postsetales cónicos y alargados aún más en los parapodios posteriores. Ganchos simples cubiertos desde el primer setígero, ganchos anteriores delgados, con grandes capuchas y pequeñas crestas dentadas, ganchos posteriores gruesos con cubiertas cortas, redondeadas y numerosos dientes pequeños de tamaños similares. Setas limbadas presentes en los 40-60 primeros setígeros. Acícula de amarilla a ámbar, usualmente presente en fascículos de dos o tres por parapodio.

Observaciones. Por tratarse de un ejemplar incompleto, no presenta pigidio pero la descripción original indica que este presenta un par de cirros anales cortos.

Hábitat. En sedimentos lodosos, arenosos y rocas de la zona intermareal hasta los 220 m de profundidad (Blake, 1995), infralitoral (Cantone, 1976). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2750 m de profundidad.

Distribución. Cosmopolita de templado a tropical (Cantone, 1976), de California central hasta Chile (Blake, 1995). California, Perú, Chile y Argentina (Miura, 1980). Golfo de California (Kudenov, 1979) Baja California y Baja California Sur (Fauchald, 1970; Hartman, 1944c). Sonora (Kudenov, 1973, 1975, 1980). Sinaloa (Van Der Heiden y Hendrickx, 1982; Arias-González, 1984). Norte de Sonora, norte de Sinaloa, y norte y sur de Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Scoletoma verrilli (Perkins, 1979)

Lumbrineris verrilli Perkins, 1979: 441-444, figs. 10-11

Lumbrineris sp.—Taylor, 1971: 363, figs. 7a-b.— Hall and Saloman, 1975: 14

Scoletoma verrilli Frame, 1992:203

Material examinado: 3 especímenes: SIGSBEE-I (3): Est. 1 (1); Est. 3 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 7-17 setígeros, 1-2.37 mm de largo y 0.25-0.5 mm de ancho. Prostomio cónico, tan largo como ancho, con una proyección en la parte anterior. Peristomio constituido por dos segmentos ápodos tan largos como el primer setígero. Parapodios unirrámeos, cortos, cónicos y truncados, gruesos en la parte anterior y más delgados en la posterior; tres acículas amarillas en los parapodios anteriores y medios, y una acícula en los parapodios posteriores. Lóbulos postsetales redondeados y presetales ausentes o reducidos. Ganchos simples cubiertos desde el primer setígero, en los parapodios anteriores las cubiertas son largas. MI con el borde interior falcado, MII con tres o cuatro dientes oscuros, MIII oscura y redondeada, MIV redondeada en forma de gota, MV parcialmente fusionada a MIV.

Hábitat. En arenas gruesas calcáreas a profundidades menores a los 12 m (Perkins, 1979). En este estudio los ejemplares fueron colectados uno a 200 y el otro a 1100 m de profundidad, en sedimentos lodo arenosos.

Distribución. Florida y Miami (Perkins, 1979). En este estudio se recolectó en la talud superior continental de la zona norte del Golfo de México.

***Scoletoma* sp. 1**

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 7 (1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 69 setígeros, 19 mm de largo y 1.7 mm de ancho. Prostomio cónico sin órganos nucales. Peristomio formado por dos anillos ápodos. Cuerpo ancho, aplanado dorsoventralmente. Parapodios poco desarrollados en los setígeros anteriores, lóbulos presetales ausentes, lóbulos postsetales cortos, cónicos. Setas limbadas simples desde el primer setígero. Ganchos simples multidentados desde el primer setígero, en la parte anterior son pequeños y delgados, en la media y posterior son largos y gruesos, con crestas multidentadas o con coronas irregulares de pequeños dientes. Acículas negras, algunas setas en la parte posterior son negras u oscuras. Mandíbulas largas con las puntas anteriores oscuras. Aparato mandibular oscuro, MI falcada, MII tridentada, MIII y MIV como placas simples unidentadas, MV libre.

Observaciones. El organismo analizado se asemeja a *Scoletoma fragilis* por presentar la maxila III unidentada, pero difieren en que en esta última los ganchos inician en los setígeros 25-35 y la M II presenta 4 dientes, en *Scoletoma* sp. 1 los ganchos se observan desde el primer setígero y la MII es bidentada.

Hábitat. Sedimentos blandos a 2868 m de profundidad.

Distribución. Se recolecta por primera vez en la llanura abisal de Sigsbee, al oeste del Golfo de México.

***Scoletoma* sp. 2**

Material examinado: 1 espécimen: SIGDBEE-I (1): Est. 8(1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 11 setígeros, 1.6 mm de largo y 0.37 mm de ancho. Prostomio cónico ligeramente más largo que ancho. Peristomio ápodo formado por dos anillos. Parapodios conspicuos cortos. Setas limbadas simples. Ganchos simples multidentados desde el cuarto setígero. Maxila I falcada y unidentada, MIII y MIV unidentadas simples, MV libre de MIV.

Observaciones. El organismo no se puede identificar a nivel de especie por contar con pocos setígeros, que imposibilita la observación de los lóbulos pre- y postsetales de los parapodios posteriores.

Hábitat. Sedimentos lodosos a 2868 m de profundidad.

Distribución. Se recolectó por primera vez en la llanura abisal de Sigsbee, al oeste del Golfo de México.

***Scoletoma* sp. 3**

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 1(1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 9 setígeros, 1.85 mm de largo y 0.3 mm de ancho. Prostomio corto y cónico. Peristomio compuesto de un segmento aqueto. Parapodios pequeños con lóbulos pre y

postsetales cortos. Setas limbadas que en los primeros setígeros no terminan en punta, son redondeadas o achatadas, de tres a cinco por fascículo. Ganchos cubiertos no observables. Acículas amarillas, una o dos que no salen del podio. Mandíbulas fusionadas. Soporte maxilar redondeado y acinturado, la base de la línea divisoria entre el soporte y la maxila, se inclina hacia abajo en los bordes y presenta aserraciones en la unión del soporte izquierdo con el derecho. Maxila I fórceps, MII tridentada, MIII tridentada, MIV libre.

Observaciones: Esta especie se distingue por presentar el soporte mandibular redondeado y acinturado que no se reporta para ninguna otra especie.

Hábitat. Sedimentos lodosos a 498 m de profundidad.

Distribución. Se recolectó por primera vez al oeste del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Familia Onuphidae Kinberg, 1865.

Prostomio de redondo a pentagonal, tan largo como ancho, 5 antenas occipitales: un par anterolateral, otro par posterolateral y una media; ceratóforos lisos o anillados, con estilos distales; dos pares de palpos ventrales, pequeñas antenas frontales; ojos presentes o ausentes. Un par de surcos nucales rectos o ligeramente circulares cerca del margen posterior. El peristomio esta formado por un anillo simple que puede o no presentar cirros tentaculares. Faringe muscular eversible armada con mandíbulas y cinco maxilas. Los primeros 8 pares de parapodios pueden ser modificados. Cirros ventrales generalmente presentes en los segmentos anteriores, remplazados por cojinetes glandulares en los setígeros posteriores. Cirros dorsales presentes en todo el cuerpo, que pueden ser más largos en los setígeros anteriores. Las branquias si las hay pueden ser simples, pectinadas ó espiraladas. Las setas pueden ser simples, limbadas compuestas, pectinadas, ganchos simples, gruesos, compuestos,seudocompuestos uni-,bi- o tridentados.

Lista de especies

- Diopatra farallonensis* (Hobson, 1971)
Kinbergonuphis oligobranchiata (Orensanz, 1974).
Kinbergonuphis proalopus (Chamberlin, 1919c).
Kinbergonuphis rubrescens (Augener, 1906).
Onuphis iridescens (Johnson, 1901)
Paradiopatra papillata (Kucheruk, 1978)
Paradiopatra sp.1

Claves para las especies de onúfidos de aguas profundas de México.

- 1a. Branquias arregladas en espiral*Diopatra farallonensis*
 1b. Branquias en otro arreglo o ausentes2
 2a. (1b) Ganchos pseudocompuestos con la cubierta larga y aguzada, uni- o bidentados4
 2b. (1b) Ganchos pseudocompuestos con la cubierta trunca, todos tridentados (lám. 4 fig. c)3
 3a. (2b) Ceratóforos claramente más largos que el prostomio (lám. 4 fig. a)*Onuphis iridescens*
 3b. (2b) Ceratóforos tan cortos como el prostomio5
 4a. (2a) Ganchos pseudocompuestos bidentados; con un par de papilas en los ceratóforos de las antenas anterolaterales*Paradiopatra papillata*
 4b. (2a) Ganchos pseudocompuestos unidentados; sin papilas en los ceratóforos*Paradiopatra sp.1*
 5a. (3b) Ganchos pseudocompuestos en los primeros 5 setígeros6
 5b. (3b) Ganchos pseudocompuestos en los primeros 3 setígeros*Kinbergonuphis oligobranchiata*
 6a. (5a) Ganchos subaciculares a partir del setígero 14(lám. 4 fig. b); branquias en filamentos simples o dobles desde el setígero 10*Kinbergonuphis rubrescens*
 6b. (5a) Ganchos subaciculares a partir del setígero 21; branquias pectinadas desde el setígero 5*Kinbergonuphis proalopus*

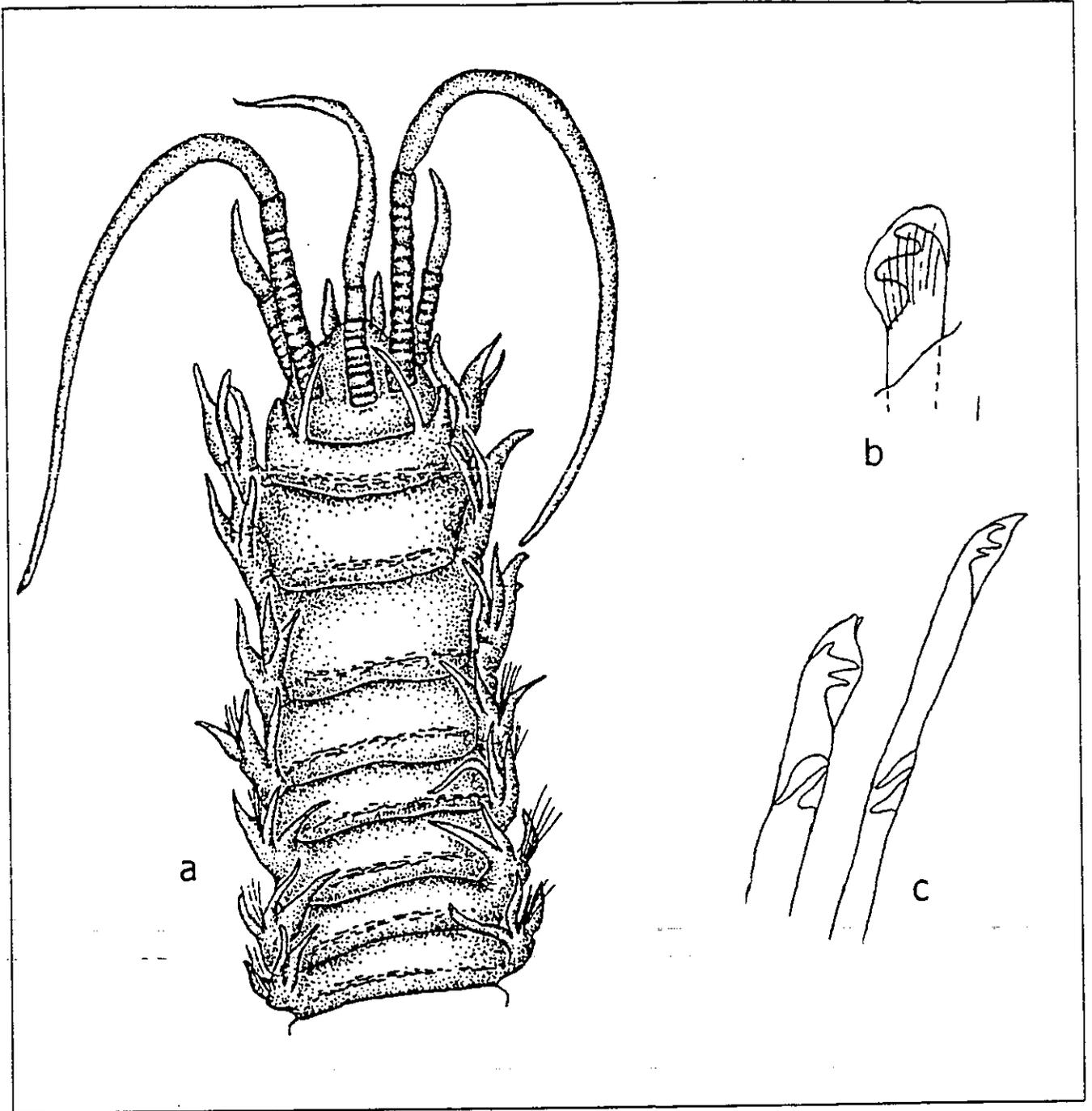


Lámina 4 onúfidos a) vista anterodorsal de *Onuphis iridescens*; b) gancho subacicular bidentado; c) ganchos pseudocompuestos tridentados con cubiertas cortas.

***Diopatra farallonensis* (Hobson, 1971)**

Onuphis farallonensis Hobson, 1971: 531-533 fig. 2a-g.

Nothria elegans.— Hartman, 1944c: 88, lám. 5, figs. 113-117; 1968 (en parte): 675, figs. 3-5. No es *N. elegans* Johnson, 1901.

Diopatra farallonensis Fauchald, 1968: 7-8, lám. 1 fig. h-n.

Material examinado: 4 especímenes: Métodos (4): Est. 3(4).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 11-41 setígeros, 3.92-9.3 mm de largo y 1.4-2 mm de ancho. Las antenas presentan ceratóforos hasta con 8 anillos. Branquias filamentosas presentes desde el setígero 1. Cirros ventrales cirriformes en los primeros cuatro setígeros. Lóbulos postsetales digitiformes del primer setígero hasta el 12. Ganchos pseudocompuestos bi y tridentados con cubiertas trucas, presentes en los primeros cinco setígeros. Ganchos subaciculares presentes a partir del setígero 10. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Setas pectinadas aplanadas distalmente oblicuas con 15 dientes. Formula maxilar 1+1, 9+10, 10+0, 6+11 y 1+1.

Observaciones. A diferencia del material examinado, la diagnosis original indica que los organismos pueden presentar hasta 12 anillos en los ceratóforos de las antenas y los cirros ventrales cirriformes se observan en los primeros cinco parapodios.

Hábitat. En sedimentos blandos de aguas superficiales menores de 100 m de profundidad (Fauchald, 1968). En el Golfo de California se presentan a 2900 m de profundidad, en sedimentos lodosos.

Distribución. Centro de California (Hobson, 1971), Golfo de California (Fauchald, 1968; de-León-González, 1994). En este estudio nuevamente se registra la especie en la boca del Golfo de California.

***Kinbergonuphis oligobranchiata* (Orensanz, 1974)**

Onuphis oligobranchiata Orensanz, 1974: 93-94, lám. 6.

Kinbergonuphis oligobranchiata (Orensanz, 1974).—Paxton, 1986:56

Material examinado: 1 espécimen: Métodos (1) Est. 7 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 29 setígeros, 8.8 mm de largo y 0.7 mm de ancho. Antenas occipitales con ceratóforos distalmente ensanchados, lisos. Branquias filamentosas presentes desde el setígero 6-7, usualmente llegan al setígero 18. Cirros ventrales cirriformes hasta el setígero 5 setígeros. Lóbulos postsetales digitiformes entre los setígeros 10-13. Ganchos pseudocompuestos tridentados hasta el cuarto setígero. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Ganchos subaciculares desde los setígeros 11-16 (esta variación esta dada por la madurez de los organismos). Setas pectinadas planas distalmente oblicuas, con 12-14 dientes.

Observaciones. En la diagnosis original, los organismos presenta cirros ventrales cirriformes hasta el setígero 4 y ganchos compuestos tridentados hasta el setígero 3.

Hábitat. En el talud continental entre 700 y 900 m de profundidad (Orensanz, 1974). A 2860 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución Buenos Aires, Argentina (Orensanz, 1974). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

***Kinbergonuphis proalopus* (Chamberlin, 1919c)**

Onuphis proalopus Chamberlin 1919c: 265-269, lám. 4: figs. 3-8, lám. 41: figs. 1-10.

Onuphis profundí.— Fauchald 1968: 40-41, lám. 10; 1972: 133-134, lám. 26, fig. a.

Kinbergonuphis proalopus Fauchald 1982:29-31, lám. 8, fig. 5e.

Material examinado: 1 espécimen: SURAPACLIPI-I (1): Est. 32(1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 106 setígeros, 48.2 mm de largo y 2.1 mm de ancho. Las antenas occipitales presentan ceratóforos con un máximo de 7 anillos. Branquias pectinadas presentes desde el setígero 5, con un máximo de seis filamentos. Cirros ventrales cirriformes en los primeros 5 setígeros. Lóbulos postsetales cirriformes hasta el setígero 15. Ganchos pseudocompuestos tridentados con cubiertas truncas en los primeros 5 setígeros. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Ganchos subaciculares presentes desde es setígero 30. Setas pectinadas distalmente oblicuas con 15 dientes. La formula maxilar es 1+1, 8+10, 9+0, 7+10 y 1+1.

Observaciones. La diagnosis original, indica que las branquias se presentan desde el setígero 6-8, los cirros ventrales cirriformes se presentan en los primeros 7 setígeros, y el gancho subacicular es visible desde el setígero 21, sin embargo, estas diferencias también se han observado en organismos de la plataforma continental del Golfo de California (Hernández-Alcántara, 1992).

Hábitat. En sedimentos blandos de aguas profundas (Chamberlin, 1919c), en sedimento de arena fina en la plataforma continental a menos de 100 m de profundidad (Hernández-Alcántara, 1992), en arcilla y limo a 3000 m de profundidad (Fauchald, 1982). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2800 m de profundidad.

Distribución. Océano Pacífico (Chamberlin, 1919c), Perú (Fauchald, 1982). Baja California (Hernández-Alcántara, 1992; Fauchald, 1972; 1982), Nayarit, Jalisco, Michoacán (Fauchald, 1972,1982) y Sinaloa (Fauchald, 1968, 1982). En el presente estudio se colectó en el Océano Pacífico mexicano.

***Kinbergonuphis rubrescens* (Augener, 1906)**

Onuphis rubrescens Augener, 1906: 139-141, lám. 4, figs. 76-83.

Kinbergonuphis rubrescens (Augener, 1906).—Paxton, 1986:56

Material examinado: 1 espécimen: SURPACLIPI-I (1): Est. 38 (1).

Diagnosis. Espécimen incompleto con 39 setígeros, 14.8 mm de largo y 0.9 mm de ancho. Antenas occipitales con ceratóforos cortos con menos de 5 anillos. Branquias filamentosas presentes desde es setígero 13 hasta es final del fragmento. Lóbulos postsetales digitiformes hasta el setígero 16. Cirros ventrales cirriformes en los cinco primeros setígeros. Ganchos pseudocompuestos tridentados presentes en los primeros 5 setígeros. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Ganchos subaciculares desde el setígero 14. Setas pectinadas planas distalmente transversas, con 15 dientes. La formula maxilar es 1+1, 8-9+8-9, 7-8+0, 6-10+6 y 1+1.

Observaciones. A diferencia de la diagnosis original, en el material examinado las branquias filamentosas se encuentran desde el setígero 11, los ganchos subaciculares se observan también desde es setígero 11, y los cirros ventrales cirriformes se observan en los primero seis setígeros.

Hábitat. En sedimentos blandos (Augener, 1906), de la plataforma continental a grandes profundidades (Fauchald, 1982). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 3150 m de profundidad.

Distribución. Caribe (Augener, 1906). En este estudio se recolectó en el Océano Pacífico mexicano.

***Onuphis iridescens* (Johnson, 1901)**

Nothria iridescens Johnson, 1901: 408, lám. 8, figs. 86-87, lám. 9, figs. 88-92.

Onuphis iridescens.—Hobson, 1971: 533.

Material examinado: 7 especímenes: Métodos (6): Est. 4 (4), Est. 7 (2); Mazcab-II (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Seis especímenes incompletos con 41-149 setígeros, 31.8-69.3 mm de largo y 1.2-1.9 mm de ancho; y uno completo con 321 setígeros, 218 mm de largo y 3 mm de ancho. Las antenas occipitales presentan ceratóforos largos cilíndricos hasta con 18 anillos. Branquias filamentosas presentes desde el primer setígero. Cirros ventrales cirriformes en los primeros 7 setígeros. Lóbulos postsetales digitiformes hasta el setígero 16. Ganchos pseudocompuestos tridentados en los primeros 6 setígeros. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Ganchos subaculares desde el setígero 12. Setas pectinadas distalmente transversas con 15 dientes. Fórmula maxilar 1+1, 7+8, 8+0, 5+10 y 1+1, el diente izquierdo de la maxila IV es inusualmente largo y delgado. Pigidio con dos cirros anales.

Observaciones. La diagnosis original, indica que se presentan hasta 14 anillos en los ceratóforos, los cirros ventrales cirriformes se encuentran hasta el setígero 5, y los ganchos pseudocompuestos hasta el setígero 4.

Hábitat. En lodos fangosos con distintas mezclas de sedimentos (Blake, 1995). Desde zonas intermareales hasta áreas abisales con 2400 m de profundidad (Johnson, 1901; Fauchald, 1982). A profundidades de 2600-3050 m en sedimentos lodosos.

Distribución. Columbia Británica, Mar de Okhotsk. Atlántico Sur (Blake, 1995); al Oeste de México (Hobson, 1971); Oregon (Fauchald y Hancock, 1981). Este del océano Pacífico (Fauchald, 1982). En el presente estudio se colectó en la boca del Golfo de California.

***Paradiopatra papillata* (Kucheruk, 1979)**

Onuphis papillata Kucheruk, 1979: 1227-1228, fig. 1: 1-8.

Sarsonuphis papillata.—Fauchald, 1984:76.

Paradiopatra papillata (Kucheruk, 1979).—Paxton, 1986:36

Material examinado: 2 especímenes: SURPAKLIPP-I (1): Est. 11(1); SIGSBEE-I: Est. 9(1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 58-78 setígeros, 20.1-36.6 mm de largo y 0.8-1.1 mm de ancho. Las antenas occipitales presentan ceratóforos con un máximo de 4 anillos, antena media con 2 anillos. Las antenas posterolaterales presentan 2 papilas en el segundo anillo de los ceratóforos. Sin branquias. Cirros ventrales cirriformes en los primeros 3 setígeros. Lóbulos postsetales hasta el setígero 5. Ganchos pseudocompuestos bidentados, delgados con cubiertas largas y aguzadas, presentes en los primeros 3 setígeros. Sin ganchos gruesos ni espinígeros compuestos. Ganchos subaculares desde los setígeros 11-12. Setas pectinadas ligeramente oblicuas con 16 dientes.

Hábitat. En aguas profundas (Kucheruk, 1979). A 3300 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución. Norte de Chile (Kucheruk, 1979). En este estudio se recolectó al norte en el Océano Pacífico mexicano y norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Paradiopatra sp.1

Material examinado. 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 11(1).

Diagnosís. Especimen incompleto con 29 setígeros, 29.2 mm de largo y 0.5 mm de ancho. Las antenas occipitales presentan ceratóforos cortos, lisos. Branquias ausentes. Cirros ventrales cirriformes en los dos primeros setígeros. Sin ganchos pseudocompuestos. Ganchos subaciculares desde el setígero 9, setas pectinadas distalmente oblicuas con 14-16 dientes.

Observaciones. Este organismo presenta características diferentes a las especies descritas para este género. La ausencia de branquias la aproxima a *P. abbranchiata*, pero a diferencia de esta no presenta ganchos pseudocompuestos sino ganchos simples unidentados con cubiertas aguzadas. Además en *P. abbranchiata* no se presenta ganchos subaciculares, mientras que en el material examinado son observables desde es setígero 9. Los dos primeros setígeros del ejemplar examinado se encuentran modificados, con los parapodios ligeramente rotados hacia la parte ventral.

Hábitat. En sedimentos blandos a 500 m de profundidad.

Distribución. Norte del Golfo de México.

Onuphidae NID

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Observaciones. El espécimen no cuenta con las antenas, ni con los ceratostilos y el fragmento se encuentra mal conservado, por lo que no es posible su identificación a especie.

Familia Aphroditidae Malmgren, 1867

Son organismos de pequeños a grandes, con cuerpos ovales que se hacen angostos abruptamente hacia los extremos. Los miembros de esta familia se caracterizan por presentar racimos de setas en el dorso, élitros, y en algunas especies delgadas setas capilares formando como una cubierta de fieltro sobre el dorso por lo que se les conoce como ratones de mar. El prostomio es pequeño, con una antena media dorsalmente insertada y tubérculos faciales localizados ventralmente entre un par de palpos largos. Ojos si están presentes pueden ser sésiles o en pedúnculos oculares. Peristomio con dos pares de cirros tentaculares largos y notosetas capilares. Parapodios birrámeos.

Lista de especies.

Pontogenia leaviseta Hartman, 1939

Pontogenia leaviseta Hartman, 1939

Pontogenia leaviseta Hartman, 1939a: 24-26, lám. 2, figs. 16-30.

Material examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 22 setígeros, 8.7 mm de largo y 3.2 mm de ancho. Élitros imbricados, lateralmente cubiertos por la materia adherida a las setas. Vientre pálido con algunos puntos oscuros que forman un patrón de líneas en el vientre; algunos de estos puntos son papilas ventrales que se continúan en el neuropodio. Prostomio triangular con una prolongación anterior formando la base del ceratóforo medio. Ojos pedunculados y ojos dorsales pequeños redondos. Antena media larga y delgada. Parapodios prominentes, lóbulo neuropodial alargado y triangular. Neurosetas ligeramente curvadas, débilmente bidentadas de un lado y fascículos con setas inferiores como cabellos largas y delgadas. Las neurosetas incluyen setas gruesas falcadas con diferentes dientes subterminales y el fascículo inferior con finas y pequeñas, setas más numerosas con dientes falcados y dos hileras de muchos dientes pequeños. Cirro dorsal largo. Quince pares de élitros translúcidos con numerosas papilas de globulares a largas.

Hábitat. En sedimentos blandos a 160 m de profundidad (Hartman, 1939a). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2975 m de profundidad.

Distribución. Este de Pacífico; Panamá; Baja California y Sinaloa (Hartman, 1939a); Baja California Sur (Rioja, 1962). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Familia Glyceridae Grube, 1850

Estos gusanos se distribuyen desde las zonas intermareales hasta abisales (Gardiner, 1976). Cuerpo largo, cilíndrico, irregularmente arrugado, con segmentos uni-, bi- o trianillados. Prostomio cónico, oblongo y anillado, con ojos y cuatro antenas pequeñas. Faringe eversible muy larga y muscular, con cuatro maxilas quitinosas grandes, negras y curvadas, cada una con un ailerón bifurcado en dos ramas unidas o no, por una membrana quitinosa que le sirve de soporte. Faringe con papilas delgadas y alargadas, subcónicas u ovales, y con pliegues o lisas. Parapodios todos unirrámeos o todos birrámeos, excepto en raros casos donde algunos setígeros anteriores son unirrámeos y los demás birrámeos. Pueden tener branquias en forma de saco, digitiformes o retráctiles, simples o ramificadas. Neurosetas incluyen espinígeros o falcígeros compuestos; notosetas capilares simples. Pigidio pequeño, redondeado, a veces papiloso, con dos cirros delgados.

Lista de especies.

Glycera lapidum Quatrefages, 1865

Glycera mimica Hartman, 1965

Hemipodus sp. 1

Glyceridae NID

Claves para las especies de glicéridos de aguas profundas de México.

- 1a. Parapodios unirrámeos; todas las setas compuestas; antenas con tres artejos*Hemipodus* sp. 1
- 1b. Parapodios birrámeos (lám. 5 fig. a, b, c, f) excepto el primero y segundo setígero; setas capilares presentes en el notopodio2
- 2a. (1b) Papilas de la probosis con el margen crenulado (lám. 5 fig. d); articulación terminal de la seta compuesta con una hendidura profunda (lám. 5 fig. e).....*Glycera lapidum*
- 2b. (1b) Papilas de la probosis con margen liso (lám. 5 fig. g); sin hendidura profunda en la articulación de la seta compuesta (lám. 5 fig. h)*Glycera mimica*

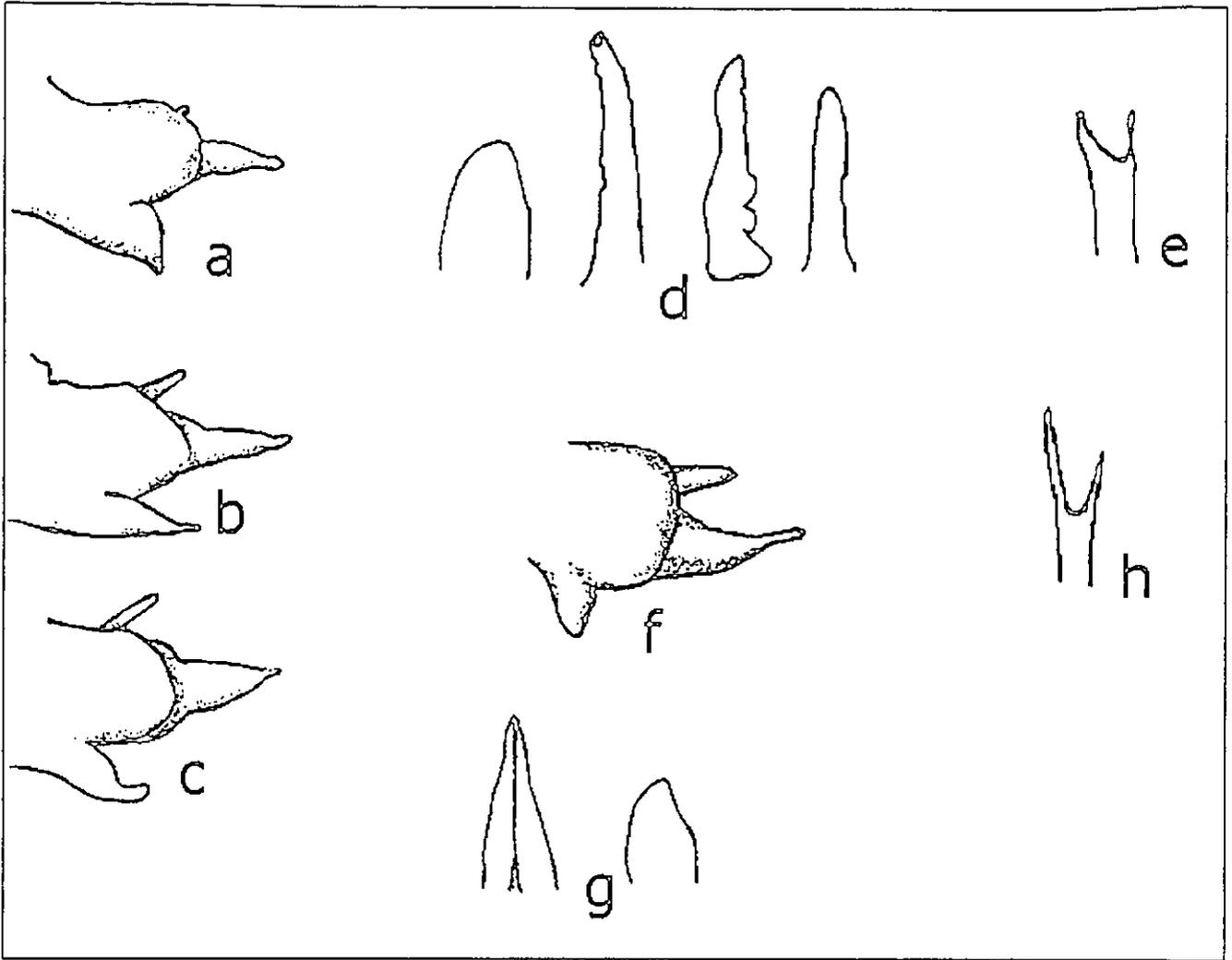


Lámina 5 glicéridos a-c) setíferos de *Glycera lapidum*; d) papilas crenuladas de *Glycera lapidum*; e) articulación de seta compuesta de *Glycera lapidum*; f) setífero de *Glycera mimica*; g) papilas lisas de *Glycera mimica*; h) articulación de seta compuesta de *Glycera mimica*.

***Glycera lapidum* Quatrefages, 1865**

Glycera capitata Örsted *sensu* Ardwisson, 1899

Glycera lapidum Quatrefages, 1865 *sensu* Fauvel, 1923

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 12 setíferos, 0.4 mm de ancho y 3.35 mm de largo. Prostomio hasta con 15 anillos, papilas de la probosis de dos tipos, unas grandes con el borde crenulado y otras ovales. Segmentos medios del cuerpo con tres anillos. Membrana interamial, con la rama interna unida a la externa por una lámina entre noto y neuropodio. Lamelas presetales digitiformes; lamelas notopodiales variando de una tercera a una sexta parte más grandes que las neuropodiales. Lamelas postsetales redondeadas. Cirro dorsal redondeado. Cirro ventral digitiforme. Sin branquias. Las setas compuestas tienen una profunda hendidura en la sección terminal de la articulación.

Hábitat. De 0-200 m, en arenas finas a gruesas y gravas (O'Connor, 1987). En el presente estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 1231 m de profundidad.

Distribución. Mar Mediterráneo (Harmelin, 1964); De Islandia al su de los Azores (O'Connor, 1987). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Glycera mimica* Hartman, 1965**

Glycera mimica Hartman, 1965: 97, lám. 15.

Material examinado: 2 especímenes. SURPACLIP-I (2): Est. 32 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 29-31 setígeros, 0.55-0.7 mm de ancho y 6.7-6.8 mm de largo. Prostomio largo hasta con 12 anillos. Membrana interrimal con la rama interna unida a la rama externa por una lámina entre noto y neuropodio. Papilas de la probosis altas, triangulares y lisas. Segmentos medios del cuerpo con tres anulaciones. Lóbulos presetales digitiformes, lóbulos notopodiales una sexta parte más largos que los notopodiales. Lóbulo postsetal redondeado. Cirro dorsal en la pared del cuerpo. Branquias ausentes. La articulación entre la sección terminal de la seta compuesta no presenta hendidura profunda.

Observaciones. *Glycera mimica* es una especie muy cercana a *Glycera lapidum* y se distinguen únicamente por la morfología de las papilas y las setas. Las papilas de la probosis en *G. mimica* son lisas mientras que en *G. lapidum* son crenuladas. Además, *G. lapidum* presenta una hendidura o profunda en la articulación de las setas compuestas que no se presenta en *G. mimica*.

Hábitat. De 97 a 4850 m, en arena lodosa (Hartman, 1965). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos 850 m de profundidad.

Distribución. En ambos lados del Atlántico Norte (Hartman, 1965); en la costa Atlántica Europea (O'Connor, 1987). En este estudio se recolectó en el Pacífico Tropical.

***Hemipodus* sp. 1**

Material examinado: 2 especímenes. SURPACLIP-I (1): Est. 23 (1); SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 20-71 setígeros, 0.125-0.22 mm de ancho y 3.75-16.9 mm de largo. Prostomio largo, cónico, con nueve anillos. Segmentos medios con tres anulaciones. Parapodios unirrámeos, cortos y subcilíndricos, con el lóbulo presetal inferior casi tan largo como el lóbulo postsetal. Cirros neuropodiales cónicos, cortos y punteados no más grandes que los postsetales. Cirros dorsales como tubérculos cilíndricos. Espiníferos compuestos de hoja larga. Antenas dirigidas hacia delante que parecen estar formadas por tres segmentos o articulaciones siendo la apical más aparente.

Observaciones. El material examinado se aproxima a *Hemipodus mexicanus* pero difiere del él en el lóbulo presetal que en *Hemipodus* sp.1 es más largo que en *H. mexicanus*, además, los lóbulos son más largos en *Hemipodus* sp. 1 que en *H. mexicanus* y las antenas del material examinado aparentan ser articuladas y se dirigen hacia delante, por lo que se considera una especie potencialmente nueva.

Hábitat. En sedimentos lodosos de 1201 a 3550 m de profundidad.

Distribución. Se recolectó por primera vez en la Dorsal de Matemáticos, en el Pacífico y al oeste del Golfo de México.

Glyceridae NID

Material examinado: 3 especímenes. SURPACLIP-I (2): Est. 14 (1), Est. 23 (1); SIGSBEE-I (1): Est. 3(1).

Observaciones. El material examinado se presenta fragmentado en la parte prostomial de los especímenes de SURPACLIP. El material de SIGSBEE se encuentra en mal estado de conservación lo que hace imposible la identificación de estructuras para asignarlo a alguna especie.

Familia Goniadidae Kinberg, 1866

Son gusanos de cuerpo cilíndrico, con parapodios unirrámeos en la región anterior y parapodios birrámeos en la región posterior generalmente. Prostomio alargado, semicónico, anillado, con cuatro antenas pequeñas, con ojos o sin ellos. Faringe eversible, larga, tubular, con un círculo de maxilas compuestas por dos macrognatos arreglados en forma de arco; es papilosa y puede tener piezas maxilares oscuras en forma de "V" llamadas "chevrones", que forman una hilera basal en el costado. Sin branquias. Las neurosetas incluyen espiníferos simples o compuestos y falcíferos compuestos y a veces algunas setas lira; notosetas capilares simples o setas aciculares modificadas. Pigidio simple, redondeado, con dos cirros anales delgados.

Lista de especies.

Goniada maculata Örsted, 1843

Goniada maculata Örsted, 1843

Goniada maculata.— Hartman, 1950: 20, lám. 1, figs. 7-8.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 6 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 78 setíferos, 0.5 mm de ancho y 13.8 mm de largo. Cuerpo con parapodios unirrámeos del setífero 1-25, birrámeos del setífero 26 en adelante. Prostomio semicónico con 9 a 10 anillos, cuatro antenas cortas y sin ojos. Faringe larga tubular, y con órganos faríngeos en forma de corazón; con dos columnas de nueve chevrones en la base. Parapodios del setífero 1 a 19-23 con lóbulos presetales simples, después con los lóbulos presetales dobles. Cirros dorsales anchos y semilamelados en setíferos posteriores; cirros ventrales digitiformes. Notosetas capilares aserradas; las neurosetas incluyen espiníferos compuestos y algunos falcíferos.

Hábitat. Intermareal a 3020 m, en limo, arcilla areno-limosa, lodo, lodo arenoso, lodo arenoso con hidrocarburos, arena lodosa, arena con conchas, arena fina a media (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2620 m de profundidad.

Distribución. Norte de Japón; oeste de Europa; Irlanda; Gran Bretaña (Amoreux, 1982); Alaska; Sudáfrica; California, Nueva Inglaterra, y Carolina del Norte EUA; Canadá (Bellan, 1977; Banse y Hobson, 1968); norte, centro y sur del Golfo de México; Cuba (Ibarzábal, 1986); oeste de Baja California Sur; Golfo de Tehuantepec, Oaxaca; Laguna de Tampamachoco, Veracruz; Tamaulipas; Veracruz, Tabasco y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en el norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Familia Hesionidae Grube, 1850

Son gusanos con un cuerpo relativamente frágil, con apéndices prostomiales y parapoc caen con facilidad. Prostomio subrectangular a suboval, con dos antenas frontales, de veces una antena media y hasta cuatro ojos. Peristomio y segmentos 1 a 4 aquetos y f prostomio en diferentes grados; cada uno de estos segmentos tiene cuatro cirros fi cirróforos y notocácicula interna. Faringe eversible, cilíndrica y muscular, con papilas n maxilas curvadas. Parapodios unirrámeos o subbirrámeos, con los notopodios representa acícula en el cirróforo del cirro dorsal, o birrámeos con las ramas bien desarrolladas. P notosetas que incluyen capilares o espinas falciformes. Neurosetas que incluyen espinígeros compuestos, acompañado de setas simples adicionales. Pigidio pequeño con y dos cirros anales.

Lista de especies.

Gyptis sp. 1

Podarkeopsis levifuscina Perkins, 1984

Claves para las especies de hesiónidos de aguas profundas de Méx

- 1a Notosetas desde el setígero 5; sin mandíbulas; faringe con 10 papilas marginales; media en el margen anterior de prostomio (lám. 6 fig. a).....*Podarkeopsi*
 1b Notosetas desde el setígero 2; faringe con 10-12 papilas; antena media en el margen prostomio (lám. 6 fig. b)

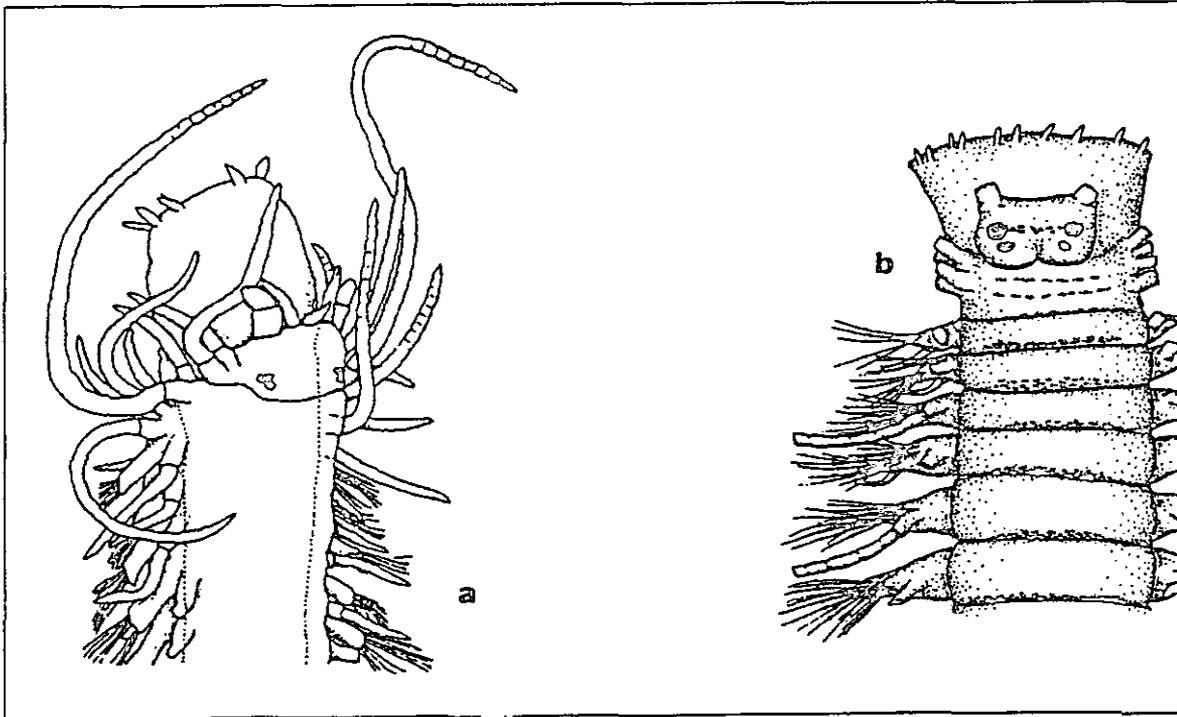


Lámina 6 hesiónidos a) vista anterior de *Podarkeopsis levifuscina*; b) vista anterodorsal del género *Gyptis*.

***Gyptis* sp.1**

Material examinado: 12 especímenes. SURPACLIP-I (12): Est. 17 (12).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 7-18 setígeros, 0.42-2.6 mm de ancho y 2-7.3 mm de largo. Prostomio cóncavo con un par de antenas laterales en la parte interna junto a los palpos y una antena media. Palpos con el palpóforo y el palpostilo del mismo tamaño, en forma aguzada. Dos pares de ojos en arreglo trapezoidal. 8 pares de cirros tentaculares largos, aguzados, articulados distalmente. De 10-12 papilas en el margen de la faringe. Cirros tentaculares articulados, con el ceratóforo corto distalmente articulado y el ceratostilo largo que se reducen en tamaño en setígeros posteriores.

Observaciones. Corresponde al género por presentar tres antenas, palpos biarticulados, 8 pares de cirros tentaculares, parapodios birrámeos primer seta en el segundo segmento, sin mandíbulas y de 10 a 40 pares de papilas en la faringe. En la mayoría de los ejemplares examinados no se observaba la antena media, y en los que se observó se inserta en la región media posterior del prostomio. La especie más cercana a estas características es *Gyptis brevipalpa*, pero como su nombre lo indica presenta palpos cortos mientras que en el material examinado los palpos son largos y aguzados. Además, en *G. brevipalpa* la antena media está insertada frontalmente y en el material examinado se encuentra en posición posterior.

Hábitat. En sedimentos lodosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Se recolectó por primera vez en el talud frente a Oaxaca.

***Podarkeopsis levifuscina* Perkins, 1984**

Gyptis vittata.—Day, 1973:25 [no Webster y Benedict, 1887].

Gyptis brevipalpa.—Gardiner, 1976: 119, figs. 8q-t, 9a

Podarkeopsis levifuscina Perkins, 1984: 575, fig. 10,

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 10 setígeros, 0.55 mm de ancho y 1.75 mm de largo. Prostomio cuadrangular a pentagonal con cuatro ojos, dos antenas laterales digitiformes y una antena media anterofrontal pequeña. Faringe con una corona de 9-10 papilas, las dos ventrales más largas. Con ocho pares de cirros tentaculares ligeramente articulados; los cirros dorsales son largos y los ventrales más cortos que el ancho del cuerpo. Parapodios subbirrámeos en la parte anterior; son birrámeos y con pequeños lóbulos notopodiales desde el setígero 5 o 6. Cirros dorsales delgados y cirros ventrales cortos. Neuropodio con lóbulos presetales cortos y cónicos, y los postsetales cortos y redondeados. Las notosetas incluyen a dos espinas aciculares, una a dos setas capilares y varias setas furcadas desde el setígero 5 a 6; neurosetas compuestas bidentadas con el margen ligeramente aserrado.

Hábitat. De 10 a 198 m, en arcilla, lodo, lodo arenoso y arena (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 201 m de profundidad.

Distribución. Carolina del Norte a Florida, EUA, norte del Golfo de México (Perkins, 1984); Centroamérica; Golfo de California; Laguna de Tamiahua, Veracruz; Laguna de Términos, Campeche; Sur del Golfo de México y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al oeste del Golfo de México, frente a Tamaulipas.

Familia Nephtyidae Grube, 1850

Los néftidos son gusanos generalmente largos, a veces robustos y bien segmentados. Alcanzan su mayor amplitud en los primeros segmentos del cuerpo para volver a ser estrechos posteriormente. Cuerpo en ocasiones con patrones de coloración en la parte dorsal del prostomio y segmentos anteriores. Prostomio rectangular, subtriangular o pentagonal, con frecuencia rodeado lateralmente por el setígero 1 o el segmento tentacular; con dos a cuatro antenas cortas, con dos a cuatro pares de ojos pequeños o sin ellos, dos órganos nucales posterolaterales. Faringe grande, eversible, cilíndrica y muscular, con papilas bilobuladas, papilas cónicas arregladas en hileras longitudinales, y dos paragnatos curvados en su parte interna. Branquias o cirros interramales curvadas o involutas (encorvadas hacia dentro); estas pueden arreglarse en su base y pueden presentar un cirro accesorio corto. Parapodios birrámeos con bandas ciliadas en los márgenes de las ramas, con cirros dorsales y ventrales. Las setas incluyen simples y aserradas terminando en puntas capilares finas y setas furcadas. Notopodios y neuropodios separados, con lóbulos redondeados con lamelas pre- y postaciculares; éstos generalmente llevan un cirro dorsal justo arriba de la branquia y uno ventral en la base de la lamela postacicular. Pigidio con un cirro anal largo medio.

Lista de especies

Aglaophamus circinata (Verrill, 1874)
Nephtys incisa Malmgren, 1865

Claves para las especies de néftidos de aguas profundas de México

1a Branquias interramales recurvadas (dobladas hacia fuera) (lám. 7 fig. b); con cirros dorsales en el segmento tentacular; lamelas preaciculares de igual longitud que los lóbulos aciculares; sin ojos; branquias interamales desde los setígeros 8-11 (lám. 7 fig. a).....*Nephtys incisa*
 1b Branquias interramales involutas (dobladas hacia adentro) (lám. 7 fig. c); sin ojos; neuropodios sin cirro accesorio digitiforme sobre el margen superior de las lamelas postaciculares*Aglaophamus circinata*

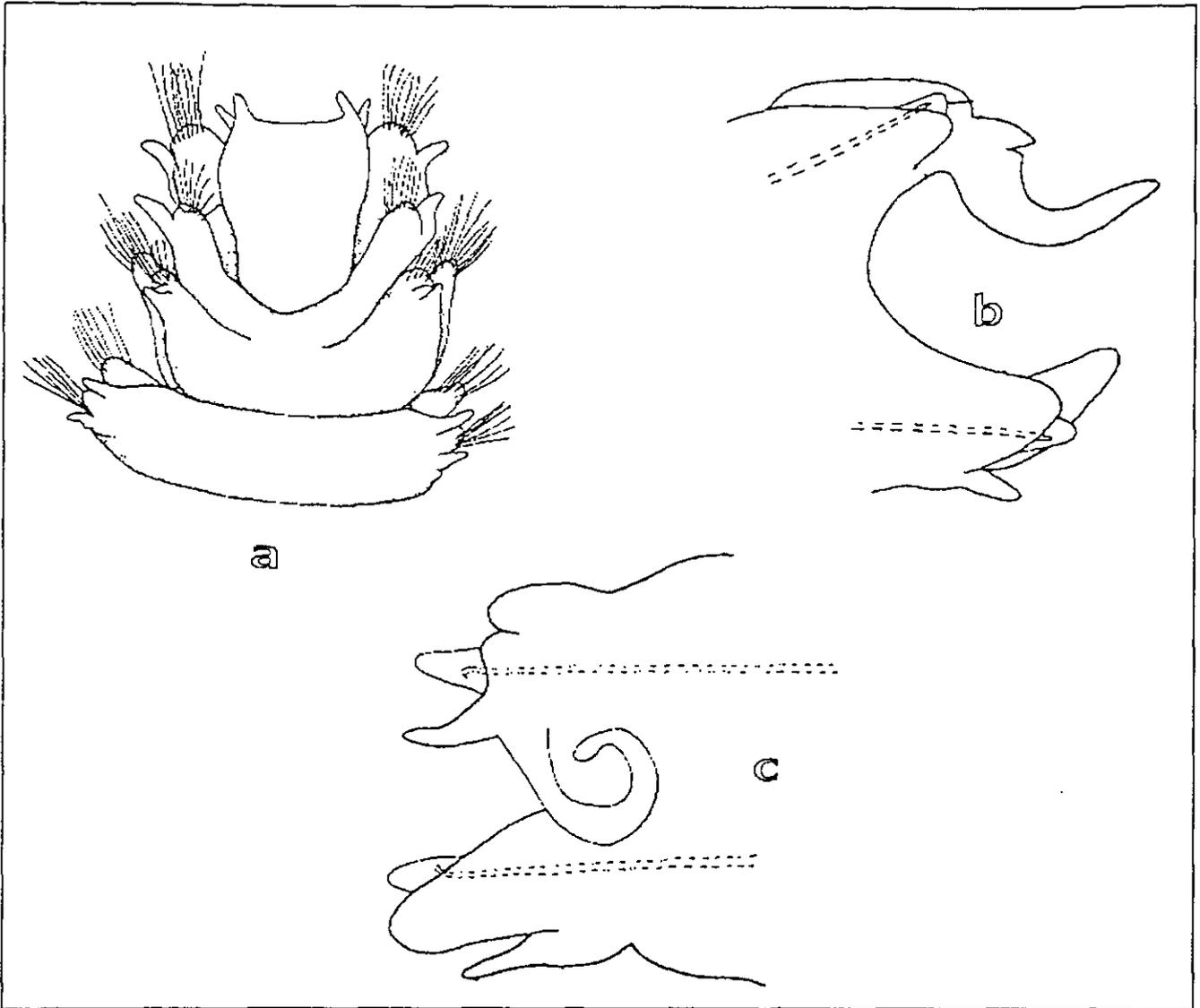


Lámina 7 néftidos a) vista anterodorsal de *Nephtys incisa*; b) setígero de *Nephtys incisa*; c) setígero de *Aglaophamus circinata*.

***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.

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (2): Est. 1 (1), Est. 2 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 34-68 setígeros, 1-1.4 mm de ancho y 10-19.4 mm de largo. Prostomio rectangular sin ojos ni pigmentación; con antenas cirriformes similares en longitud y dos órganos nucales redondeados en la parte posterior del prostomio. Faringe con 14 hileras longitudinales de papilas subterminales, 22 papilas terminales bífidas y paragnatos triangulares. Segmento tentacular con notopodios pequeños con setas capilares lisas y aserradas, sin cirro dorsal; neuropodios anchos con cirros ventrales. Neurosetas capilares largas, lisas. Setígeros subsecuentes

bien desarrollados, con lóbulos aciculares triangulares. Branquias interramales involutas desde los setígeros 2-3, cortas en la base, sin cirros accesorios ni incisiones.

Hábitat. Hasta 787 m, en arcilla limosa, limo arcilloso, lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena fina a gruesa y arena con fragmentos de conchas (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó de 200 a 498 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución. Nueva Escocia; Golfo de San Lorenzo; Massachusetts y Carolina del norte EU. (Pettibone, 1963). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Nephtys incisa* Malmgren, 1865**

Nephtys incisa Malmgren, 1865:105, lám. 12, fig. 21.

Material examinado: 33 especímenes. SIGSBEE-I (33); est.1 (33).

Diagnosis. Especímenes completos con 23-43 setígeros, de 0.32-1.6 mm de ancho y 3.25-19.5 mm de largo; los incompletos de 9 a 29 setígeros, 0.17 a 0.95 mm de ancho y 0.95 a 4.95 mm de largo. Prostomio rectangular con cuatro antenas, sin ojos. Faringe compuesta por 22 hileras longitudinales de papilas, una papila anterior muy larga y 20 papilas terminales bífidas, así como dos paragnatos subtriangulares medios. Segmento tentacular con cirros ventrales y dorsales. Setígeros subsecuentes con lóbulos aciculares cónicos de igual tamaño que las lamelas preaciculares. Lamelas postaciculares más elevadas en la región dorsal, cortas y alargadas en la región ventral. Branquias desde los setígeros 10-11 a 22-41 largas, recurvadas hacia fuera, con la base ancha, sin cirros accesorios y separadas de los cirros dorsales por una hendidura. Pigidio con un cirro anal relativamente grueso.

Hábitat. Estuarino a 1800 m; en lodo, lodo arenoso, lodo arenoso con hidrocarburos arena lodosa y mezcla de arena, conchas, gravas y fragmentos de coral (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó a 200 m de profundidad en sedimentos lodo arenosos.

Distribución. Mar Mediterráneo (Fauvel, 1914); Groenlandia; Islandia; Noruega (Fauchal, 1963); del Mar Báltico a Portugal; Golfo de San Lorenzo; Nueva Escocia; Nueva Inglaterra y Carolina del Norte E.U. (Verrill, 1879); norte, centro y sur del Golfo de México; Tamaulipas Veracruz Tabasco y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en el norte del Golfo de México.

Familia Nereididae Johnston, 1845

Son gusanos de tamaño variable, con el cuerpo largo, cilíndrico, ensanchado en la región anterior y adelgazado posteriormente. Prostomio suboval a subrectangular, con dos antenas frontales, dos palpos biarticulados y hasta cuatro ojos. Peristomio ápodo que puede estar fusionado al prostomio, con tres a cuatro pares de cirros tentaculares. Faringe muscular eversible, compuesta por un anillo oral, un anillo maxilar y dos mandíbulas curvadas, dividida en cuatro áreas dorsales y cuatro ventrales, sobre las cuales se pueden observar, papilas y o paragnatos cónicos. Parapodios 1-2 unirrámeos a subbirrámeos, parapodios subsecuentes subbirrámeos a birrámeos. Algunas especies pueden presentar lígulas notopodiales foliosas y vascularizadas que son utilizadas como branquias, sin embargo, rara vez llevan filamentos branquiales definidos. Las setas incluyen espiníferos y falcíferos compuestos, o sólo espiníferos y setas simples. Pigidio pequeño con uno o dos cirros anales de tamaño variable.

Lista de especies.

- Ceratocephale abyssorum* (Hartman y Fauchald, 1971)
Ceratocephale pacifica Hartman, 1960
Ceratocephale papillata de León-González, 1992
Ceratocephale sp. 1
 Nereididae NID

Claves para las especies de neréidos de aguas profundas de México

- 1a. Con papilas mediodorsales siempre presentes en la región media del cuerpo; estas aparecen desde el setígero 10-11 (lám. 8 fig. a) *Ceratocephale papillata*
 1b. Sin papilas dorsales en la región media del cuerpo 2
 2a. (1b) Las setas incluyen únicamente espiníferos (lám. 8 fig. b) 3
 2b. (1b) Setas que incluyen falcífero y espiníferos; cirróforos dorsales expandidos en todos los setígeros, que no están conectados por crestas dorsales *Ceratocephale abyssorum*
 3a. (2a) Espiníferos sesquisogonfos (lám. 8 fig. b); cirros dorsales conectados por una cresta baja desde el setígero 8 *Ceratocephale pacifica*
 3b. (2a) Espiníferos homogonfos; sin ojos; antenas con la parte media más carnosa; lígula neuropodial más grande que la notopodial *Ceratocephale* sp. 1

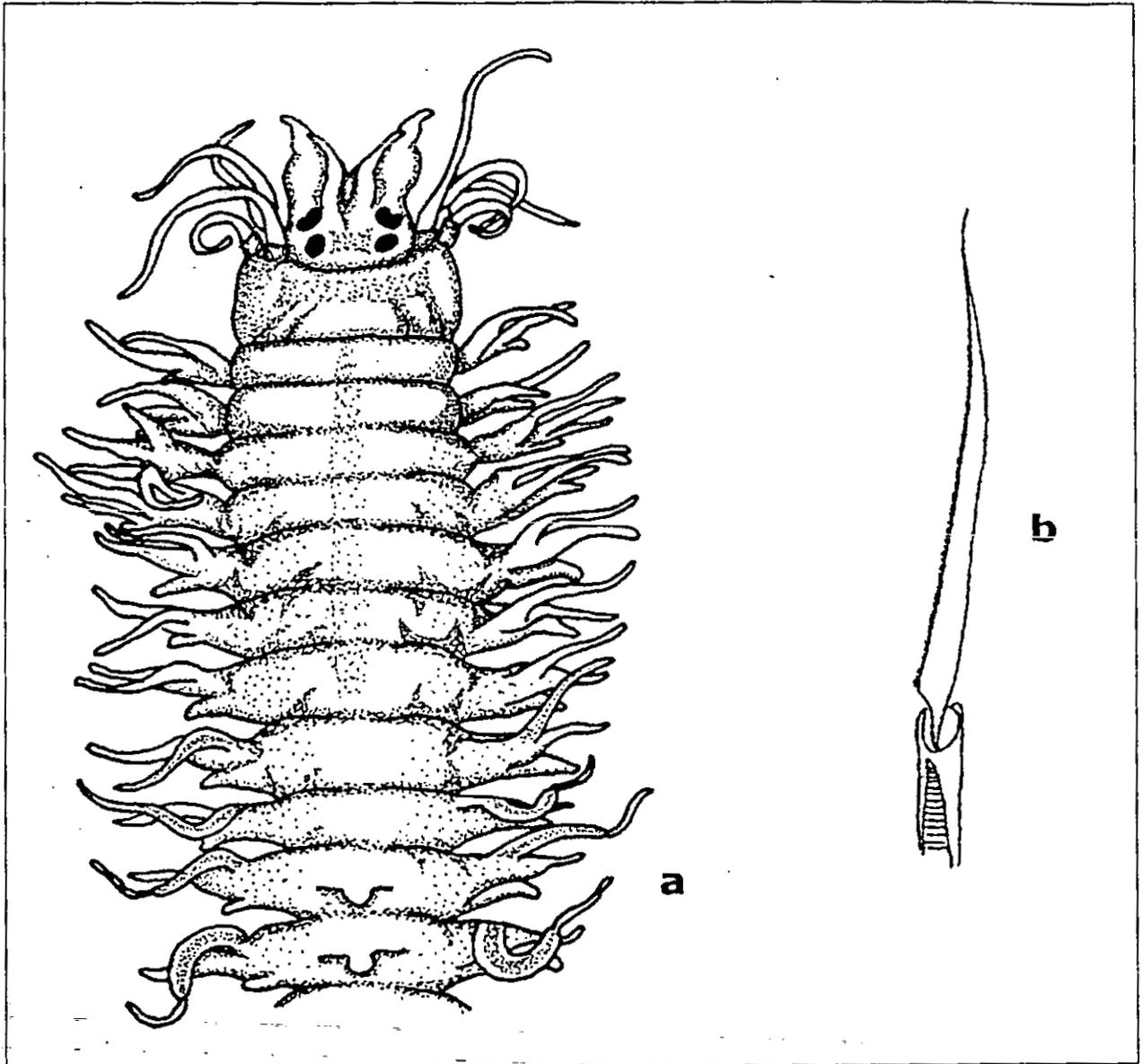


Lámina 8 neréidos a) vista anterodorsal de *Ceratocephale papillata*; b) espinífero sesquizogonfo de *Ceratocephale pacifica*.

***Ceratocephale abyssorum* (Hartman y Fauchald, 1971)**

Ceratocephale abyssorum Hartman y Fauchald, 1971: 33-34, lám. 4, figs. a-b. *sensu* Hartmann-Schröder, 1977: 146-147, lám. 1, figs. a-c.

Material examinado: 1 espécimen. SURPACLIP-I (1): Est. 25 (1)

Diagnosis. Especimen incompleto con 17 setíferos, 0.5 mm de ancho y 3.62 mm de largo. Prostomio con margen frontal entero o ligeramente hundido, antenas delgadas y filiformes. Palpos no biarticulados, delgados, tan largos como las antenas. Sin ojos. Peristomio indistinguible, con dos pares de cirros tentaculares separados de los dos pares posteriores. Cirros tentaculares dorsales largos que se extienden hasta el setífero 1. Parapodios de los dos primeros segmentos unirrámeos, seguidos por parapodios birrámeos. Cirro dorsal con cirrostilo insertado en un cirróforo largo. Notopodios con

lígulas simples digitiformes. Neuropodio cónico, con muchas lígulas notopodiales bajas en forma de papilas. Cirros ventrales dobles. Las notosetas incluyen espiníferos homogonfos y las neurosetas con espiníferos y falcíferos homogonfos. Faringe sin paragnatos ni papilas. Mandíbulas amarillas con cuatro dientes en el margen.

Hábitat. En sedimentos blandos de 5018-5023 m (Hartman y Fauchald, 1971). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3400 m de profundidad.

Distribución. Noroeste del Atlántico (Hartman y Fauchald, 1971). En este estudio se recolectó en la Dorsal de Matemáticos en el Pacífico mexicano.

***Ceratocephale pacifica* Hartman, 1960**

Ceratocephale loveni pacifica Hartman, 1960: 94; 1968: 501 en parte.

Ceratocephale pacifica Hartman 1960 fide Banse, 1977:617

Material examinado: 1 espécimen. SURPACLIP-I (1): Est. 21 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 13 setíferos, 0.45 mm de ancho y 4.55 mm de ancho. Prostomio sin ojos. Dos pares de cirros tentaculares. Cirros neuropodiales bífidos desde el setífero 1. Cirros dorsales en la región media del cuerpo conectados por una cresta que cruza el dorso, la cresta no forma hojas mediodorsales. Los cirróforos se vascularizan en el setífero 8, mismo en el que se inician las crestas que conectan los cirróforos dorsales.

Observaciones. La subespecie es elevada al rango de especie por Banse (1977) por la distribución de los cirros neuropodiales bífidos.

Hábitat. En sedimentos blandos de 850-2500 m (Hartman, 1960; 1968). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3850 m de profundidad.

Distribución. Sur de California y Oeste de México (Hartman, 1960; 1968); Atlántico Sur (Blake, 1985). Baja California Sur (Fauchald, 1972) Sonora (Blake, 1985; Desbruyeres *et al.*, 1985; Grassle, 1985) En este estudio se recolectó en la Cuenca Oceánica de Oaxaca.

***Ceratocephale papillata* de León-González, 1992**

Ceratocephale papillata de León-González, 1992: 418, figs. 1-2.

Material examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 3 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 18 setíferos, con 0.9 mm de ancho y 4 mm de largo. Cuerpo subcilíndrico. Prostomio con incisión en el margen frontal, con un par de antenas, dos pares de ojos en arreglo trapezoidal. Peristomio tan largo como los siguientes dos segmentos con cuatro pares de cirros tentaculares, con un par más largo. Con una papila mediodorsal que aparece a partir del setífero 10-11 y terminan en el 23-52. Faringe con 3 papilas dorsales y 7 ventrales, cónicas en el anillo oral. Cirro dorsal alargado y vascularizado desde el setífero 7-10, que en parapodios posteriores disminuye de tamaño. Lóbulo notopodial alargado, dos lóbulos neuropodiales digitiformes que se

hacen más pequeños posteriormente. Cirro ventral bifido, desigual presente desde el primer setígero. Espinígeros homogonfos y sesquizogomfos; los notopodiales con la hoja finamente dentada.

Hábitat. En sedimentos blandos de 55-220 m (de León-González, 1992). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2950 m de profundidad.

Distribución. En la costa oeste de Baja California Sur (de León-González, 1992). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

***Ceratocephale* sp. 1**

Material examinado: 7 especímenes. SIGSBEE-I (3): Est. 2 (1), Est. 8 (1), Est. 9 (5).

Diagnosís. Especímenes incompletos con 19-25 setígeros, 2.7-4.2 mm de largo y 0.37-0.65 mm de ancho. Prostomio hendido en la parte anterior, sin ojos, dos pares antenas de diferentes tamaños, con la parte media más carnosa en forma de maza. Dos paipos aguzados. Cuatro pares de cirros tentaculares no muy largos. Parapodios con cirros dorsales simples aguzados, con dos articulaciones en la punta y una en la base. Cirros ventrales dobles cortos desde el primer. Lígula neuropodial con papilas digitiformes y más grande que la notopodial. Espinígeros homogonfos en el noto y neuropodio, con la base un poco más gruesa y larga de un lado. Espinígeros largos. Lóbulo notopodial mayor que la lígula. Faringe con mandíbulas ámbar, dentadas, anillo oral con papilas; sin paragnatos. Los setígeros presentan cirros dorsales más largos que el podio.

Observaciones. Esta especie se aproxima a *C. oculata* pero difiere de ella por no presentar ojos; el prostomio es más alargado en el material examinado y los cirros dorsales son siempre delgados nunca anchos y lamelados.

Hábitat. En sedimentos lodosos de 498-3760 m de profundidad.

Distribución. En la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Nereididae NID

Material examinado: 5 especímenes. Métodos O. (1): Est. 7 (1); SURPACLIP-I (4): Est. 11 (3), Est. 38 (1).

Observaciones. Material no identificable por encontrarse fragmentado y en mal estado de preservación.

Familia Paralacydoniidae Pettibone, 1963

Son gusanos de cuerpo generalmente corto, alargado transversalmente y con terminaciones más delgadas que el resto del cuerpo. Prostomio subcónico con cuatro antenas frontales pequeñas, situadas dos en cada extremo del borde anterior, sin palpos, ni ojos. Primer segmento aqueto y sin apéndices. Boca ventral en los primeros segmentos, con faringe eversible, muscular, cilíndrica y papilosa; sin mandíbulas. Sin branquias. Cirros dorsales y ventrales cortos y subcónicos. Parapodios birrámeos, excepto el primero; las ramas están ampliamente separadas entre sí, observándose en ellas grupos de setas en forma de abanico. Lóbulos presetales y postsetales ligeramente aplanados. Las notosetas incluyen setas simples, capilares y espinas; las neurosetas son espinígeros compuestos y setas simples. Pigidio en forma de bulbo con dos cirros anales largos.

Lista de especies.

Paralacydonia paradoxa Fauvel, 1913

Paralacydonia paradoxa Fauvel, 1913

Paralacydonia paradoxa Fauvel, 1913: 198, fig. 74 a-d.

Material examinado: 9 especímenes. Métodos O. (1): Est. 4 (1); Mazcab-II (3): Est. 7 (3); SURPACLIP-I (4): Est. 25 (4); SIGSBEE-I (1): Est. 1 81).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 18-48 setígeros, de 0.42-0.62 mm de ancho y 3.8-9.5 mm de largo. Prostomio trapezoidal con cuatro antenas frontales pequeñas, sin ojos. Peristomio aqueto, sin cirro tentacular. Setígero 1 únicamente con neuropodio, todos los demás setígeros birrámeos. Parapodios anteriores con lóbulos noto- y neuropodiales digitiformes, con cirros dorsales y ventrales. Lóbulos postsetales neuropodiales foliosos; lóbulos setales de parapodios posteriores ligeramente más largos que los anteriores. Notosetas capilares con aserraciones; las neurosetas incluyen espinígeros compuestos aserrados, y cinco a seis espinas largas, acompañadas por capilares simples.

Hábitat. De intermareal a 5498 m, en limo, arcilla, limo arcilloso, lodo, lodo arenoso, lodo con grava, y fragmentos de concha, arena fina, arena con grava (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en lodo y lodo arenoso de 200 a 3400 m de profundidad.

Distribución. India (Hartman, 1974); Mar Mediterráneo; Mar Amarillo; sur de China; Sudáfrica; ambas costas de América del Norte; California y Nueva Inglaterra EUA; norte del Golfo de México; Bermudas; en México en Baja California (Fauchald, 1972); Nayarit; Jalisco; Michoacán; centro y sur del Golfo de México; Veracruz; Tabasco y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California, en la Dorsal de los Matemáticos en el Pacífico y al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Familia Phyllodocidae Örsted, 1843

Son gusanos de cuerpo corto a largo y delgado, con prostomio suboval, redondeado o acorazonado; con cuatro antenas frontales, hasta cuatro ojos y una antena media o una papila nucal. El peristomio puede estar parcialmente fusionado al prostomio. Sin palpos. Segmentos 1 a 2-3 encierran a la boca; se encuentran modificados, llevando de cuatro a ocho cirros tentaculares. Faringe tubular, eversible y muscular, lisa o papilosa, sin maxilas pero con un círculo de papilas en la abertura bucal. Parapodios unirrámeos con una acícula; en raras ocasiones son subbirrámicos y el notopodio se representa por una acícula adicional en los cirróforos de los cirros dorsales. Las setas incluyen espiníferos compuestos. Cirros dorsales y ventrales con un cirróforo corto en forma de hoja o irregularmente globulares; los cirros dorsales pueden ser más grandes, anchos y cubrir el dorso. Pigidio terminal con dos cirros anales y a veces una papila pigidial media.

Lista de especies.

Eteone longa (Fabricius, 1780)

Eteone NID

Phyllodocidae NID

Eteone longa (Fabricius, 1780)

Eteone cinerea.— Webster y Benedict, 1887: 705, lám. 1, figs. 1-5.

Eteone robusta.— Verrill y Smith, 1874:294.

Eteone arctica.— Treadwell, 1948: 24, fig. 11d.

Eteone arctica var. *robertiana*.— Berkeley y Berkeley, 1954: 459.

Eteone longa (Fabricius, 1780)

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 10 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 59 setífero, 14.2 mm de largo y 0.5 mm de ancho. Prostomio pentagonal con cuatro antenas, sin papila nucal. Segmentos tentaculares completos y libres. Dos pares de cirros tentaculares. Faringe eversible con líneas transversas de papilas con una corona quitinizada. Segundo setífero con cirro ventral. Cirros dorsales delgados, semiovais, más o menos simétricos, en la parte anterior son un poco más largos, los posteriores son más estrechos. Parapodios cónicos, débilmente bilobulados. Cirros ventrales delgados y oblongos. Las setas incluyen espiníferos compuestos de hoja larga con la articulación denticulada. Pigidio con tres cirros anales cortos.

Hábitat. De intermareal a 2000 m, en lodo, lodo arenoso, arena, grava, rocas y pastos marinos (Fauvel, 1923; Pettibone, 1965). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 3700 m de profundidad.

Distribución. Atlántico; Irlanda; Mar del Norte; Mares árticos; Canal de la Mancha; Gran Bretaña (Bamber, 1984); Golfo de San Lorenzo; Isla Madeleine; Nueva Escocia; Maine; Massachusetts (Fauvel, 1923); Noruega; Bahía de Hudson; Carolina del Norte; Mar de Japón y China (Pettibone, 1965); Oeste de África (Hartmann-Schröder, 1981). En este estudio se recolectó en la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Eteone* NID**

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 10 (1).

Observaciones. Espécimen incompleto con 9 setígeros, 0.17 mm de ancho y 1.62 mm de largo. El ejemplar se reconoce como perteneciente al género *Eteone* por presentar dos antenas y las cicatrices de otras dos; prostomio trapezoidal, dos pares de cirros tentaculares rotos; y parapodios unirrámeos. Es imposible llegar a la determinación de este ejemplar ya que se encuentra en mal estado de preservación, sin cirros ni lóbulos parapodiales que son de gran importancia en la identificación de las especies de este género.

Phyllodocidae NID

Material examinado: Un organismo incompleto sin apéndices, además de encontrarse en mal estado de preservación, por lo que no se pudo identificar a nivel de especie.

ESTA TESIS NO SE
DE LA BIBLIOTECA

Familia Pilargidae Saint-Joseph, 1899

Los pilárgidos son gusanos de cuerpo largo, cilíndrico y con segmentos numerosos. Prostomio pequeño, redondeado a trunco, y más o menos fusionado al primer segmento tentacular, generalmente con cuatro cirros tentaculares, puede tener tres antenas. Con dos 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 cirros ventrales más cortos. Parapodios subbirrámicos con notopodios reducidos a una o dos acículas internas y, algunas veces, una espina emergente grande, curva o recta. Neuropodios con una acícula, setas simples, y/o setas furcadas y espinas. Pigidio con ano terminal y dos cirros anales.

Lista de especies

Ancistrosyllis groenlandica McIntosh, 1879

Sigambra tentaculata (Treadwell, 1941)

Claves para las especies de pilárgidos de aguas profundas de México.

- 1a Prostomio reducido, inconspicuo; antenas tan cortas como los palpos; cirros tentaculares cortos; cirros dorsales cortos; ganchos notopodiales presentes de los setígeros 4-6 (lám. 9 fig. b)*Ancistrosyllis groenlandica*
- 1b Prostomio largo, antenas laterales tan largas como los palpos, antena media hasta el setígero seis; cirro tentacular largo y delgado, el del setígero uno usualmente más largo; ganchos notopodiales gruesos desde el setígero 4-5 (lám. 9 fig. a)*Sigambra tentaculata*

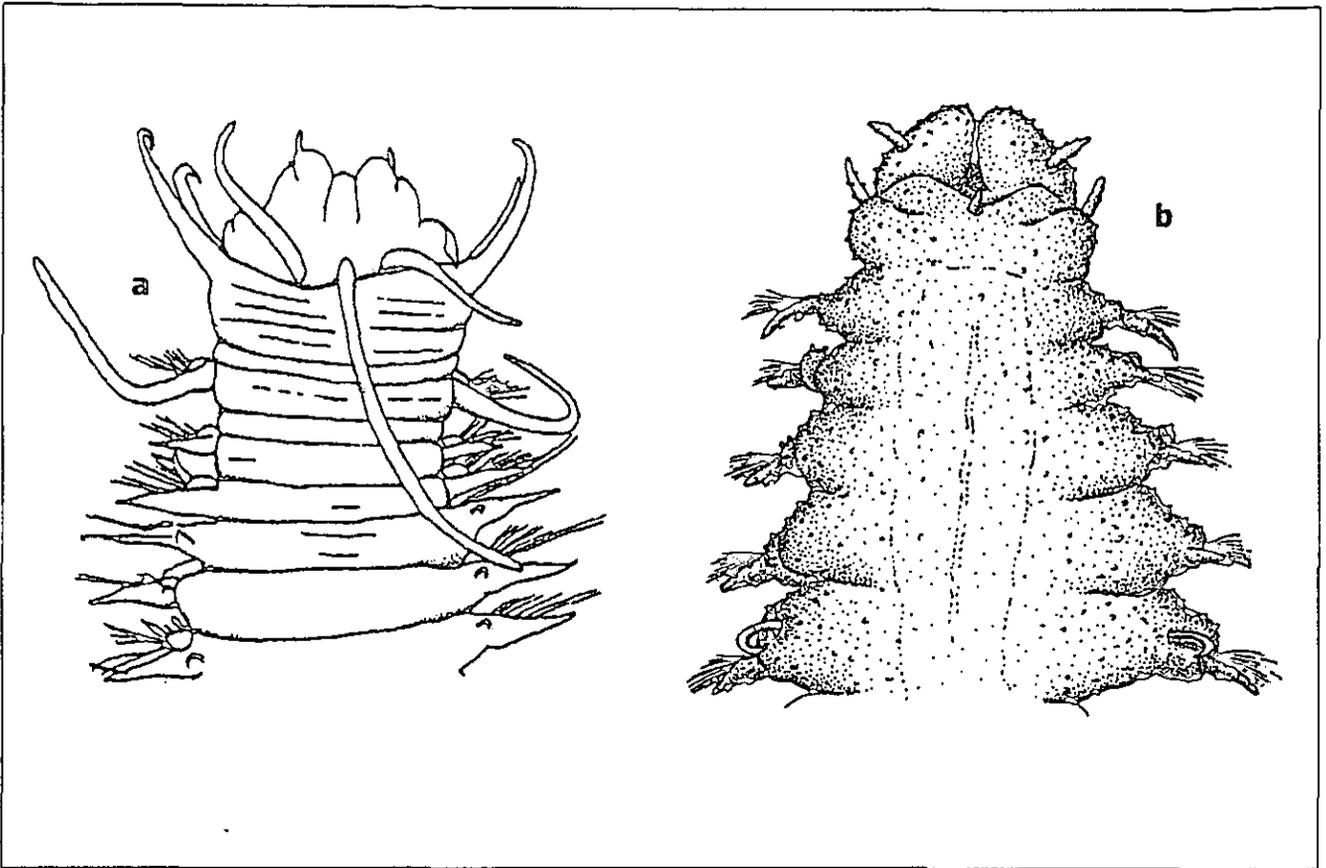


Lámina 9 pilárgidos a) vista anterodorsal de *Sigambra tentaculata*; b) vista anterodorsal de *Ancistrosyllis groenlandica*.

***Ancistrosyllis groenlandica* McIntosh, 1879**

Ancistrosyllis groenlandica McIntosh, 1879: 502, lám., 65, fig. 3,20.— Pettibone, 1963: 110-11, fig. 30; 1966: 166-168, fig. 3.— Hartman, 1965: 71.

Material examinado: 4 especímenes. Métodos O. (3): Est. 7(3); SURPACLIP-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Dos especímenes completos con 26-36 setígeros, 0.3-mm de ancho y de 5.9-7.3 mm de largo; los incompletos con 30-44 setígeros, de 0.3-0.6 mm de ancho y 7.2-12 mm de largo. Prostomio reducido, ligeramente bilobulado con pequeñas papila; con largos palpóforos y pequeños palpostilos anteroventrales, tres pequeñas antenas subiguales, palpos cortos y ojos ausentes. Probosis corta subcilíndrica, con papilas dispersas. Segmento tentacular distinguible del prostomio con dos pares de cirros tentaculares cortos. Cirros dorsales del setígero uno dos veces más largo que en los siguientes segmentos. Cirros dorsales cortos fusiformes extendidos en algunos casos sobre los lóbulos neuropodiales. Notopodio con lóbulos aciculares inflados y ganchos curvos que inician de los setígeros cinco a nueve. Lóbulos neuropodiales cónicos con neuroacícula y setas largas y cortas con finas aserraciones, ligeramente curvadas, y setas tipo sable con aserraciones irregulares y puntas bifidas. Cirro ventral desde el setígero uno, angostos, tan largos como el cirro dorsal. Pigidio cónico, redondeado, que puede presentar dos cirros anales cortos con algunas papilas.

Observaciones. En la descripción original no se menciona que el prostomio presente una ligera incisión que lo hace parecer bilobulado, esto se observa claramente en el material examinado. Los

ganchos se empiezan a observar de los setígeros 5-9, mientras que en la descripción original inician en los setígeros 4-6. Uno de los especímenes presenta un par de ojos.

Hábitat. De intermareal a grandes profundidades, 45 a 2950 m (Blake, 1996). En este estudio se recolecto a 200 y 600 m de profundidad, en sedimentos lodosos y lodo arenosos.

Distribución. Este del Pacífico; de California a México; Oeste de Groenlandia; Inglaterra; Golfo de San Lorenzo al norte de Carolina; al noreste de Sudamérica (Blake, 1997); Mediterráneo (Katzmann, *et al.*, 1974); Uruguay; Argentina (Salazar-Vallejo, 1990); Japón (Imajima, 1987); Oregon (Fauchald y Hancock, 1981). En este estudio se recolecto en la boca del Golfo de California y frente a las costas de Guerrero en el Pacífico Tropical.

***Sigambra tentaculata* (Treadwell, 1941)**

Ancistrosyllis tentaculata Treadwell, 1941: 1, figs. 1-3.

Ancistrosyllis parva.— Day, 1963: 395, figs. 3g-k.—1967:216, figs. 10.1f-j.

Sigambra tentaculata Pettibone, 1966: 182, figs. 14a-f, 15a-e.

Material examinado: 10 especímenes. SIGSBEE-I (10): Est. 1 (2), Est. 3 (1), Est. 8 (1), Est. 9(5), Est. 10(1).

Diagnosis. Dos especímenes completos con 16-51 setígeros, 0.22-0.5 mm de ancho y, 1.7-6.37 mm de largo; los organismos incompletos con 12-55 setígeros, 0.22-0.5 mm de ancho y 0.75-5.8 mm de largo. Cuerpo con integumento liso, con algunos anillos dorsales. Prostomio con tres antenas, largas, lisas y filiformes; la antena media más larga llega al setígero siete. Palpos con palpostilos pequeños digitiformes. Cirro dorsal y ventral de la misma longitud, excepto el cirro dorsal del setígero uno que es filiforme y largo, los siguientes son más anchos en la base; sin cirros ventrales en el setígero dos. Ganchos notopodiales desde los setígeros cuatro a cinco, acompañados por una notoacícula interna y una seta emergente puntiaguda. Neurosetas puntiagudas con el margen de la rama aserrado, ubicándose las setas más cortas en la parte anterior del fascículo neuropodial. Pigidio con un par de cirros anales gruesos.

Hábitat. Intermareal a 5121 m, en limo arenosos; lodo, lodo arenoso, arena lodosa, arena fina, arena, arena con grava y fragmentos de concha (Solís-Weiss, *et al.*, 1995). En este estudio se recolecto en profundidades de 500 a 3700 m en sedimentos lodosos.

Distribución. Mar negro; Mar Rojo; California, EUA; Sudáfrica; de Nueva Inglaterra a Carolina del Norte; Noreste de Sudamérica (Solís-Weiss *et al.*, 1995); Argentina (Salazar-Vallejo, 1990); Mediterráneo (Katzmann *et al.*, 1974); Óregon (Fauchald y Hancock, 1981). En México de ha registrado en la península de Baja California; Golfo de California; Baja California Sur; Sinaloa, Colima (De León- González, 1991), Jalisco, Golfo de Tehuantepec; Laguna de Tamiahua, Veracruz; centro y sur del Golfo de México; Tabasco; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolecto en la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Familia Sigalionidae Malmgren, 1867

El prostomio y el segmento tentacular están fusionados. El prostomio tiene de 1-3 antenas, un par de palpos largos y de 0-2 pares de ojos. Los ceratóforos están fusionados al prostomio sobre los palpos, cada ceratóforo tiene un par de cirros tentaculares. Los segmentos 1 a 4 o 5 son generalmente diferentes al resto. Los élitros están situados sobre los segmentos 2, 4, 5 y 7 después en segmentos alternados hasta el 25 o 27. Posteriormente hay élitros en cada segmento y la forma de ellos es variable. Los parapodios son birrámeos. Las branquias cuando se presentan están fijadas a los élitros y lóbulos dorsales. Las notosetas son siempre falcíferos o espiníferos compuestos y algunas setas superiores simples. La probosis es muscular con dos pares de maxilas quitinosas rodeadas distalmente por una serie de papilas.

Lista de especies.

Leanira alba More, 1910

Leanira IND.

Leanira alba More, 1910

Leanira alba More, 1910:

Material examinado: 4 especímenes. Métodos O. (4): Est. 4 (2), Est. 7 (1), Est. 3 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 28-69 setíferos, 0.4-1.2 mm de ancho y 3.62-16.6 mm de largo. Élitros suaves, flexibles y lisos, son más pequeños y ovales en los primeros segmentos y progresivamente se hacen más grandes y subreniformes a subcordiformes con indentaciones laterales a partir del setífero 27. Prostomio oval con el segmento tentacular parcialmente fusionado, sin ojos. Antena media sub-lobulada, corta, con una porción libre en la parte anterior del prostomio. Antenas laterales del lado dorsal del segmento tentacular. Palpos que se extienden hasta el setífero 14, con la parte interna subtriangular, corta y redondeada. Cirros tentaculares distinguibles en los cirróforos. Neurosetas con estiloides similares en todos los setíferos. Branquias presentes del setífero 30 en adelante, digitiformes e infladas. Lóbulos aciculares subcónicos. Neurosetas compuestas con hojas canaliculadas, que terminan en puntas muy finas.

Hábitat. En profundidades de 1300 m, en arcillas finas (Hartman, 1965); en 1500 m (Pettibone, 1970). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos de 2868 a 3050 m de profundidad.

Distribución. Noreste del Pacífico, del sur de California a Óregon (Hartman, 1965; Pettibone, 1970). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Leanira NID

Material examinado: 3 especímenes. SURPACLIP-I (2): Est. 11 (2); Métodos O. (1): Est. 8(1).

Observaciones. Especímenes incompletos con 11-63 setíferos, 1.6-21.8 mm de largo y 0.5-0.7 mm de ancho. El material examinado corresponde al género *Leanira* porque presenta 3 antenas pequeñas

sin aurículas, no presenta cirro dorsal en el setígero 3; neurosetas compuestas como espinígeros relativamente cortos, con hojas canaliculadas. Los especímenes no pudieron ser identificados a especie porque ninguno de los ejemplares contaba con élitros; además, 2 presentaron pocos setígeros y otro no tenía apéndices en la parte posterior.

Familia Syllidae Grube, 1850

Son pequeños, delgados, de cuerpo liso o con bandas transversales, cilíndricos o dorsoventralmente aplanados. El prostomio suele ser tan ancho como largo. Presentan dos o tres pares de ojos. Generalmente presentan tres antenas. Pueden presentar órganos nucales. Los palpos son pareados usualmente largos, que pueden estar fusionados o libres, y proyectados hacia la parte ventral anterior. Faringe eversible con una cubierta cuticular, y generalmente con un diente dorsal medio que puede ser marginal o subdistal. Adicionalmente presenta un círculo distal o arco marginal faríngeo dentado en forma de corona o trepan. El círculo distal puede presentar 10 papilas suaves. El proventrículo es un músculo estriado arreglado en hileras transversas y conectado en la parte anterior con la faringe y en la parte posterior con el intestino. Presentan un segmento tentacular aqueto. Generalmente presentan dos pares de cirros tentaculares. Los parapodios son generalmente unirrámeos. Las setas son generalmente falcíferos compuestos, setas simples. La acícula está presente en todos los parapodios, variando en forma y número. Cirros dorsales articulados, moniliformes o irregularmente anillados. El pigidio puede presentar un par de cirros anales, y algunas veces un cirro ventral medio.

Lista de Especies

- Ehlersia* sp. 1
Parexogone caribensis San Martín, 1991.
Parexogone wolfi San Martín, 1991.
Parexogone sp.1
Pionosyllis sp. B Uebelacker, 1984.
Syllis gracilis Grube, 1840.
Typosyllis alosae San Martín, 1992
Typosyllis sp. 1

Claves para las especies de sílidos de aguas profundas de México.

- 1a. Palpos fusionados cuando menos hasta la mitad de su longitud (lám. 10 fig. a)2
 1b. Palpos libres o fusionados únicamente en la base (lám. 10 fig. b)4
 2a. (1a) Palpos totalmente fusionados (lám. 10 fig. a, c)3
 2b. (1a) Palpos fusionados hasta la mitad de su largo; setas simples lisas y setas compuestas con hojas con terminadas en punta*Parexogone* sp. 1
 3a. (2a) Hojas de los falcíferos con una pequeña bidentación (lám. 10 fig. e); seta superior simple con pelos de guardia que sobresalen de la punta de la seta (lám. 10 fig. j)*Parexogone wolfi*
 3b. (2a) Hojas de los falcíferos unidentada (lám. 10 fig. d); cirro dorsal ausente en el setífero 2 (lám. 10 fig. b)*Parexogone caribensis*
 4a. (1b) Cirros dorsales parcial a completamente lisos; palpos fusionados basalmente, dos pares de cirros tentaculares; faringe con un sólo diente mediodorsal localizado en la parte anterior (lám. 10 fig. b); falcíferos heterogonfos con hojas unidentadas a levemente bidentadas; acícula larga que sale del parapodio (lám. 10 fig. i, j)*Pionosyllis* sp. B
 4b. (1b) Cirros dorsales articulados o globulares (lám. 10 fig. i); palpos generalmente no fusionados en la base5
 5a. (4b) Con setas simples o pseudo compuestas gruesas (lám. 10 fig. f), desde la región media, redondeadas en forma de horquilla (lám. 10 fig. g)*Syllis gracilis*

- 5b. (4b) Setas simples únicamente en la región posterior6
 6a. (5b) Seta superior compuesta tipo espinífero; la hoja es aproximadamente 5 veces más larga que la base (lám. 10 fig. h); antenas laterales con 13 artejos; cirros articulados alternados uno corto de 14 y uno largo y 18 artejos*Ehlersia* sp.1
 6b. (5b) Seta superior compuesta tipo falcífero; la hoja es menos de 5 veces más larga que la base..7
 7a (6b) Coloración en forma de "8" en el dorso; antenas laterales con 8-11 artejos; prostomio con cuatro ojos y dos manchas. (lám. 10 fig. l).....*Syllis alosae*
 7 b (6b) Sin coloración en el dorso; antena media con 12-15 artejos y antenas laterales más cortas de 9-13 artejos; cirros dorsales articulados, alternados uno corto de 4-8 y uno largo de 6-9.....*Typosyllis* sp. 1

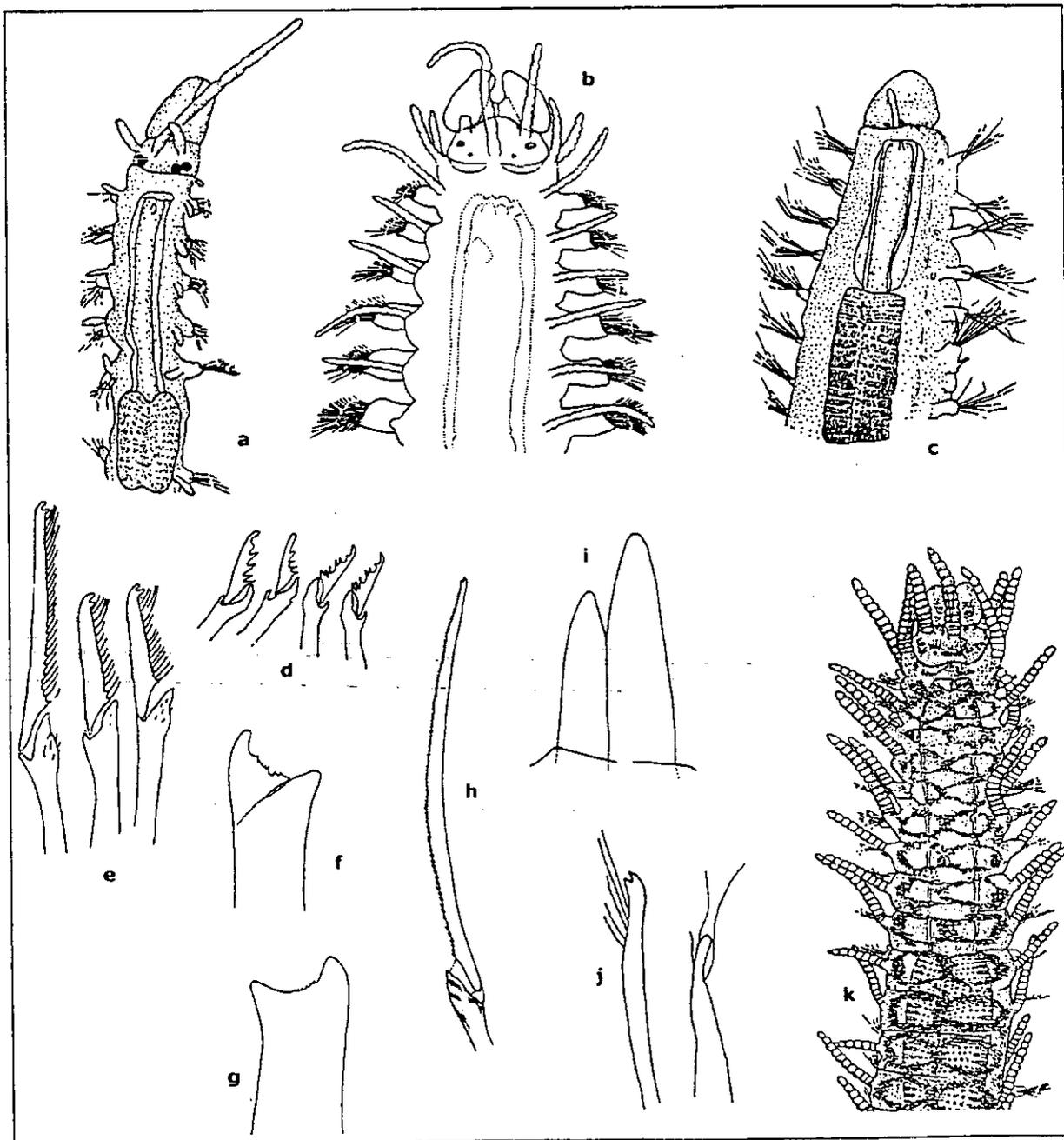


Lámina 10 sílidos a) vista anterodorsal de *Parexogone wolffi*, b) vista anterodorsal de *Pionosyllis* sp. B; c) vista anterodorsal de *Exogone caribensis*, d) falcíferos unidentados; e) falcíferos

bidentados; f) setas pseudocompuestas gruesas; g) setas gruesas en forma de horquilla; h) espinífero compuesto; i) acículas de *Pionosyllis* sp. B; j) setas con pelos de guarda; k) vista anterodorsal de *Typosyllis. Alosae*.

***Ehlersia* sp. 1**

Material examinado: 2 especímenes: SIGSBEE-I (2): Est. 10 (2).

Diagnosis. Un espécimen completo con 22 setíferos, 4.25 mm de largo y 0.52 mm de ancho y uno incompleto con 10 setíferos, 1.65 mm de largo y 0.2 mm de ancho. Prostomio corto, achatado, no se observan los palpos ni la antena media, sólo presenta una las antenas laterales articuladas con 13 artejos. Un par de ojos muy grandes. Cirros dorsales articulados en todos los setíferos, alternados uno corto de 14 artejos y uno largo de 18. Cirros tentaculares no observables. Parapodios anteriores con cinco a seis setas compuestas con la hoja corta (tipo falcífero), y la punta bidentada; de tres a cuatro setas compuestas con la hoja más larga (tipo pseudoespinífero); y una seta compuesta con la hoja muy larga (tipo espinífero), todas ellas con punta bidentada y margen aserrado. Setas simples largas, y lisas presentes en todos los parapodios. Acícula punteada, que no sale del podio. Pigidio con dos pares de cirros articulados, unos cortos con siete y otros largos con veinticuatro artejos.

Observaciones. Uno de los organismo analizados es epítoco, que presenta estolones en todo el cuerpo y setas simples largas de tipo natatorio. El ejemplar examinado se asemeja a *Syllis gerlachi*, pero difiere en que este organismo presenta una sola acícula por podio, ojos muy grandes y los pelos de los falcíferos posteriores llegan al diente inferior.

Hábitat. En sedimentos lodosos de 200-3700 m de profundidad.

Distribución. En la llanura abisal de Sigsbee al norte del Golfo de México.

***Parexogone caribensis* San Martín, 1991**

Exogone sp. B.— Uebelacker 1984.

Parexogone caribensis San Martín 1991.

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 4 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 6 setíferos, 1 mm de largo y 0.2 mm de ancho. Prostomio sin ojos, antenas laterales cortas y antena media larga, pero más corta que el prostomio y los palpos, esta se origina en el margen posterior del prostomio. Palpos largos fusionados a todo su largo. Cirros dorsales y tentaculares pequeños, cirro dorsal ausente en el segundo setífero. Parapodios anteriores con una, dos y a veces tres setas compuestas, con hojas largas unidentadas o sub-bidentadas, con el margen aserrado. Las setas compuestas con la hoja grande no se observan en la parte posterior, únicamente setas compuestas con hojas cortas. Seta dorsal simple en setíferos anteriores, sigmoidal a recta en la parte posterior. Una acícula por parapodio, redondeada, con el margen cóncavo. La faringe se extiende 4.5 segmentos, con un diente en el margen anterior. El proventrículo se extiende hasta 5 segmentos, con 23 hileras de células musculares.

Hábitat. En sedimentos finos a 43 m de profundidad (Uebelacker, 1984). Sedimentos blandos a 1100 m de profundidad (San Martín, 1991). En sedimentos lodosos de 500-1100 m de profundidad.

Distribución. Centro y suroeste de Florida (Uebelacker, 1984). Golfo de México, Cañón de Capbreton y Bahía Biscay (San Martín, 1991). En la llanura abisal de Sigsbee, al norte del Golfo de México.

***Parexogone wolfi* San Martín, 1991**

Exogone sp. A.—Uebelacker, 1984

Parexogone wolfi San Martín, 1991.

Material examinado: 4 especímenes: SIGSBEE-I (4): Est. 3 (2); Est. 6 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 10-18 setígeros, 1.75-1.025 mm de largo y 0.2-0.25 mm de ancho. Prostomio rectangular ligeramente curvado hacia el dorso. Faringe corta que se extiende en cuatro segmentos. Diente faríngeo en el margen anterior. Proventrículo corto que se extiende en tres segmentos, con aproximadamente 18 hileras de células musculares. Antena media tan larga como el prostomio. Cuatro ojos en arreglo trapezoidal. Palpos grandes, robustos, fusionados a todo su largo. Cirros dorsales ovales en todos los setígeros. Cirros tentaculares similares a los dorsales pero ligeramente más pequeños. Parapodios anteriores con una a tres setas compuestas con la hoja larga, bidentada, con grandes espinas de guarda en el margen; aproximadamente diez setas compuestas con hojas más cortas; el largo de las hojas se va incrementando hacia los parapodios posteriores. Presentan una seta dorsal simple desde los setígeros 4-6 hasta el 8-9, esta seta presenta espinas cortas en el borde en segmentos posteriores. Acícula solitaria, con la punta gruesa, redondeada, algunas veces circular con lados distalmente cóncavos.

Hábitat. En arenas medias y sedimentos limosos finos a 37-106 m de profundidad (Uebelacker, 1984). Sedimentos blandos a 1000 m de profundidad (San Martín, 1991). En este estudio se recolectó a 1100 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución. Noreste del Golfo de México (Uebelacker, 1984). Florida, Golfo de México, Cañón de Capbreton y Bahía Biscay (San Martín, 1991): En el norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Parexogone* sp.1**

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 30 setígeros, 2.37 mm de largo y 0.2 mm de ancho. Prostomio ovalado, con palpos robustos fusionados hasta la mitad de su largo. Antenas y cirros no visibles. Cuatro ojos pequeños en arreglo trapezoidal. Probosis con un diente en la región media anterior. Parapodios anteriores con setas compuestas tipo falcífero, arregladas de modo que el largo de la hoja se observa de manera ascendente. Seta simple superior lisa, punteada, a partir del setígero cinco, en segmentos posteriores es más larga, pero no mayor que las setas compuestas. De una a tres acículas redondeadas que no salen del podio.

Observaciones. El ejemplar examinado se asemeja a *Parexogone atlántica*, en el que las setas simples son dentadas en el margen presenta un espinífero largo con la punta redondeada, pero difiere en que no hay espinífero largo y las setas simples son lisas.

Hábitat. Sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Se recolectó por primera vez al oeste del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Pionosyllis sp. B

Pionosyllis sp. B Uebelacker, 1984

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 189 setígeros, 1.42 mm de largo y 0.32 mm de ancho. Cuerpo largo, robusto en la parte anterior. Prostomio triangular con dos pequeños puntos pigmentados en la base de los palpos. Antenas y cirros tentaculares cortos, delgados, ligeramente articulados. Palpos tan largos como el prostomio, fusionados en la base. Órganos nucales pigmentados a lo largo del margen posterior del prostomio. Cirros dorsales más cortos que el cuerpo, ligeramente articulados. Los cirros ventrales surgen de la mitad del parapodio y se extienden más allá del largo de este. Numerosos falcíferos compuestos en la región anterior, con hojas largas, aserradas, con puntas bidentadas. Seta simple superior delgada, finamente aserrada, presentes en la región posterior. La seta simple inferior es gruesa, ligeramente bidentada en segmentos posteriores. Acícula gruesa, en número de cuatro a cinco en parapodios anteriores, de donde emergen ligeramente; en segmentos posteriores hay una o dos que emergen de los parapodios. La faringe se extiende en cuatro segmentos, con un diente subterminal grande y el margen liso, con diez papilas suaves. Proventrículo que se extiende de 4-6 segmentos, con 23-30 hileras de células musculares. Pigidio con dos cirros anales largos, de articulados a lisos.

Observaciones. En la descripción de Uebelacker se indica que el pigidio tiene dos cirros anales largos, articulados o lisos, que no se observan en este ejemplar por encontrarse incompleto.

Hábitat. Sedimentos de medios a finos de arena y limo, de 38-189 m de profundidad (Uebelacker, 1984). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Florida y Texas (Uebelacker, 1984). En la llanura abisal de Sigsbee, al norte del Golfo de México.

Syllis gracilis Grube, 1840

Syllis gracilis Grube, 1840:77.— Pettibone, 1963:116, fig. 32a-e.—Imajima, 1966:248, fig. 49a-k.—Góngora-Garza, 1984:39, fig. 10.—Bastida-Zavala, 1994b:12.

Syllis longigularis.—Verrill, 1900.

Syllis gracilis.—Day, 1967:241, fig. 12.1m-p.—Gardiner, 1976:139, fig. 12 l-n.—Uebelacker, 1984:30.116, figs. 30.112a-h.

Material examinado. 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 10 (1).

Diagnosis. Especimen completo con 21 setígeros; 3.1 mm de largo y 0.55 mm de ancho. Prostomio redondeado con tres antenas articuladas, la media con 8-13 artejos, las laterales con 9-18. Cuatro ojos pequeños. Palpos largos, triangulares separados en casi toda su longitud. La faringe se extiende

hasta el setígero 10; presenta el margen liso y rodeado por diez papilas suaves. El proventrículo abarca los setígeros 8-16, con 36-38 hileras de células musculares. Cuatro cirros tentaculares con 11-14 artejos; cirros ventrales con 614 artejos. Las setas incluyen falcíferos compuestos bidentados y ligeramente aserrados, reemplazados por setas simples robustas en forma de "Y". Setas simples superiores e inferiores delgadas y bidentadas. Pigidio con dos cirros anales, con 6-12 artejos.

Observaciones. El organismo examinado se considera epitoco por presentar setal largas simples, delgadas; ojos grandes; el proventrículo no se observa; las setas en forma de horquilla se observan desde setígeros anteriores, los palpos son muy reducidos casi imperceptibles.

Hábitat. 1-95 m en sedimentos blandos. En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3700 m de profundidad.

Distribución. Norte del Golfo de California (Sarti-Martínez y Solís-Weiss, 1984); Baja California (Sarti-Martínez, 1984); Baja California Sur (Salazar-Vallejo, 1985); Sonora (Salazar-Vallejo y López-Muraira, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989); Sinaloa Vander Heiden y Hendrickx, 1979; 1982; Padilla-Galicia y Solís-Weiss, 1984; Padilla-Galicia, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989); Nayarit (Góngora-Garza, 1984). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Typosyllis alosae* San Martín, 1992**

Syllis alosae San Martín, 1992: 173, fig. 2.

Typosyllis alosae.—Solís-Weiss *et al.*, 1995: 244, fig. 8.24 a-h.

Material examinado: 3 especímenes. SIGSBEE-I (3): Est. 10 (3).

Diagnosís. Especímenes incompletos con 7-14 setígeros, 0.4-0.42 mm de ancho y 2.6-8.6 mm de largo. Cuerpo largo delgado y cilíndrico con una coloración en forma de "8" en cada segmento. Prostomio oval con el margen anterior convexo, parcialmente pigmentado, con cuatro ojos posteriores pequeños en arreglo trapezoidal y dos manchas oculares anteriores pequeñas. Las antenas laterales con 8-11 artejos, antena media con 11-16. Palpos triangulares más largos que el prostomio, fusionados basalmente. Peristomio reducido cubierto por el primer setígero; dos pares de cirros tentaculares, par dorsal con 10-13 artejos y ventral de 9-11. Cirros dorsales alternados en longitud, con 8 a 11 artejos. Parapodios cónicos con cirros ventrales digitiformes más largos que el lóbulo parapodial. Faringe con un diente proventrículo con 28-32 células musculares. Las setas incluyen falcíferos bidentados con un diente distal alargado, con pectinación lateral corta y pseudoespiníferos heterogonfos, con un diente distal en forma de perilla y pectinación lateral corta. Hasta cuatro acículas anchas rectas con la parte distal cónica que salen del lóbulo parapodial; con una acícula en la región media y posterior. Pigidio con dos cirros anales de 8-10 artejos y un apéndice medio digitiforme.

Observaciones. El material examinado no presenta el patrón de coloración característico ni se observa el pigidio por presentarse especímenes incompletos pero de acuerdo a la descripción original presenta dos cirros anales de 8-10 artejos y un apéndice medio digitiforme.

Hábitat. Intermareal hasta 87 m; en coral vivo y muerto, esponjas y raíces de mangle; arena lodosa, arena de fina a gruesa y arena con grava (San Martín, 1992; Solís Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3700 m de profundidad.

Distribución. Belice, Cuba (San Martín, 1992); norte del Golfo de México; Veracruz en Cayo Arcas, Cayo Arenas, Anegada de Adentro, Anegada de Afuera, Isla Lobos; Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Typosyllis* sp.1**

Material examinado: 2 especímenes: SIGSBEE-I (2): Est. 1 (1); Est. 2 (1).

Diagnosis. Especímenes completos con 39-67 setígeros, 5.75-8.8 mm de largo y 0.25-0.5mm de ancho. Prostomio con palpos simples, ligeramente fusionados en la base con forma arriñonada, ligeramente hendidos en el margen anterior. Antena media con doce a quince artejos y antenas laterales más cortas con 9-13 artejos. Cirros tentaculares articulados, el primero par con tres a cuatro artejos y el segundo con 6-8. Cirros dorsales articulados, alternados uno corto de 4-8 y uno largo de 6-9. Primer parapodio con tres setas compuestas con la hoja larga, y cinco con la hoja corta de forma similar, todos tienen la punta redondeada, con dientecillos subdistales que no llegan a la punta; el largo de las hojas crece hacia la parte dorsal y son más numerosos en parapodios anteriores. Con una seta dorsal simple, larga en segmentos posteriores. Acícula gruesa que sale del podio, una por podio en la región anterior y hasta tres en segmentos posteriores. Faringe que ocupa hasta cinco segmentos, con margen papilado y un diente en el margen superior. La probosis ocupa de tres a siete segmentos, con 22-29 hileras de células musculares. Pigidio con dos cirros articulados de diez artejos y un cirro corto liso digitiforme.

Observaciones. El material examinado se asemeja a *Typosyllis amica* pero esta presenta falcígeros mientras que en el organismo analizado las setas compuestas son de tipo espinígero (mas larga y delgada).

Hábitat. Sedimentos lodosos y lodo arenosos de 200 a 500 m de profundidad.

Distribución. En la llanura abisal de Sigsbee, al norte del Golfo de México.

Familia Sabellidae Johnston, 1846

Los sabélidos son gusanos tubícolas comunes en todos los océanos y en todas las profundidades. Cuerpo cilíndrico con la porción posterior terminada en punta y la anterior modificada en una corona branquial, motivo por el cual comúnmente son llamados gusanos abanico o plumeros. La corona branquial lleva dos lóbulos semicirculares con largas ramificaciones de numerosos filamentos o radiolos; cada radiolo tiene dos hileras de pínulas y pueden estar unidos a otros radiolos por una membrana. La base de los lóbulos branquiales esta fija a la parte anterior del tórax y rodeada por un collar más o menos desarrollado que se eleva a partir del prostomio. Primer setígero unirrámeo con setas delgadas, llamadas setas del collar, los segmentos torácicos restantes son birrámeos. Las setas torácicas incluyen uncinos neuropodiales aciculares o aviculares, con o sin setas acompañantes y notosetas limbadas, paleas y setas en forma de bayoneta. La región abdominal incluye parapodios birrámeos con uncinos notopodiales y setas limbadas neuropodiales. Con un canal fecal ciliado que corre a lo largo de la parte mediodorsal del tórax que gira hacia uno de los lados y cruza la porción medioventral en el último setígero torácico. Pigidio pequeño, semicónico y puede observarse en él ojos o un filamento caudal.

Lista de especies.

Chone sp. 1

Jasmineira pacifica Annenkova, 1937

Claves para las especies de sabélidos de mar profundo de México.

- 1a. Radiolos unidos en todo lo largo por una membrana; 7 setígeros torácicos (lám. 11 fig. a) ; setas del collar limbadas*Chone* sp. 1
 1b. Radiolos libres (no unidos por una membrana); 8 setígeros torácicos (lám. 11 fig. c); setas del collar bilimbadas (lám. 11 fig. b)*Jasmineira pacifica*

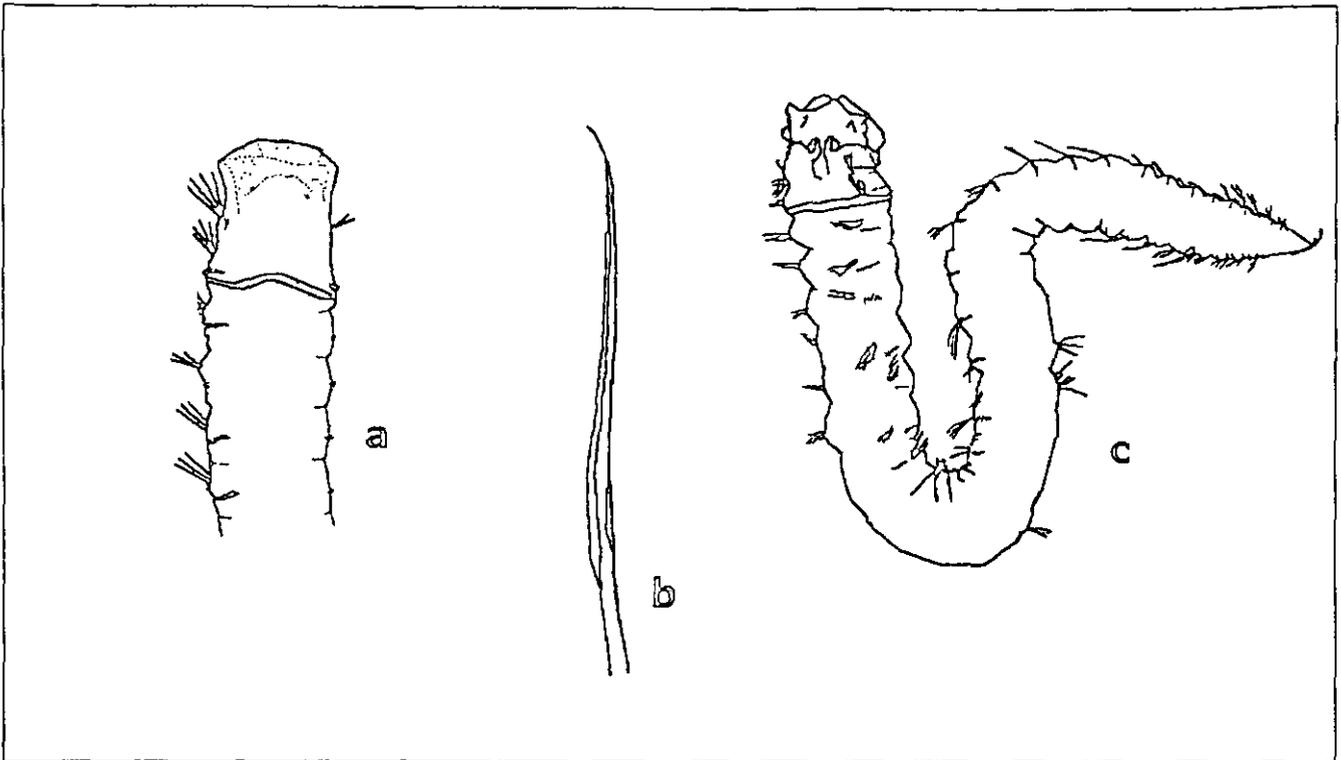


Lámina 11 sabélidos a) vista anterodorsal de el género *Chonesin* corona tentacular; b) seta del collar bilimbada; c) vista dorsal de *Jasmineira pacifica* sin corona tentacular.

Chone sp. 1

Material examinado: 46 especímenes. SURPACLIP-I (46): Est. 17 (46).

Diagnosis. Veinticuatro especímenes completos con 26-46 setígeros, 0.5-0.8 mm de ancho y 6.6-18.8 mm de largo; 22 incompletos con 4-33 setígeros, 0.6-0.7 mm de ancho y 5.3-14 mm de largo. Organismos pequeños dentro de tubos delgados fibrosos de color café oscuro. Presentan una corona tentacular de 2.6 a 6.6 mm de largo constituido por 8-10 pares de radiolos unidos en todo lo largo por una membrana muy fina. Tórax constituido por 7 setígeros, con uncinos neuropodiales formados por 10 ganchos de manubrio largo o aciculares, abdomen con uncinos de manubrio corto (aviculares). Collar completo con 7 setas limbadas y tres más con el margen aserrado. Notosetas torácicas limbadas y espatuladas; y las del abdomen espatuladas. Sin ojos. Pigidio con ano subterminal.

Observaciones. El material examinado corresponde al género *Chone* por presentar más de 5 pares de radiolos, adheridos en diferentes niveles por una membrana; collar bien desarrollado. Uncinos aviculares en el abdomen y varios setígeros abdominales de acuerdo con Fauchald, 1977 aunque Uebelacker (1984) menciona que el género se caracteriza por presentar 8 setígeros torácicos. Se distinguen de *C. caudata* (Moore, 1923), *C. gracilis* Moore, 1906, *C. infundibuliformis* Kröyer, 1865, *C. magna* Moore, 1923, *C. minuta* Hartman, 1944d, *C. mollis* Bush, 1905, *C. bimaculata* Banse y Nichols, 1968 y *C. americana* Day, 1973 porque todas ellas presentan 8 setígeros abdominales mientras que el material examinado presenta 7. Se asemejan a *C. gracilis* en el número de radiolos, pero este último presenta una red que cubre 3/5 partes de la longitud del radiolo y en *Chone* sp. 1 cubre por completo al radiolo. También presenta parecido con *C. mollis* pero esta última presenta una corona tentacular con menos pares de radiolos, la corona tentacular es más grande (12 mm) y

presenta más setígeros abdominales (hasta 57) por lo que se considera como una especie potencialmente nueva para la ciencia.

Hábitat. En sedimentos blandos a 200 m sobre el talud.

Distribución. Se recolecta por primera vez en la Cuenca Oceánica de Oaxaca.

***Jasmineira pacifica* Annenkova, 1937**

Jasmineira pacifica Annenkova, 1937: 195.

Material examinado: 3 especímenes. Métodos O. (3): Est. 5 (2), Est. 6 (1).

Diagnosis. Un espécimen completo con 62 setígeros, 1.9 mm de ancho y 39.3 mm de largo; dos incompletos de 36-59 setígeros, 0.9-1.5 mm de ancho y 7.87-25.6 mm de largo. Cuerpo delgado, ocho pares de radiolos largos, con filamentos ventrales adicionales, pínulas largas y filiformes. Sin ojos. Collar bajo, bilobulado en la parte ventral. Las setas del collar incluyen limbadas y setas bayoneta delgadas y cortas. Setígero 2 con un anillo glandular. Las notosetas torácicas son con setas limbadas largas, setas bayoneta también largas y espatuladas con un mucrón largo. Torus neuropodiales torácicos con 16 ganchos aciculares. Abdomen con 20-27 setígeros. Notopodios abdominales con ganchos en forma de S; neurosetas abdominales limbadas. Pigidio cónico con un delgado filamento caudal.

Hábitat. De 140 a 170 en grava con arena (Banse, 1979). De 25 a 2900 m de profundidad, en arena muy fina, grava (Uebelacker, 1984); en sedimentos lodo arenosos a 72 m (González-Ortiz, 1994). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos de 620 a 720 m de profundidad.

Distribución. Mar de Japón; noreste del Pacífico (Banse, 1979); noreste del Golfo de México? (Uebelacker, 1984); plataforma media frente al Río Tehuantepec en Salina Cruz, Oaxaca (González-Ortiz, 1994). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Familia Longosomatidae Hartman, 1944

Gusanos con el cuerpo dividido en tórax y abdomen. El prostomio es pequeño y de subcónico a subtriangular, sin apéndices ni ojos, con un par de órganos nucales. Peristomio bianillado con un par de palpos tentaculares largos y acanalados longitudinalmente. Faringe eversible sin maxilas, blanda y en forma de saco. Tórax con 7-9 setígeros comprimidos dorsoventralmente, los segmentos son cortos con parapodios birrámeos, setas capilares simples arregladas en forma de abanico en ambas ramas; seis a ocho pares de filamentos branquiales largos en posición dorsal, a partir del setígero 2. Abdomen con segmentos cilíndricos alargados y una cintura de setas aciculares cortas que rodean al cuerpo, algunas veces presentan setas aciculares con la punta delgada.

Lista de especies.

Heterospio peruana Borowski, 1994

Heterospio peruana Borowski, 1994

Heterospio peruana Borowski, 1994: 132-135, fig. 1 a-d, fig. 2 a-g.

Materia examinado: 1 espécimen. SURPACLIP-I (1): Est. 14 (1).

Diagnosis. Especimen completo con 15 setígeros, 41.5 mm de largo y 0.62 mm de ancho. Prostomio cónico truncado en la punta, sin ojos, con órganos nucales, formando un canal al centro. Peristomio formando un collar ventral reducido dorsalmente. Nueve setígeros torácicos, 5 pares de branquias entre los setígeros 2-6. Segmentos alargados de los setígeros 9 a 11. Setas torácicas capilares simples arregladas en abanico. Setas abdominales capilares simples, delgadas y setas aciculares más cortas y gruesas alternándose una de cada una para formar cinturas casi cerradas; con setas aristadas a partir del setígero 10. Pigidio precedido por cuatro setígeros con espinas curvas, separadas que forman una cintura, con una prolongación abultada en el vientre y dorso.

Hábitat. En sedimentos blandos con nódulos de Manganeso. En 4112-4165 m (Borowski, 1994). En este estudio se colectó en sedimentos lodoso a 3600 m de profundidad.

Distribución. Perú (Borowski, 1994). En este estudio se colectó en la Cuenca Oceánica de Oaxaca.

Familia Magelonidae Malmgren, 1867

Cuerpo dividido en tórax, formado por el prostomio, peristomio y 9 setíferos, el resto del cuerpo forma el abdomen. El prostomio está comprimido dorsoventralmente en forma de espátula, su margen anterior puede ser liso o crenulado y presentar un par de cuernos; con un par de palpos largos y papilosos colocados ventro-lateralmente en la base del prostomio. La probosis es eversible y en forma de saco. Parapodios birrámeos, frecuentemente se incrementa su tamaño y cambian de forma progresivamente a lo largo del tórax. Las setas torácicas son bilimbadas; las del setífero 9 pueden estar modificadas y tener las puntas en forma de hoz o estar mucronadas. Las setas abdominales son ganchos cubiertos curvados y usualmente bi a tridentados.

Lista de especies.

Magelona berkeleyi Jones, 1971

Magelona sp. 1.

Magelonidae NID

Claves para las especies de magelónidos de aguas profundas de México.

- 1a. Ganchos cubiertos tridentados en el noto y neuropodio (lám. 12 fig. a); sin membrana interpodial (lám. 12 fig. b, c), sin setas modificadas en el setífero 9 *Magelona berkeleyi*
 1b. Ganchos cubiertos bidentados en noto y neuropodio desde el setífero 10; membrana interpodial desde el setífero 1, más larga en setíferos posteriores; líneas oscuras que cruzan el dorso en los setíferos 2-4 *Magelona* sp. 1

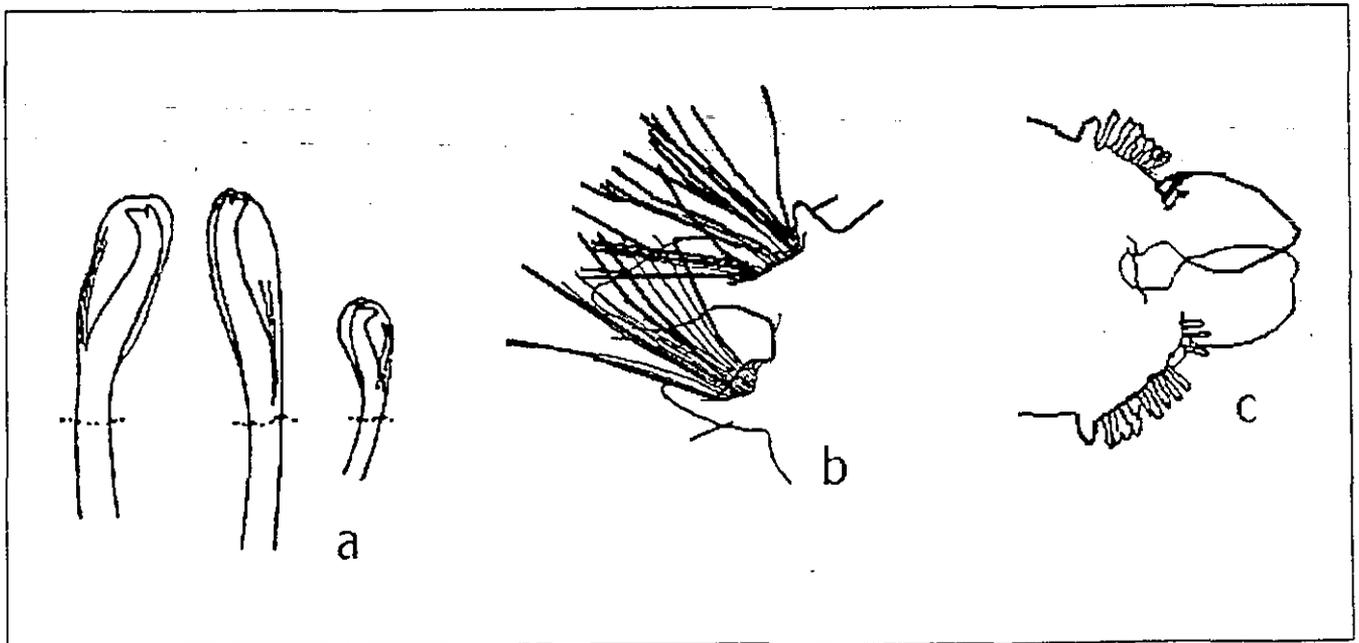


Lámina 12 magelónidos a) ganchos tridentados cubiertos; b) parapodio anterior de *Magelona berkeleyi*; c) parapodio posterior de *Magelona berkeleyi*.

***Magelona berkeleyi* Jones, 1971**

Magelona berkeleyi Jones, 1971: 1446-1449, figs. 1-19.—Hobson y Banse, 1981: 48, figs. 7a-e.

Material examinado: 8 especímenes. Métodos O. (8): Est. 3(8).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 15-25 setígeros, 3.62-5.7 mm de largo y 0.45-0.55 mm de ancho. Prostomio tan largo como ancho, muy aplanado, presenta en el margen posterior un par de cuernos. Los palpos llegan hasta el setígero 16 con numerosas papilas, arregladas en 8 hileras longitudinales. Los primeros 8 parapodios similares con el notopodio elevado y corto; lóbulos ventrales de los neuropodios se van haciendo más pequeños hacia la parte posterior; neuropodio 8 ancho. Setas de los setígeros 1-8 capilares bilimbadas, con incremento en el número de setas por fascículo de 10 a 30. Setígero 9 más pequeño que el 8 con un lóbulo notopodial postsetal corto. Parapodios del 10 en adelante con lóbulos dorsales cirrifórmes y lamelas laterales subovales. Setas que incluyen ganchos tridentados en el noto y neuropodio después del setígero 10.

Hábitat. Sedimentos mezclados de arena, limo y grava de submarial a 195 m (Blake, 1996). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2950 m de profundidad.

Distribución. De Washington a California (Blake, 1996). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

***Magelona* sp. 1.**

Material examinado: 3 especímenes. SURPACLIP-I (3): Est. 1(3).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 20-27 setígeros, 8-17.4 mm de largo y 0.4-0.5 mm de ancho. Prostomio aplanado más ancho que el peristomio. Cuernos frontales. Únicamente ganchos bidentados. El primer setígero presenta lamela interparapodial larga que se hace ligeramente más larga en setígeros posteriores. No presenta lamela mediodorsal en ningún setígero. El tórax consta de 9 setígeros y el abdomen de 18 setígeros con ganchos bidentados cubiertos, más pequeños en la base, con lamelas largas interparapodiales, las del notopodio más redondeadas que en el neuropodio en donde son más alargadas y aguzadas. Líneas oscuras dorsales que cruzan en los parapodios 2 a 4.

Observaciones. El material examinado se asemeja a *M. pacifica* por presentar ambos ganchos cubiertos tridentados, pero *Magelona* sp. 1 no presenta lamela dorsal en el setígero entre los setígeros 5-8.

Hábitat. En sedimentos blandos a 201 m de profundidad.

Distribución. En el talud superior de Guerrero.

Magelonidae MID

Material examinado: 2 especímenes. Mazcab-II (2): Est. (2).

Observaciones. El material no pudo ser identificado a especie por ser fragmentos con menos de 6 setígeros.

Familia Spionidae Grube, 1850

El cuerpo es largo subcilíndrico, sin una clara división entre tórax y abdomen. Los segmentos posteriores son usualmente anchos y se van adelgazando en segmentos posteriores, estos son numerosos, cortos y similares. Prostomio trunco, puntiagudo, bilobulado o expandido lateralmente en forma de T, con el borde lateral alargado en forma de cuernos frontales; con cuatro ojos o sin ellos, sin tentáculos ni antenas, y con o sin un cirro occipital. Dos palpos posteriores retráctiles y acanalados. Peristomio aqueto que envuelve al prostomio. Faringe eversible sin maxilas y en forma de saco. Con o sin branquias pinadas o cirrifórmes, variando en número, localización, tamaño y nivel de fusión con los lóbulos notopodiales. Parapodios birrámeos sin acículas, mejor desarrolladas en la parte anterior. Setas simples limbadas anteriores, ganchos cubiertos o descubiertos y uni- a multidentados posteriormente y espinas especializadas o setas sable en algunas regiones del cuerpo. Parapodios divididos en lóbulos dorsales o lamelas y lóbulos ventrales que corresponden al notopodio y neuropodio respectivamente, pueden o no presentar sacos membranosos interramales, además, algunos pueden presentar crestas dorsales entre cada setígero.

Lista de especies

Paraprionospio pinnata (Ehlers, 1901)
Polydora websteri Hartman, 1943
Prionospio (Minuspio) cirrifera Wirén, 1883
Prionospio (Minuspio) fauchaldi Macioleck, 1985
Prionospio (Prionospio) dubia Day, 1961
Prionospio (Prionospio) ehlersi Fauvel, 1928
Prionospio (Prionospio) sp. 1
Prionospio (Prionospio) steenstrupi Malmgren, 1867
Spiophanes anocolata Hartman, 1960
Spiophanes berkeleyorum Pettibone, 1962
 Spionidae NID

Claves para las especies de espionidos de aguas profundas de México.

- 1a. Con branquias; setígero uno sin ganchos neuropodiales gruesos y curvados3
 1b. Sin branquias; setígero uno con 1-2 ganchos en el neuropodio (lám. 13 fig. g), además de setas capilares2
 2a. (1b) Prostomio triangular, con cuernos frontales largos; órganos nucales pareados que se continúan hasta el setígero 3 (lám. 13 fig. a); ganchos cubiertos multidentados con tres dientes apicales*Spiophanes anocolata*
 2b. (1b) Prostomio redondeado, sin cuernos frontales; antena occipital presente; órganos nucales pareados, surcos ciliados que se extienden posteriormente sobre numerosos segmentos (lám. 13 fig. c)*Spiophanes berkeleyorum*
 3a. (1a) Setígero 5 modificado; con setas oblicuas, curvadas (lám. 13 fig. e); ganchos cubiertos con constricciones; sin notosetas en el setígero 1; prostomio con un surco en el margen anterior; sin antena (lám. 13 fig. b); ganchos cubiertos desde el setígero 9*Polydora websteri*
 3b. (1a) Setígero 5 no modificado4
 4a. (3b) Branquias desde el setígero 1; con tres pares pinadas; y un pliegue membranoso dorsal que une las bases branquiales del setígero 1 (lám. 13 fig. d).....*Paraprionospio pinnata*

- 4b. (3b) Branquias desde el setígero 25
 5a. (4b) Primer y cuarto par de branquias pinadas (lám. 14 fig. b), o solo el primero6
 5b. (4b) Branquias todas cirriformes; con 4-10 pares de branquias9
 6a. (5a) Primer par de branquias pinado, el resto cirriformes (lám. 14 fig. c)7
 6b. (5a) Primer y cuarto par de branquias pinadas, pares dos y tres cirriformes8
 7a. (6a) Con sacos interramales desde los setígeros 2-5; 10 ganchos cubiertos multidentados desde el setígero 18-22 (lám. 13 fig. h); crestas dorsales bajas desde el setígero 7 (lám. 13 fig. f)*Prionospio (Prionospio) ehlersi*
 7b. (6a) Sin sacos interramales; de 10-12 ganchos cubiertos en el setígero 17; crestas dorsales desde el setígero 6 (lám. 13 fig. f)*Prionospio (Prionospio) sp. 1*
 8a. (6b) Con pliegues dorsales cortos (como rebordes) (lám. 1a fig. b); con o sin 4 ojos; ganchos cubiertos desde los setígeros 13-17*Prionospio (Prionospio) steenstrupi*
 8b. (6b) Dorso liso, sin crestas; sin ojos; ganchos cubiertos desde el setígero 19*Prionospio (Prionospio) dubia*
 9a. (5b) Cuatro pares branquiales, primer y cuarto par arrugadas, segundo y tercero lisas (lám. 14 fig. a); ganchos cubiertos del setígero 12-13 en el neuropodio, con un máximo de 10 por fascículo; con crestas dorsales bajas*Prionospio (Minuspio) fauchaldi*
 9b. (5b) De seis a once pares de branquias, relativamente cortas y gruesas; peristomio separado del primer setígero (lám. 14 fig. d); ganchos neuropodiales desde el setígero 13-16, con un máximo de 8 por fascículo*Prionospio (Minuspio) cirrifera*

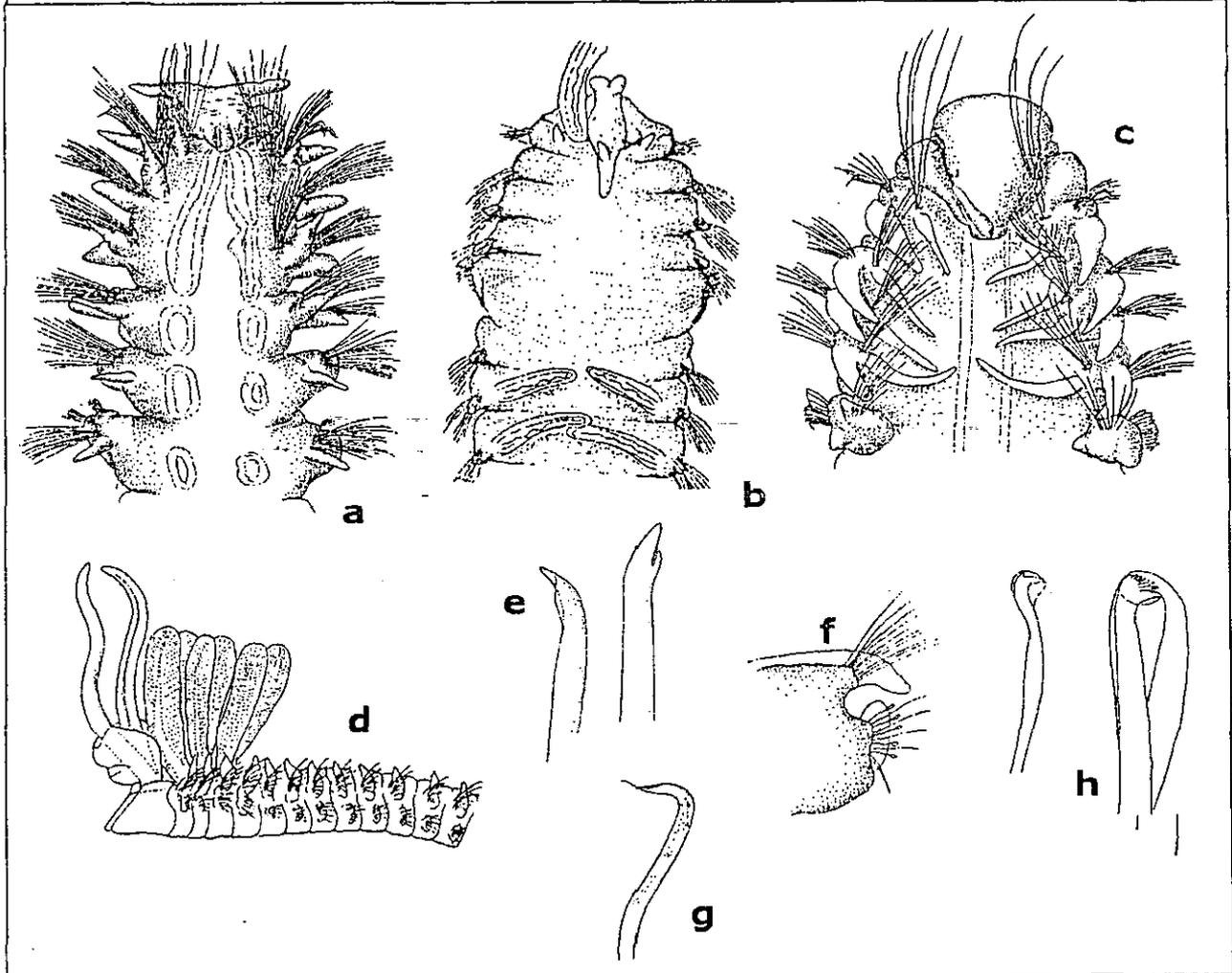


Lámina 13 espionidos a) vista anterodorsal de *Spiophanes anoculata*; b) vista anterodorsal de *Polydora websteri*; c) vista anterodorsal de *Spiophanes berkeleyorum*; d) vista anterolateral de

Paraprionospio pinnata; e) setas modificadas de *Polydora*; f) setigero con cresta dorsal baja; g) gancho neuropodial; h) ganchos cubiertos multidentados.

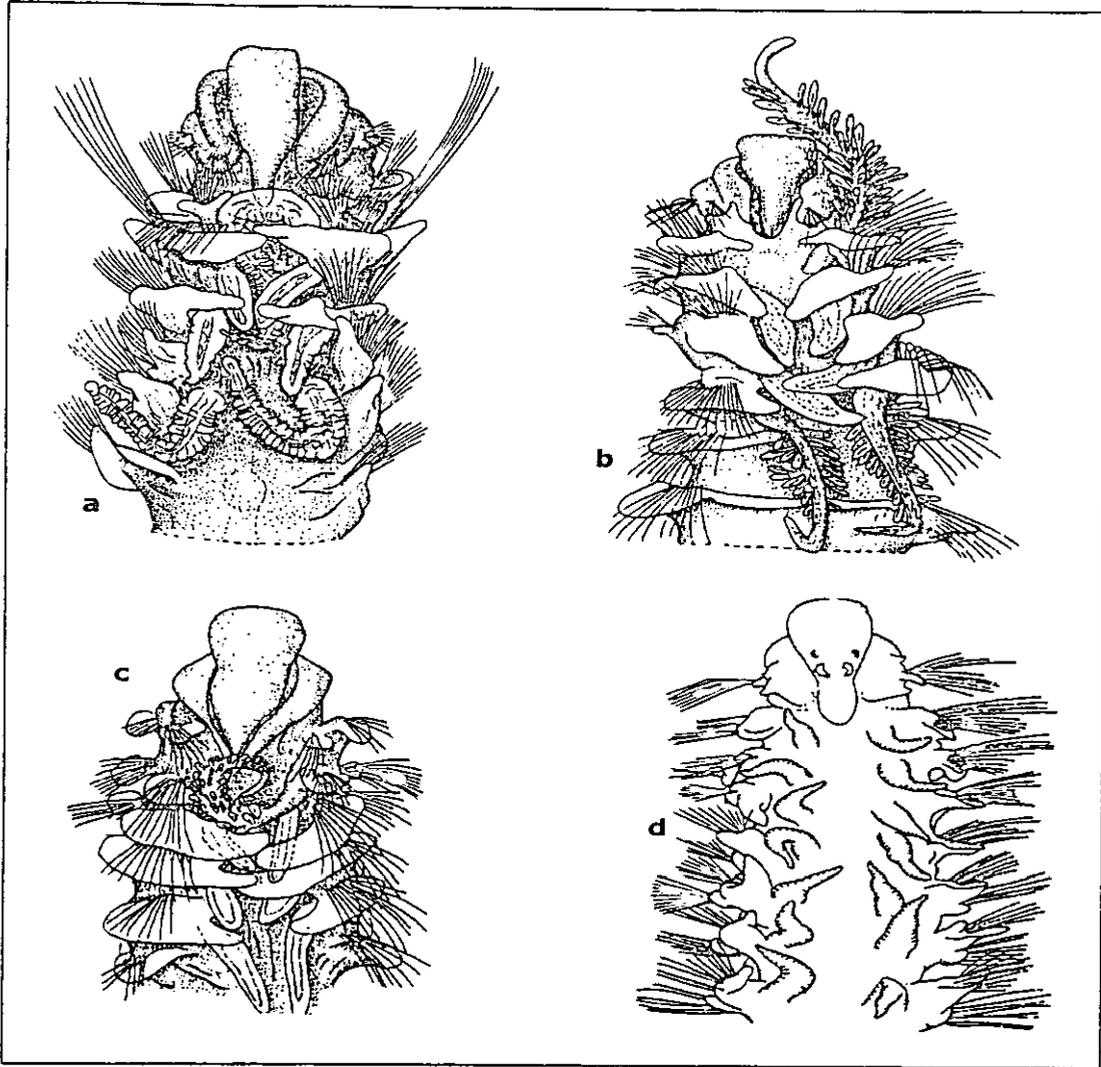


Lámina 14 espiónidos (continuación) a) vista anterodorsal de ; b) vista anterodorsal de *Prionospio steenstrupi*; c) vista anterodorsal de *Prionospio ehlersi*; d) vista anterodorsal de *Prionospio cirrifera*.

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

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

Prionospio (Paraprionospio) pinnata 1.—Light, 1978: 76, figs. 77a-j, 79a-j.

Paraprionospio pinnata Foster, 1969:389.—1971:102, figs. 237-246

Material examinado: 17 especímenes: Mazcab-II (1): Est. 7 (1); SURPACLIP-I (10): Est. 23 (7), Est. 32 (3); SIGSBEE-I (6): Est. 1 (4): Est. 8 (1); Est. 10 (1).

Diagnosis. Especímenes todos incompletos con 4-43 setígeros; 1-10.5 mm de largo y 0.12-0.4 mm de ancho. Prostomio redondeado, con dos a cuatro ojos pequeños. Peristomio fusionado con el primer segmento aqueto, rodean lateralmente al prostomio formando alas peristomiales que llegan al primer

segmento. Faringe pequeña y globosa. Palpos largos, acanalados en la parte ventral, con unas membranas anchas unidas en su base. Setígero uno bien desarrollado, con un pliegue membranoso que une las lamelas dorsales. Con tres pares de branquias pinadas desde el setígero uno. Con pliegues o bordes dorsales cortos de los setígeros 21-23 a 29-30. Lamelas parapodiales anteriores, largas, auriculares en la región branquial; pequeñas posteriormente. Las setas incluyen capilares, ganchos cubiertos neuropodiales multidentados desde el setígero 9 y setas sable en la parte ventral a partir del setígero 9-11. Pigidio con tres cirros anales, el mediodorsal más largo que los laterales.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio cuenta con tres cirros anales, el mediodorsal más largo que los laterales, estos no se pueden observar por estar los ejemplares incompletos.

Hábitat. Euribatial, intermareal a 1300 m, en lodo, lodo arcilloso, lodo arenoso (Foster, 1971; Light, 1978), lodo con hidrocarburos (Granados, 1994), arena lodosa, arena lodosa con hidrocarburos, arena fina, arena fina a media limosa (Hernández-Alcántara, 1992; y grava (Solís *et al.*, 1995). En este estudio se colectaron de 200-3700 m de profundidad en lodo y lodo arenoso.

Distribución. Cosmopolita en aguas templadas y tropicales (Light, 1978; Bolívar y Lana, 1987).

***Polydora websteri* Hartman, 1943**

Polydora caeca Webster, 1879:252.— Andrews, 1891b:291.

Polydora ciliata Kavanagh, 1940:31; 1941:354.

Polydora websteri Hartman, 1943

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 28 setígeros; 1.44 mm de largo y 0.26 mm de ancho. Prostomio bilobulado en la parte anterior y la proyección de los órganos termina posteriormente al nivel de los setígeros 1-4. Puede presentar cuatro pequeños ojos. Branquias cirriformes a partir del setígero 8 e inmediatamente aumentan de tamaño sobre el dorso en los setígeros 10-12. Las lamelas de los cuatro setígeros anteriores están bien desarrolladas. En el setígero 1 la lamela neuropodial es ovoide y redondeada, mientras que en notopodios posteriores es pequeña y papiliforme. La lamela notopodial postsetal es subtriangular con lamelas presetales de tamaño similar. Lamelas neuropodiales son pequeñas más o menos rígidas. Setas anteriores capilares, bilimbadas y distalmente granuladas. Ganchos cubiertos neuropodiales bidentados, inician en el setígero 8. Ganchos modificados del setígero cinco falcados, con una falange lateral.

Hábitat. Intermareal hasta 2875 m (Maciolek, 1985), abundante en sustratos calcáreos en zonas intermareales y someras (Blake, 1971; Maciolek, 1985), en sedimentos de arena fina y limosa (Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 3760 m de profundidad.

Distribución. Circumtropical (Bolívar y Lana, 1987), Costa oeste de Norteamérica de Québec hasta Florida Golfo de México, Costas de Oregon; Hawai (Blake, 1971; Foster, 1971; Blake, 1983); Australia (Blake y Kudenov, 1978; Blake, 1983) y Perú (Blake, 1983). En México en el Golfo de California; frente a Baja California Sur (Shepard, 1972); Sonora (Blake, 1981) y Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992). En este se recolectó en la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

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

Prionospio cirrifera Wirén, 1883:409.

Minuspio cirrifera.—de León-González, 1994:40 fig. 7b.

Prionospio (Minuspio) cirrifera.—Maciolek, 1985: 352, fig. 10

Material examinado: 1 espécimen: Mazcab II (1): Est. 7 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 21 setígeros; 3.45 mm de largo y 0.56 mm de ancho. Prostomio subtriangular a triangular, con una pequeña protuberancia sobre el margen anterior, con cuatro ojos pequeños y un carúnculo estrecho que llegan hasta el setígero 1. Peristomio parcialmente fusionado al setígero 1 formando alas pequeñas. Con 6-11 pares de branquias cirriformes a partir del setígero 2: primer par usualmente más largo que los demás; branquias de la región media anchas, cortas y ciliadas. Lamelas notopodiales bien desarrolladas en el setígero 1, grandes y triangulares en la región branquial; lamelas posbranquiales cortas y redondeadas formando pliegues dorsales en segmentos posbranquiales. Sin bolsas interramales. Las setas incluyen capilares limbados anteriores, sin granulaciones desde el setígero 15. Ganchos cubiertos neuropodiales desde los setígeros 12 a 19, notopodiales desde los setígeros 30 a 40 y setas sable sin granulaciones evidentes y poco curvadas desde los setígeros 10 a 15.

Hábitat. En profundidades de 11-4165 m, en lodo y arena lodosa (Maciolek, 1985; Hartman, 1985). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2800 m de profundidad.

Distribución. Mar Mediterráneo; Mar de Kara; Suecia; Mar de Beaufort; Bahía de Baffin; Golfo de Maine, Banco Georges, EUA, Bahía Biscaino (Maciolek, 1985); Sur de Australia (Hutchings y Turvey, 1984); Queensland (Hartmann-Schoeder, 1991); Ecuador; Islas Galápagos (Blake, 1983); Antillas (Amoreux, 1985); Sudáfrica (Day, 1961); Costa oeste de Vancouver, Atlántico, Ártico (Berkeley y Berkeley, 1952); Oregon, (Carey, 1972). En México en el Golfo de California Kudenov, 1980); norte del Golfo de California (Sarti-Martínez y Solís-Weiss, 1984); Baja California (Sarti-Martínez, 1984); Baja California Sur (Fauchald, 1972; Bastida-Zavala, 1991); Sonora (Reish, 1968); Sinaloa (Salazar-Vallejo, 1981; Vander Heiden y Hendrickx, 1979, 1982); Laguna de Tamiahua, Veracruz y Términos, Campeche; sur del Golfo de México; Campeche y Yucatán (Solís-Weuiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

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

Prionospio cirrifera Hartman & Fauchald, 1971: 10-5.

Prionospio ssp. Hartman, 1965:152.—Hartman & Fauchald, 1971:105

Laonice antarcticae Hartman & Fauchald, 1971:104

Prionospio (Minuspio) fauchaldi Maciolek, 1985: 347-350, fig. 8a-d.

Material examinado: 7 especímenes: Métodos O. (4): Est. 3 (4); SIGSBEE-I: (3): Est. 1 (1); Est. 3 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 12-28 setígeros; de 7-2.82 mm de largo y 0.57-.8 mm de ancho. Prostomio rectangular, romo, entero o con el margen anterior que continua en un carúnculo que se extiende hasta el setígero 2, ojos ausentes. Peristomio ventral y lateralmente diferente del setígero 1, fusionado dorsalmente formando alas laterales bajas. Branquias presentes en los setígeros 2-5; primer y cuarto par de branquias largas, cirriformes, con la superficie corrugada a todo lo largo;

pares dos y tres cortos, anchos en la base de lisos a arrugados, fuertemente ciliados. Lamelas noto- y neuropodiales bien desarrolladas en el setígero 1; que posteriormente se reducen en talla, en los setígeros 8-11 se unen por una membrana dorsal formando crestas bajas, en segmentos posteriores son bajas como lóbulos redondeados. Setas capilares notopodiales anteriores delgadas, claras, sin granulaciones que incrementan en número. Arregladas en tres hileras desde los setígeros 15-17. Setas neuropodiales arregladas en dos hileras, una corta y una larga; con ganchos cubiertos pequeños con cuatro pares de dientes, desde el setígero 12-13 que llegan a un máximo de 10 por fascículo. Seta sable no observable.

Hábitat. De 530-4950 m de profundidad (Maciolek, 1985). En este estudio se recolectó de 200 a 1231 m en sedimentos lodoso y lodo arenosos.

Distribución. Nueva Inglaterra; Bahamas; Surinam; Brasil (Hartman, 1965); Argentina; suroeste de las costas de África (Maciolek, 1985). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y al norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee

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

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

Prionospio (Prionospio) steenstrupi.—Hartman, 1965:152.—Day, 1967:489, figs. 18.9o-r.

Prionospio (Prionospio) dubia.—Maciolek, 1985:336, figs. 2a-b, 3a-g

Material examinado: 6 especímenes: Métodos O. Est. 4 (1); Mazcab II (3): Est. 2 (1), Est. 7 (1), Est. 8 (1); SURPACLIP-I (1): Est. 1(1); SIGSBEE-I (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 26-35 setígeros; de 5-16 mm de largo y 0.3-1.5 mm de ancho. Prostomio subtriangular, redondeado en la parte anterior, sin ojos, con un carúnculo que llega hasta el margen posterior del setígero 1 y rodeado por un órgano nucal. Peristomio fusionado al setígero 1, formando alas peristomiales pequeñas. Con cuatro pares de branquias a partir del setígero 2: el par 1 y 4 pinados, el par 2 y 3 cirriformes; el par 1 es más largo que el 4. Setígero 1 reducido, con las lamelas notopodiales y neuropodiales más pequeñas que las subsecuentes. Lamelas notopodiales de los setígeros branquiales más grandes que las demás, redondeadas en segmentos posteriores. Lamelas neuropodiales más grandes en la región branquial; cortas y redondeadas en segmentos posteriores. Las setas incluyen capilares moderadamente granulados en la parte anterior, setas sable ventrales desde el setígero 16 y ganchos neuropodiales cubiertos a partir del setígero 19.

Hábitat. En profundidades de 17-2379 m, de intermareal a profundidades abisales (Maciolek, 1985), en lodo y arena lodosa. En este estudio se recolectó en lodo y lodo arenoso de 200-3620 m de profundidad.

Distribución. Islas Canarias; Mar Mediterráneo; Suecia; Sudáfrica; Surinam; Japón; Nueva Inglaterra y Carolina del Norte EUA (Maciolek, 1985); Sudáfrica y Australia (Sigvaldadóttir y Mackie, 1993) En México en el sur del Golfo de México Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó, en la boca del Golfo de California; en el talud frente a la Bahía de Acapulco y al norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee.

***Prionospio (Prionospio) ehlersi* Fauvel, 1928**

Prionospio ehlersi Fauvel, 1928:10, fig. 1a-e.—Day 1967:490, fig. 18.9d-f.—Blake y Kudenov, 1978:217, fig. 20m

Prionospio (Prionospio) lobata.—Fauchald, 1972:195, lám. 40.

Prionospio (Prionospio) ehlersi.—Maciolek, 1985: 345-347. fig. 7.

Material examinado: 4 especímenes: Mazcab-II (1): Est. 2 (1); SIGSBEE-I (3): Est. 1 (1); Est. 6 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 15-31 setígeros, 1.1-7.048 mm de largo y 0.17-0.55 mm de ancho. Cuerpo delgado subcilíndrico. Prostomio subtriangular, redondeado en la parte anterior, angosto posteriormente hasta forma un carúnculo que llega al setígero 2; con cuatro ojos, el par anterior esférico y el posterior reniforme. Dos órganos nucales. Peristomio separado ventralmente del setígero 1, dorsalmente se encuentra fusionado formando alas laterales. Palpos muy largos. Branquias en los setígeros 2 a 5, par 1 pinado y largo, pares 2 y 3 apinados y cortos, par cuatro apinado y largo. Parapodio 1 con lamelas postsetales neuro- y notopodiales lanceoladas. Setígeros branquiales con lamelas notopodiales grandes y subtriangulares; lamelas neuropodiales formando crestas dorsales cortas en algunos setígeros después del setígero 8. Bolsas interramales desde los setígeros 2-3 hasta la región media. Las setas incluyen setas sable limbadas y granuladas desde los setígeros 19-20 y ganchos cubiertos neuropodiales desde los setígeros 19-20 acompañados por setas capilares.

Hábitat. En profundidades de 8-1700 m de profundidad, en lodo, arena fina, media y limosa (Maciolek, 1985) hasta los 4176 m (Blake, 1983). En este estudio se colectó de 200-2620 m de profundidad en sedimentos lodosos y lodo arenosos.

Distribución. Mar Mediterráneo; Islas Salomón y Canarias; Suroeste de África; Marruecos (Day, 1967; Mackie y Hartley, 1990); Surinam; Océano Índico (Blake y Kudenov, 1978); Japón; Australia; Nueva Inglaterra EUA (Maciolek, 1985); Bermudas (Hartman, 1985); Anfiatlántica, Antártico, Australia (Bolívar y Lana, 1987). En México al norte del Golfo de California (Sarti-Martínez y Solís-Weiss, 1984); Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992); Sinaloa (Arias-González, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Sonora (Sarti-Martínez, 1984; Hernández-Alcántara, 1992); Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); Jalisco; Golfo de Tehuantepec, Laguna de Términos, Campeche; sur del Golfo de México y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y en el norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Prionospio (Prionospio) steenstrupi* Malmgren, 1867**

Prionospio fallax.—Johnson, 1984:6.49, figs. 6.40a-c.

Prionospio steenstrupi.—de León-González, 1994:45, fig. 8b

Prionospio (Prionospio) steenstrupi.—Fauvel, 1927:60, figs., 21f-i.—Hartman, 1969:165, figs. 1-2.—Day, 1967:489, figs. 18.9o-r.—Foster, 1971:84, figs. 175-185.—Light, 1978:88, figs. 89a-d, 90a-e.

Material examinado: 1 espécimen: Métodos O. (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 49 setígeros, con 12 mm de largo y 0.7 mm de ancho. Prostomio subtriangular, ancho en la parte anterior, con cuatro ojos y un carúnculo angosto que llega al setígero 2. Peristomio parcialmente fusionado al setígero 1, formando alas peristomiales de tamaño moderado. Con cuatro pares de branquias desde el setígero 2: par 1 y 4 pinados de tamaño similar; pares 2 y 3 cirriformes, ciliados y más pequeños que los pinados. Lamelas notopodiales foliosas, más grandes en la región branquial y con el borde medio, formando, a veces, muy pequeños rebordes dorsales en segmentos posbranquiales (7-9 en adelante); más pequeñas y redondeadas en

segmentos posteriores. Lamelas neuropodiales más grandes en la región branquial. Las setas incluyen capilares anteriores granuladas, setas sable semicurvadas a partir de los setígeros 10-12, ganchos notopodiales cubiertos desde los setígero 13-17 y ganchos neuropodiales cubiertos desde los setígeros 40-50. Sin bolsas interramales.

Hábitat. Intermareal a 1500 m (Maciolek, 1985; Solís *et al.*, 1995) en planos abisales (Sigvaldadóttir y Mackie, 1993), en limo areno arcilloso, lodo, lodo arenoso, lodo arenoso con hidrocarburos, lodo con fragmentos de conchas, arena lodosa, arena fina arena gruesa, arena y arena con grava (Solís *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2600 m de profundidad.

Distribución. Cosmopolita (Light, 1978; Johnson, 1984; Bolívar y Lana, 1987). En este estudio se recolectó en la Boca del Golfo de California.

Prionospio (Prionospio) sp. 1

Material examinado: 1 espécimen: Mazcab-II (1): Est. 7 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 21 setígeros, 3.75 mm de largo y 0.62 mm de ancho. Prostomio redondeado. Peristomio envolviendo al prostomio formando bordes pequeños a los lados del prostomio. Sin carúnculo, ni ojos, ni antena occipital. Primer par de branquias pinado, el segundo al cuarto par liso y cirriforme, triangulares, ciliadas, el cuarto par es más largo. Crestas dorsales desde el setígero 6, más evidentes desde el setígero 8. No presenta sacos interramales. Con ganchos en el neuropodio, de 10-12 por fascículo desde el setígero 17.

Observaciones. El ejemplar se aproxima a *R(P) rotalis* pero difiere de esta en que el cuarto par branquial de *R(P) rotalis* es corto o de la misma proporción que los pares dos y tres, mientras que en el material examinado el cuarto par él mas largo que el resto, por lo que se considera como una especie potencialmente nueva.

Hábitat. Se recolectó en sedimentos lodosos a 2900 m

Distribución. Boca del Golfo de California.

***Spiophanes anoculata* Hartman, 1960**

Spiophanes anoculata Hartman, 1960:118; 1963:46; 1966b:408; 1969:179, 2 figs.

Spiophanes sp. Hartman y Bernard, 1958:47.

Material examinado: 3 especímenes: Métodos O. (2): Est. 8 (2); SURPACLIP-I (1): Est. 11 (1).

Diagnosis. Especímenes todos incompletos con 4-110 setígeros, 2.8-9 mm de largo y 0.5-0.87 mm de ancho. Prostomio en forma de "T" con cuernos frontales bien desarrollados; carúnculo corto, termina en el margen del setígero 1; sin antena occipital; cuatro ojos pequeños, rojos que son difíciles de observar, algunas veces no se observan. Peristomio con cojinetes laterales poco desarrollados. Órganos nucales que se extienden posteriormente hasta formar surcos ciliados que terminan en el setígero 3; posteriormente son remplazados por surcos ciliados en segmentos que se interrumpen en la unión de un setígero con otro, estos surcos están rodeados de una pigmentación granular café y así se continúan hasta el final del cuerpo. Parapodios con lamelas postsetales bien desarrolladas y

fascículos en setígeros anteriores, lamelas postsetales notopodiales del setígero 1-8 alargadas, cirriiformes, la del setígero 1 es más corta que las de los setígeros 3 y 4, en segmentos posteriores las lamelas son cortas. Las lamelas postsetales neuropodiales del setígero 1 son grandes y en segmentos posteriores es pequeña en forma de cojinetes. Notosetas limbadas, capilares, arregladas en dos hileras en setígeros anteriores. Las neurosetas del setígero 1 incluyen capilares largos y 2-3 setas gruesas curvadas; de 6-8 ganchos por fascículo, tienen un par de pequeños dientes cortos y uno grande; setas hirsutas desde los setígeros 5-7.

Hábitat. En laderas profundas de 463-2400 m (Hartman, 1960). En este estudio se colectó de 580-3300 m de profundidad en sedimentos lodosos.

Distribución. Este del Pacífico; en Puget Sound al sur de California; Vancouver y Japón (Light, 1977); Oeste de Canadá Washington (Pettibone, 1962); Óregon (Hartman, 1960; Fauchald y Hancock, 1981). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y en la dorsal del Pacífico Oriental.

Spiophanes berkeleyorum Pettibone, 1962

Spiophanes cirrata Berkeley, 1927:12.—Berkeley & Berkeley, 1952:24, figs. 44-46.—Hartman, 1954:10
Spiophanes berkeleyorum Pettibone, 1962:78-83, figs. 1-4. --Light, 1978:63-66, figs. 63-65.; Solís-Weiss *et al.*, 1995
Spiophanes japonicum Imajima, 1991b: 123-128, figs. 5-7.

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 6 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 8 setígeros, con 5.62 mm de largo y 0.75 mm de ancho. Prostomio en forma de campana, sin cuernos laterales, algunas veces redondeado posteriormente, dos pares de pequeños ojos rojos, subdermales, con una antena occipital prominente en el margen posterior del prostomio. Peristomio bien desarrollado, con protuberancias, anchas laterales, con el margen ligeramente levantado; palpos con los márgenes fuertemente plegados a lo largo de surcos ciliados. Organos nucales pareados que se extienden posteriormente hasta los setígeros 14-16. Setígeros 1-4 con lamelas postsetales notopodiales cirriiformes, bien desarrolladas; lamelas notopodiales del setígero 5-8 cortas, notopodios subsecuentes con la base de la lamela postsetal delgada. Parapodios de los setígeros 5-14 inflados glandulares que presentan una pigmentación oscura, con setas bacilares interramales. Lamelas neuropodiales de los setígeros 1-4 triangulares, bien desarrolladas, que luego se vuelven bajas y redondas en segmentos posteriores. Sin bolsas interramales. Crestas dorsales ciliadas desde el setígero 15 que se continúan sobre el organismo formando bolsas profundas de la mitad hacia segmentos posteriores. Notosetas capilares en segmentos anteriores y medios, en el setígero 1-4 son largas, con claras granulaciones, arregladas en una a tres hileras, dependiendo de la talla del ejemplar, notopodios posteriores con capilares largos no granulados y una o dos setas curvadas granulares. Neurosetas capilares del setígero 1 cortas y largas, con una o dos setas gruesas, granulares y curvadas; de los setígeros 5-14 se observan setas cortas, gruesas arregladas en una hilera; setas sable presentes en el setígero 4 con finas granulaciones; de 5-7 ganchos cuadridentados por hilera desde setígero 15.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio presenta de 6-12 cirros anales largos, no observables en material incompleto.

Hábitat. Intermareal a 465 m de profundidad (Pettibone, 1962). En este estudio se colectó en sedimentos lodo arenosos a 2620 m de profundidad.

Distribución. Este del Pacífico; en Puget Sound al sur de California y Japón Oregon (Pettibone, 1962; Fauchald y Hancock, 1981). En este estudio se colectó en el norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Spionidae NID

Material examinado: 30 especímenes: Sigsbee-I (30): Est. 2 (7), Est. 3 (18), Est. 6 (1), Est. 8 (3), Est. 9 (1).

Observaciones. El material corresponde a estadios larvarios identificados de esta manera por la falta de desarrollo en las estructuras prostomiales, el número reducido de setígeros y de acuerdo a Fauchald (com. pers.) la apariencia translúcida del tegumento. La identificación a especie no fue posible ya que la taxonomía se basa en las características de organismos adultos y las descripciones para especies en estadios larvarios son escasas.

Familia Ampharetidae Malmgren, 1867

Los anfarétidos son gusanos tubícolas con un número restringido de segmentos. Cuerpo dividido en tórax (con parapodios birrámeos) y abdomen (con neuropodios pero sin notopodios, o con notopodios rudimentarios). Prostomio lobulado sin apéndices, que cubre ligeramente la boca, ojos y pliegues nucales. Peristomio formado por dos segmentos aquetos más o menos fusionados, forman un labio ventral inferior a la boca. Numerosos tentáculos bucales retráctiles que se desarrollan desde la parte superior de la cavidad bucal. Uno a cuatro pares de branquias foliosas o lameladas, papilosas o lisas, que se desarrollan sobre el segmento 3, sin embargo, no parece que todas estén situadas en ese segmento y Holthe (1986) menciona que un par pueden estar en el segmento 4. Tórax con notosetas desde el segmento 3; estas pueden ser paleas gruesas, o setas capilares delgadas y continuar como setas capilares en racimos para desaparecer en el abdomen. Pueden portar neurosetas aciculares en los segmentos 3 y 4. Uncinos neuropodiales desde el segmento 7. Abdomen únicamente con uncinos. Pigidio semiredondeado con cuatro cirros anales.

Lista de especies

Amphicteis gunneri (Sars, 1835)
Amphicteis scaphobranchiata Moore, 1906
Ecamphicteis elongata Fauchald, 1972
Melinna plana Fauchald, 1972
Ampharete sp. A Uebelacker, 1984
 Género A Uebelacker, 1984
 Género 1
 Genero 2
 Ampharetidae NID

Claves para las especies de anfarétidos de aguas profundas de México

- 1a. Primeros segmentos con neurosetas aciculares (lám. 15 fig. a)Melinninae....2
 1b. Primeros segmentos sin neurosetas acicularesAmpharetinae...4
 2a. (1a) Tórax con 10 unciníferos3
 2b. (1a) Tórax con 16 unciníferosGénero 1
 3a. (2a) Notosetas desde el segmento 3; un par de tentáculos orales más grandes y gruesos que el restoGénero 2
 3b. (2a) Notosetas desde el segmento 5; membrana transversal lisa; 4 pares de branquias arregladas en tres pares en los extremos y uno en el centro (lám. 15 fig. a)*Melinna plana*
 4a. (1b) Penúltimo par de setíferos torácicos desplazados dorsalmente, con setas hirsutas; tres pares de branquias (lám. 15 fig. f)Género A
 4b. (1b) Sin segmentos torácicos desplazados dorsalmente5
 5a. (4b) Dos pares de branquias (lám. 15 fig. b); paleas presentes; labio bajo crenulado (lám. 15 fig. e)*Ecamphicteis elongata*
 5b. (4b) Cuatro pares de branquias; prostomio con dos canales glandulares6
 6a. (5b) Branquias delgadas, cilíndricas, cirriformes; paleas largas y gruesas (lám. 15 fig. c)*Amphicteis gunneri*
 6b. (5b) Branquias muy anchas, foliosas (lám. 15 fig. d)*Amphicteis scaphobranchiata*

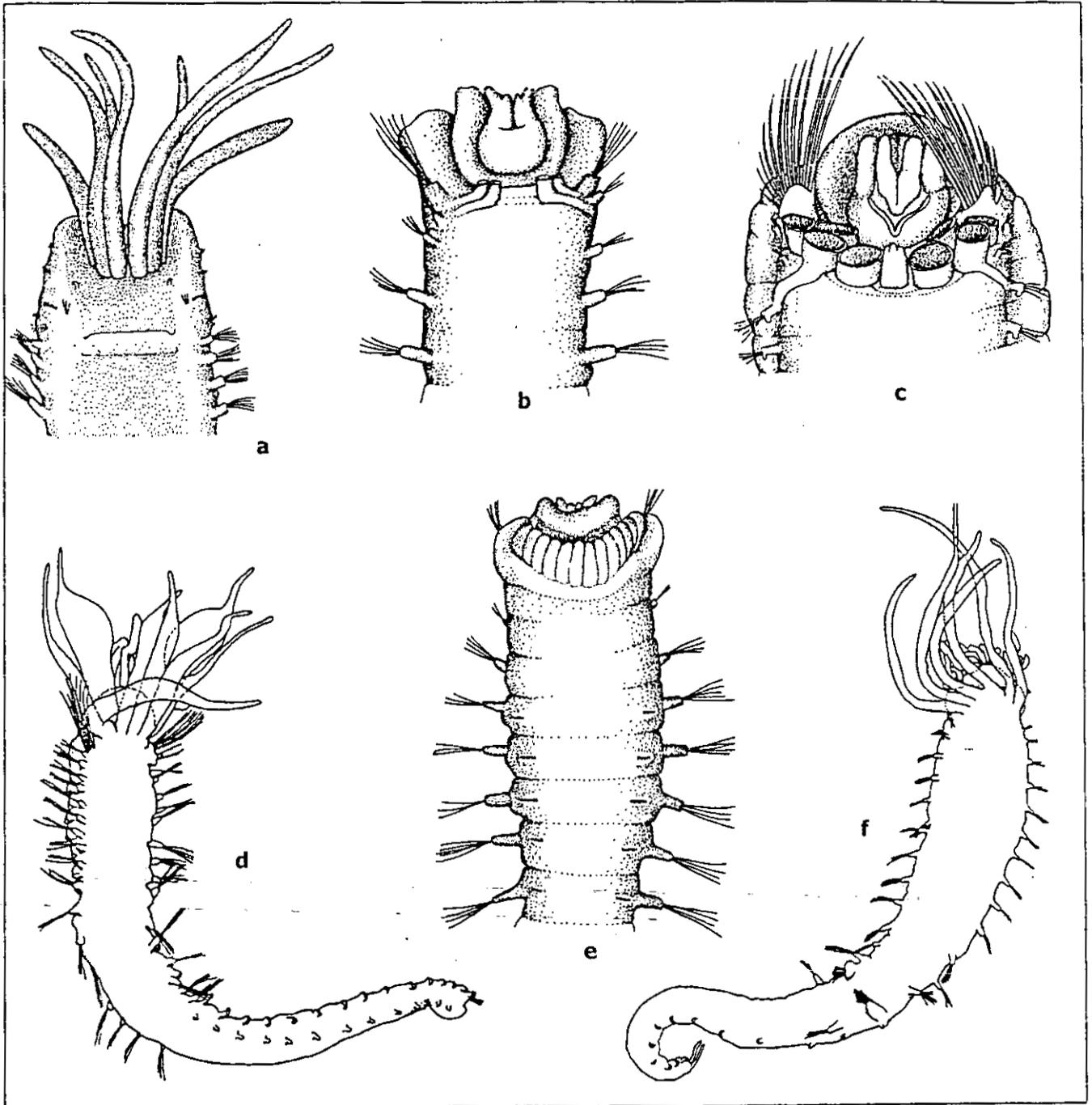


Lámina 15 anfarétidos a) vista anterodorsal de *Melina plana*; b) vista anterodorsal de *Ecamphicteis elongata*; c) vista anterodorsal de *Amphicteis gunneri* sin branquias; d) vista anterodorsal de *Amphicteis scaphobranchiata*; e) vista anteroventral de *Ecamphicteis elongata*; e) vista anterodorsal de Género A.

***Ampharete* sp. A Uebelacker, 1984**

Ampharete sp. A Uebelacker, 1984: 51-24, fig. 51-20 a-e.

Materia examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 1(1)

Diagnosis. Especimen incompleto con 18 setígeros, 1.1 mm de ancho y 4.8 mm de largo. Prostomio trilobulado con dos, cuatro o numerosos puntos oculares. Branquias arregladas en un par posterior y los otros tres sobre el tercer segmento, sin espacio entre los grupos branquiales. Segmento 3 con 7-15 paleas por podio, delgadas, moderadamente largas que terminan en puntas finas. Notosetas limbadas que inician en el segmento 5. Notopodios torácicos con 15-40 uncinos, cada uno con dos hileras de cuatro a seis dientes sobre el diente rostral. Once o doce segmentos abdominales con pequeños notopodios rudimentarios. Notopodios abdominales como pínulas con un cirro dorsal corto. Uncinos abdominales con 2 o 3 hileras de 3-6 dientes sobre el rostral.

Observaciones. La descripción de Uebelacker indica que el pigidio presenta dos cirros y varias papilas pequeñas, mismas que no se observaron por contar únicamente con material incompleto.

Hábitat. De 10-189 m, en arenas y limos (Uebelacker, 1984). En este estudio se recolectó en sedimentos lodo arenosos a 200 m de profundidad.

Distribución. Oeste y noreste del Golfo de México (Uebelacker, 1984). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México.

***Amphicteis gunneri* (Sars, 1835)**

Amphicteis gunneri Sars, 1835.—Malmgren, 1865:36. lám. 19 fig. 46.—Fauvel, 1927:231, fig. 80a.—Day, 1967:695, fig. 35.2g-n.--1973:115.

Material examinado: 3 especímenes: Métodos O. (1): Est. 8 (1); SURPACLIP-I (2): Est. 32 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-24 setígeros, 0.8-1.4 mm de ancho y 4.1-15.1 mm de largo. Con cuatro pares de branquias cirriformes sobre el segmento 3; dos grupos de 10 paleas largas y gruesas. Notosetas limbadas desde el segmento 4. Uncinos torácicos con siete dientes, el diente rostral, más pequeño. Quince segmentos abdominales, llevando notopodios rudimentarios y uncinos con cuatro a cinco dientes sobre del diente rostral.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio presenta dos cirros anales, esto no se observa en el material examinado por contar con especímenes incompletos.

Hábitat. Intermareal a 5000 m (Holthe, 1986), en limo, lodo, arcilla, arena gruesa con grava y conchas (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos de 850-2975 m de profundidad.

Distribución. Oeste de Groenlandia; Canadá; Siberia; mares Mediterráneo, de Bering, de Okhotsk y de Japón; Australia (Day y Hutchings, 1979); Océano Pacífico norte; este de India; Océano Antártico; Sur de Argentina (Hartmann-Schöder y Rosenfeldt, 1991); Sudáfrica; Nueva Inglaterra, E.U. (Holthe, 1986); Bermudas; norte del Golfo de México; Sinaloa (Padilla-Galicia, 1984; Padilla-Galicia y Solís-Weiss, 1984) y Campeche (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y en el talud frente a Nayarit.

***Amphicteis scaphobranchiata* Moore, 1906**

Amphicteis scaphobranchiata Moore, 1923:203

Material examinado: 1 espécimen. Mazcab-II (1): Est. 7 (1).

Diagnosis. Especimen completo con 28 setígeros, 5.2 mm de ancho y 50 mm de largo. Prostomio con ojos pequeños y numerosos. Con cuatro pares de branquias sobre el segmento 3; las anteriores son más aplanadas, anchas y foliosas con terminación abrupta en punta. Segmento 3 con 7 a 11 pares de paleas largas. Uncinos torácicos con cuatro a seis dientes, uncinos abdominales similares a los torácicos. Abdomen hasta con 15 segmentos. Pigidio redondeado y estriado con dos cirros anales.

Hábitat. En profundidades de 16-925 m, en arcilla, lodo, lodo arenoso, arena lodosa y arena fina a gruesa (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2800 m de profundidad.

Distribución. De Washington a Baja California; Golfo de California (Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, 1993), Baja California (Reish, 1968); Sinaloa (Hernández-Alcántara, 1992; Van Der Heiden y Hendrickx, 1982); Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992), Sonora, Nayarit (Hernández-Alcántara, 1992); centro y sur del Golfo de México; Veracruz, Campeche y Yucatán gruesa (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

***Ecamphicteis elongata* Fauchald, 1972**

Ecamphicteis elongata Fauchald, 1972: 294-295, lám. 60 figs. a-d.

Material examinado: 2 especímenes. Métodos O. (2): Est. 8 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 13-15 setígeros, 1.2-1.4 mm de ancho y 6.2-13.4 mm de largo. Dos manchas oscuras presentes en el margen superior del prostomio y parte del peristomio. Prostomio dividido en dos porciones, que en la parte anterior presenta una hendidura formando dos cuernos laterales. Peristomio en forma de anillo, la parte ventral está dividida en una sección crenulada y otra lisa. Paleas notopodiales el doble de largo que ancho. Segundo y tercer notopodios torácicos cortos, dorso laterales, los siguientes laterales. Sin notopodios rudimentarios en el abdomen. Neuropodios torácicos desde el setígero 5; neuropodios abdominales de la misma forma sólo un poco más largos. Todas las setas notopodiales capilares, lisas y largas. Uncinos similares en tórax y abdomen, cortos redondeados con un diente rostral y de 11 a 13 dientes en varias hileras. Dos pares de branquias en los primeros dos segmentos setígeros.

Hábitat. En sedimentos blandos de plataforma a hasta 1680-2900 (Fauchald, 1972). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2600 m de profundidad.

Distribución. Baja California (Fauchald, 1972). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California.

***Melinna plana* Fauchald, 1972**

Melinna plana Fauchald, 1972: 304-305, lám. 63, figs. a-b.

Materia examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímen incompleto con 16 setígeros, 4.4 mm de ancho y 18.2 mm de largo. Prostomio con un pequeño lóbulo transversal con dos canales longitudinales. Quince setígeros torácicos. Notopodio distinguible desde el 5 setígero. Neuropodios abdominales cortos. Branquias arregladas en dos grupos, libres desde la base, arregladas en un semicírculo con tres pares externos y uno en la porción interna. Los primeros 4 neuropodios con setas simples, uncinos presentes desde el setígero 6, setígero 5 sin neuropodio. Notosetas presentes desde el setígero 3, todas delgadas, bilimbadas. Uncinos abdominales y torácicos similares con 3 dientes en una hilera.

Hábitat. En sedimentos blandos a 1800 m (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2600 m de profundidad.

Distribución. Golfo de California (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Género A Uebelacker, 1984

Género A Uebelacker, 1984: 51-14, lám. 51-10

Material examinado: 2 especímenes. Mazcab-II (1): Est. 7 (1); SURPACLIP-I (1): Est. 32 (1)

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-26 setígeros, 5.3-15.1 mm de largo y 1.5-2 mm de ancho. Prostomio liso, sin ojos ni canales glandulares. Numerosos tentáculos bucales lisos. Tres pares de branquias largas, ciliadas, basalmente unidas, arregladas sobre el segmento 3. Notosetas desde el segmento 4. Doce unciníferos, penúltimo uncinífero desplazado dorsalmente, con notosetas hirsutas. Uncinos torácicos con 3-4 hileras de 3-5 dientes. Once segmentos abdominales, sin notopodios rudimentarios.

Hábitat. En sedimentos blandos de 41-12 m (Uebelacker, 1984). En sedimentos lodosos de 850-2800 m de profundidad.

Distribución. Este y noreste del Golfo de México (Uebelacker, 1984). En la boca del Golfo de California y el Talud de Nayarit.

Género 1

Material examinado: 2 especímenes. Mazcab-II (2): Est. 3 (1), Est. 8 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 26 y 25 setígeros, 4.5 y 5.2 mm de ancho y 36.3 y 50 mm de largo. Prostomio romo, sin ojos ni canales glandulares. Dos pares de branquias, el primer par más ancho, en los segmentos 2-3. Sin paleas. Notosetas pequeñas desde el segmento 3. Tórax con 16 unciníferos. Primer uncinífero en el segmento 4. Glándulas ventrales pareadas del uncinífero 1 al 12. Notopodios rudimentarios sin hileras glandulares.

Observaciones. Los organismos examinados pertenecen al grupo de anfarétidos con dos pares de branquias, este grupo esta compuesto por cuatro géneros, que son *Melinoides*, *Auchenoplax*, *Egammella* y *Ecamphicteis*, el que más se le aproxima es *Ecamphicteis* que tiene 14 unciníferos, pero

el material examinado presenta 16 unciníferos torácicos, además, de que *Ecamphicteis* presenta paleas.

Hábitat. En sedimentos lodosos de 2560-2600 m de profundidad.

Distribución. En la boca del Golfo de California.

Género 2

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 2 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 12 setígeros 53.2 mm de largo y 1.3 mm de ancho. Organismo con prostomio redondeado, sin ojos ni canales glandulares. Cuatro pares de branquias lisas, cortas, en dos secciones separadas. Numerosos tentáculos orales lisos, un par más grande y grueso. Neurosetas presentes desde el setígero 3. Diez unciníferos torácicos.

Observaciones. El material examinado se aproxima al género *Melinnopsis* McIntosh, 1885, pero en este género la primer notoseta aparece en el segmento 5, mientras que en el espécimen examinado las notosetas inician en el segmento 3; además, el Género 2 presenta un par de tentáculos orales más grande y grueso que los demás, mientras que *Melinnopsis* presenta todos los tentáculos orales similares.

Hábitat. En sedimentos lodosos a 498 m de profundidad.

Distribución. En la parte norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Ampharetidae NID

Material examinado: 1 espécimen. SIGBEE-I (1): Est. 2

Observaciones. Es imposible identificar el material debido al que el organismo es un fragmento que no presenta segmentos abdominales y se encuentra en mal estado de preservación.

Familia Cirratulidae Ryckholdt, 1851

Los cirratúlidos son gusanos con cuerpo dividido en tórax generalmente ensanchado y abdomen. Prostomio pequeño cónico o subcónico, sin apéndices; con o sin ojos. Peristomio corto a largo y aqueto, compuesto por la fusión de al menos dos segmentos. Faringe suave no armada y parcialmente eversible. Con dos palpos largos, acanalados o numerosos filamentos tentaculares dorsales en setígeros anteriores. Parapodios birrámeos reducidos con setas que incluyen capilares simples o aserrados, setas aciculares enteras, bífidas, con terminación en forma de perilla y espinas.

Lista de especies

Aphelochaeta glandaria Blake, 1996.
Aphelochaeta monilaris (Hartman, 1960)
Aphelochaeta phillipsi Blake, 1996
Aphelochaeta williamsae Blake, 1996
Aphelochaeta NID
Chaetozone armata Hartman, 1963
Chaetozone commonalis Blake, 1996
Chaetozone columbiana Blake, 1996
Chaetozone hartmanae Blake, 1996
Chaetozone lunula Blake, 1996
Monticellina dorsobranchialis Kirkegaard, 1959
Monticellina tesselata (Hartman, 1960)
 Cirratulidae NID

Claves a especies de los cirratúlidos de aguas profundas de México.

- 1a. Todas las setas son capilares, denticuladas o lisas (lám. 16 fig. d-f); sin ganchos ni espinas aciculares2
 1b. Las setas incluyen capilares lisos, setas como espinas aciculares, rara vez con una o dos espinas bidentadas aciculares, estas espinas se arreglan en cinturones en segmentos posteriores (lám. 16 fig. a-c, g-i)7
 2a. (1a) Setas capilares lisas, sin denticulación en el borde4
 2b. (1a) Setas capilares basalmente aplanadas, la hoja presenta una fina denticulación a lo largo del margen (lám. 16 fig. d).....3
 3a. (2b) Notopodios del setígero 16-18 colocados más dorsalmente (muy juntos entre sí), formando un canal estrecho*Monticellina dorsobranchialis*
 3b. (2b) Notopodios del setígero 16-18 no colocados dorsalmente, dorso del tórax con un surco mediodorsal que se extiende del margen posterior del prostomio al setígero 6-8*Monticellina tesselata*
 4a. (2a) Cuerpo con la región media notablemente estrecha, región torácica expandida, con segmentos alargados algunas veces moniliformes5
 4b. (2a) Cuerpo con la región media no notablemente estrecha; segmentos nunca moniliformes6
 5a. (4a) Región torácica con 10-20 segmentos cortos y anchos; segmentos de la región media claramente moniliformes; cuerpo delgado y frágil(lám. 17 fig. c).....*Aphelochaeta monilaris*

- 5b. (4a) Región torácica con 20-25 segmentos muy cortos con apariencia amontonada; segmentos de la región media robustos, submoniliformes; cuerpo largo y robusto (lám. 17 fig. e).....*Aphelochaeta williamsae*
- 6a. (4b) Prostomio corto con un solo anillo; el primer par de branquias surge a un lado de los tentáculos dorsales (lám. 17 fig. b).....*Aphelochaeta phillipsi*
- 6b. (4b) Prostomio largo con o sin canales o anillos, tórax con algunos segmentos ventrales glandulares; prostomio triangular, punteado en el margen anterior, expandido posteriormente y con una ranura dorsal y ventral (lám. 17 fig. a)*Aphelochaeta glandaria*
- 7a. (1b) Espinas aciculares neuropodiales presentes desde el primer setígero (lám. C fig. c); espinas de segmentos posteriores no formando cinturas (lám. 16 fig. b); prostomio sin cresta dorsal*Chaetozone armata*
- 7b. (1b) Espinas aciculares neuropodiales presentes después del setígero 108
- 8a. (7b) Espinas aciculares inician en segmentos medios del cuerpo (setígeros 65-100)9
- 8b. (7b) Espinas aciculares inician en segmentos anteriores del cuerpo (setígeros 20-40)10
- 9a. (8a) Espinas posteriores principalmente largas y punteadas; inclinadas hacia atrás (lám. 17 fig. g); cinturas posteriores con 15 o más setas por parapodio; pigidio con un disco ventral (lám. 17 fig. f)*Chaetozone commonalis*
- 9b. (8a) Espinas posteriores principalmente romas (con la punta redondeada) (lám. 16 fig. i); peristomio con tres anillos; prostomio alargado, ancho, punteado; el primer par de branquias surge en el setígero 1*Chaetozone columbiana*
- 10a. (8b) Espinas aciculares modificadas del noto y neuropodio de dos tipos: 1 espina notopodial delgada y recta (lám. 16 fig. h) y 2 espinas neuropodiales fuertes y curvadas con pequeños denticulos en el lado convexo (lám. 16 fig. g)*Chaetozone hartmanae*
- 10b. (8b) Espinas aciculares de un sólo tipo; estas forman cinturas de 15 o más espinas por lado, algunas veces las espinas ventrales son bidentadas o punteadas (lám. 16 fig. a); los tentáculos dorsales y el primer par de branquias surgen del margen posterior del peristomio (lám. 17 fig. d)*Chaetozone lunula*

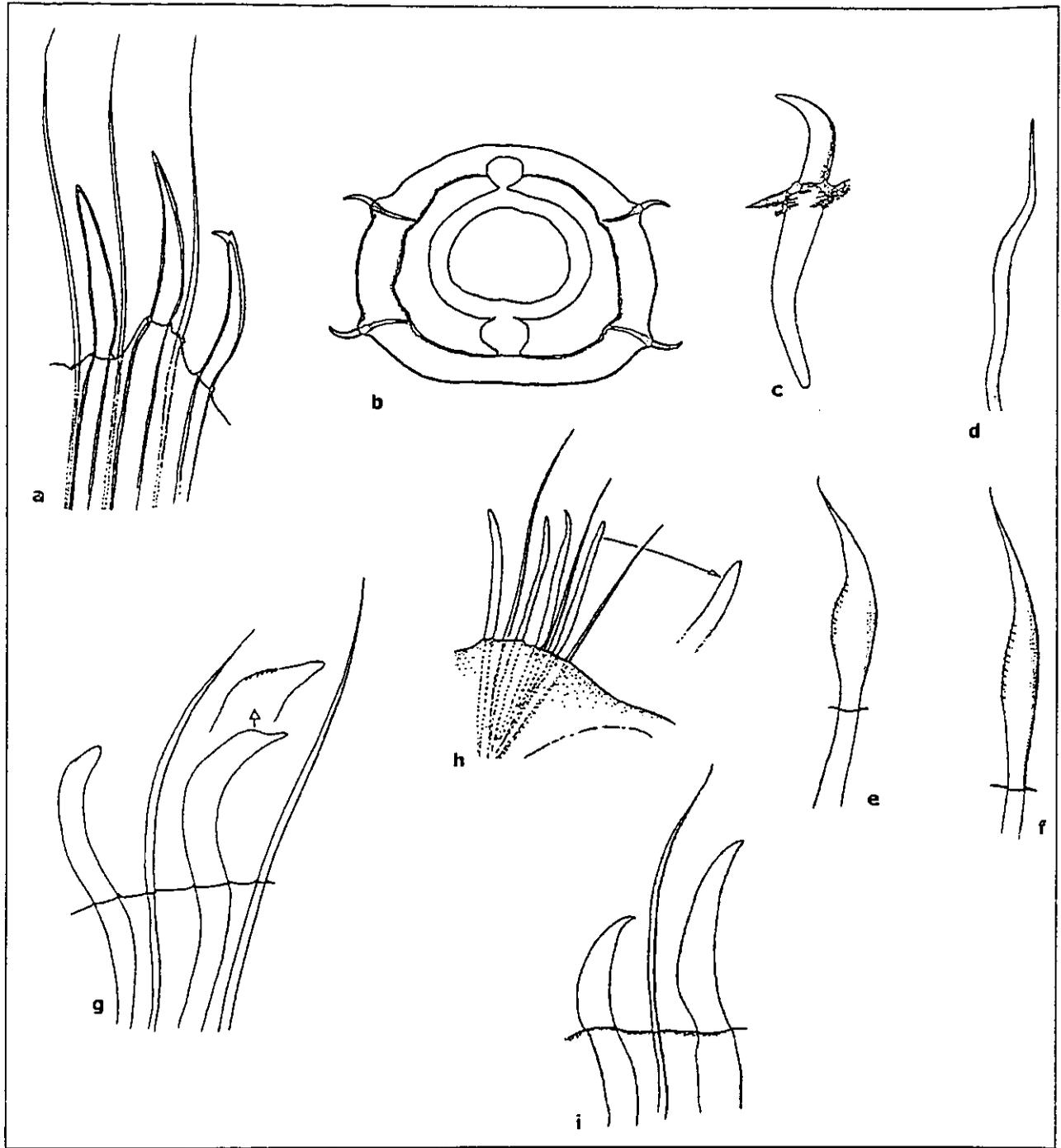


Lámina 16 cirratúlidos a) espinas punteadas y bidentadas de *Chaetozone lunula*; b) espinas de segmentos posteriores de *Chaetozone armata*; c) espinas curvas; d) seta capilar lisa; e y f) setas capilares con el margen aserrado; g y h) espinas de *Chaetozone hartmanae*; i) espinas posteriores de *Chaetozone columbiana*.

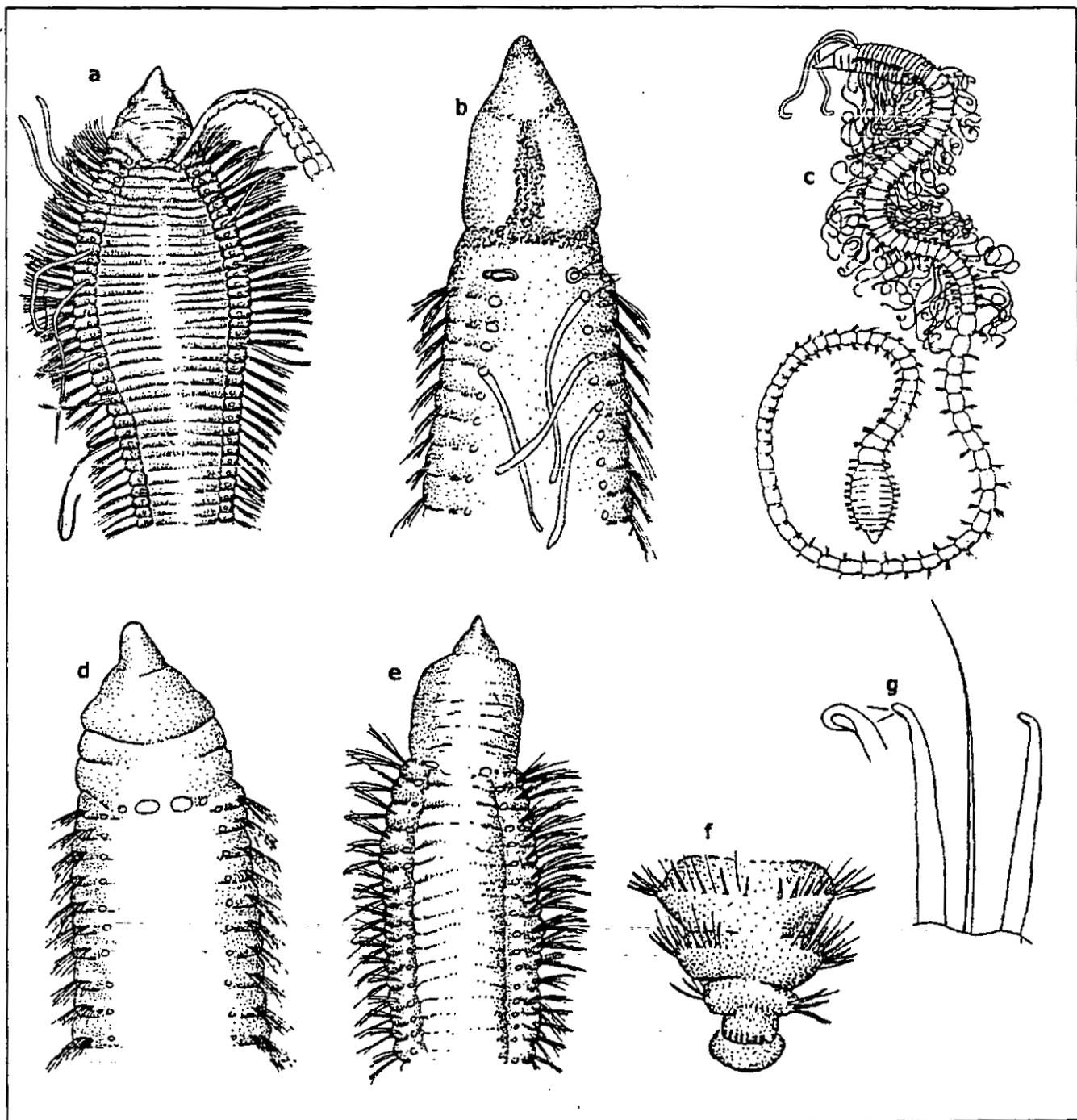


Lámina 17 cirratúlidos (continuación) a) vista anterodorsal de *Aphelochaeta glandaria*; b) vista anterodorsal de *Aphelochaeta phillipsi*; c) vista lateral de *Aphelochaeta monilaris*; d) vista anterodorsal de *Chaetozone lunula*; e) vista anterodorsal de *Aphelochaeta williamsae*; f) pigidio de *Chaetozone commonalis*; g) espinas de *Chaetozone commonalis*.

***Aphelochaeta glandaria* Blake, 1995**

Aphelochaeta glandaria Blake, 1995: 336, fig. 8.30 a-e.

Tharyx sp. C Lissner *et al.*, 1986: Apéndice D.

Tharyx sp. F Lissner *et al.*, 1986: Apéndice D.

Tharyx multifilis Hyland & Neff, 1988: A-3 (en parte).

Material examinado: 2 especímenes. Métodos O. (2): Est. 6 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 104-122 setíferos, con 12-16 mm de largo y 1.6-1.8 mm de ancho. Prostomio triangular, ojos ausentes. Peristomio con 2-3 anillos. Tentáculos dorsales gruesos, que surgen de la mitad del setífero 1. Branquias desde el setífero 1, el primer par surge al lado de los tentáculos dorsales; posteriormente, se sitúan sobre las notosetas hasta la región media del cuerpo. Región torácica con numerosos segmentos cortos y angostos; con un canal, que se extiende hasta la región media y posterior. La región media con segmentos angostos, con un canal dorsal; región posterior expandida y alargada. Parapodios bien desarrollados, con densos fascículos de setas capilares largas. Las notosetas anteriores algunas veces son largas, todas son capilares lisas; neurosetas de la región media y posterior del cuerpo usualmente cortas y delgadas.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio presenta un ano ventral que termina en punta, no observable en ejemplares incompletos.

Hábitat. En profundidades de 77-200 m (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 690 m de profundidad.

Distribución. Centro y Sur de Carolina, USA (Blake, 1995). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California.

***Aphelochaeta monilaris* (Hartman, 1960)**

Tharyx monilaris Hartman, 1960: 127-128, lám. 12, figs., 1-2; 1961:113; 1969: 261-262, fig. 2.—Fauchald, 1972: 205.

Tharyx sp. G Lissner *et al.* 1986: apéndice D.

Aphelochaeta monilaris Blake, 1991:28.

Material examinado: 8 especímenes. Métodos O. (6): Est. 5 (6); SIGSBEE-I (2): Est. 6 (1); Est. 9 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 19-57 setíferos, de 2.95-16.32 mm de largo y 0.27-0.35 mm de ancho. Cuerpo dividido en tres regiones, una región torácica expandida con 10-20 setíferos más o menos juntos; la región media larga, con setíferos moniliformes; y la región posterior expandida. Prostomio punteado, cónico, sin ojos. Peristomio corto, puede ser más ancho que largo; los tentáculos dorsales surgen justo en la parte anterior del primer setífero. Todas las setas son capilares simples; algunas veces con bordes irregulares; fascículos torácicos con 8-14 setas, que disminuyen en número en la región media y posterior.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio es un lóbulo simple, que en este caso no se observó por contarse con ejemplares incompletos.

Hábitat. Desde zonas intermareales hasta profundas (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos blandos a 630-3700m

Distribución. Al este del Pacífico (Blake, 1995); sur de California (Hartman, 1960, 1961); Sinaloa, Baja California Sur (Fauchald, 1972; Lazcano-Bustamante, 1989); Baja California (Fauchald, 1972); Nayarit y Sonora (Lazcano-Bustamante, 1989). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y en el norte del Golfo de México en la llanura abisal de Sigsbee.

***Aphelochaeta phillipsi* Blake, 1995**

Aphelochaeta phillipsi Blake, 1995

Tharyx sp. D Lissner *et al.* 1986: Apéndice D

Material examinado: 2 especímenes. Métodos O. (1): Est. 8 (1); SURPACLIP-I (1): Est. 6(1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 17-36 setígeros, con 5.42-16.37 mm de largo y 0.4-0.72 mm de ancho. Cuerpo alargado, estrecho, con la región torácica y posterior largas, poco expandidas; región posterior sin surco ventral ni dorsal; región media del cuerpo con setígeros largo no moniliformes. Prostomio estrecho, cónico. Peristomio con un anillo; ojos ausentes. Tentáculos dorsales con las bases anchas, localizados en el margen anterior del setígero 1. Primer par de branquias, laterales a los tentáculos dorsales, las branquias siguientes siguen la línea de los segmentos en la misma posición que los tentáculos dorsales, al dorso de las notosetas. Todas las setas son capilares simples; notosetas torácicas largas, alrededor de 17-20 por fascículo, el número de setas decrece posteriormente hasta 4-5 por fascículo.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio presenta un lóbulo dorsal simple, que no se observa en este caso por no contar con ejemplares completos.

Hábitat. De 60-98 m de profundidad, en sedimentos blandos (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos de 2985-3600 m de profundidad.

Distribución. Al sur de California, y al norte de Punta Concepción (Blake, 1995). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California y en la Cuenca Oceánica frente a la Bahía de Acapulco.

***Aphelochaeta williamsae* Blake, 1995**

Aphelochaeta williamsae Blake, 1995:345, fig. 8.35 a-c.

Tharyx sp. nr. C: Lissner *et al.* 1986: Appendix D.

Tharyx multifilis: Hyland and Neff, 1988: A-3 (en parte). *Not* Moore, 1909.

Material examinado: 2 especímenes. Métodos O. (2): Est. 8 (2).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 43-45 setígeros, de 5-7.2 mm de largo y 0.6-0.9 mm de ancho. Prostomio triangular, cónico en el margen anterior; sin ojos. Peristomio con dos o tres anillos. Tentáculos dorsales anchos y espaciados que surgen en el borde posterior del peristomio o en el borde anterior del setígero 1. Primer par de branquias laterales a los tentáculos dorsales, segundo par dorsales hacia las notosetas en el borde posterior del setígero, el resto de las branquias se encuentran irregularmente distribuidas. Cuerpo anteriormente expandido, con 20-25 setígeros cortos y muy juntos; segmentos torácicos delgados sin canal ventral; región media alargada y delgada con segmentos oblongos a ovals, sin canal ventral; región posterior corta y expandida. Notosetas capilares anteriores lisas, largas y delgadas, neurosetas de la región media y posterior generalmente más cortas.

Hábitat. En sedimentos mezclados de arenas y limos de 90-150 m de profundidad (Blake, 1996). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2975 m de profundidad.

Distribución. En la Cuenca de Santa María (Blake, 1996). En este estudio se colectó en la Boca del Golfo de California.

***Aphelochaeta* NID**

Material examinado: 7 especímenes. SIGSBEE-I (7): Est. 2 (1), Est. 3 (1), Est. 4 (3), Est. 9 (2).

Observaciones. El material se asignó a este género por presentar setas capilares lisas, pero no es posible reconocer la especie ya que se cuenta con fragmentos anteriores muy cortos con un máximo de 7 segmentos.

***Chaetozone armata* Hartman, 1963**

Chaetozone armata Hartman, 1963: 51, fig. 3; 1966: 329, 350, 379; 1969: 233, figs. 1-3.

Material examinado: 1 espécimen: SURPACLIP-I (1): Est. 25 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 15 setígeros, 1.87 mm de largo y 0.27 mm de ancho. Región anterior con segmentos muy juntos y cortos; posteriormente los segmentos son largos. Prostomio largo, triangular, angosto, con un par de pequeños ojos embebidos a un lado de la cresta. Peristomio con dos anillos; los tentáculos dorsales surgen cerca de la línea mediodorsal del último anillo; el primer par de branquias se presenta inmediatamente después en la parte posterior lateral de los tentáculos dorsales, el segundo par de branquias se encuentran en el setígero 1. Las setas constan de finos capilares y espinas aciculares curvas. Las notosetas capilares del setígero 1-25 son remplazadas por espinas curvas en segmentos subsecuentes, acompañadas de 0-4 capilares; las espinas curvadas se presentan desde el setígero 1 en el neuropodio y son de 3-4 en línea en la región torácica, luego se reducen a dos y finalmente una en el setígero 38; acompañadas de 0-2 setas capilares finas y largas; todas las espinas son falcadas.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio es un lóbulo simple, que no se observe por contar con ejemplares incompletos.

Hábitat. En sedimentos blandos de 27-180 m de profundidad (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 3800 m de profundidad.

Distribución. Al Sur de California (Blake, 1995). En este estudio se colectó en la Dorsal de Matemáticos, en el Océano Pacífico.

***Chaetozone columbiana* Blake, 1995**

Chaetozone columbiana Blake, 1995:383, fig. 8.5 a-g.

Chaetozone espinosa Moore, 1903

Material examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 8 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 23 setígeros, 5.7 mm de largo y 0.27 mm de ancho. Cuerpo anterior y medio adelgazado en la parte posterior, segmentos muy cortos y juntos en la parte anterior, más largos hacia setígeros posteriores. Vientre con un canal. Prostomio alargado con el borde punteado y agudo; ojos ausentes. Peristomio con tres anillos aquetos. Tentáculos dorsales pareados que surgen en el borde posterior mediodorsal del peristomio. El primer par de branquias es

lateral a los tentáculos, las siguientes branquias se localizan en la parte dorsal de las notosetas. Primer setígero reducido, parapodios elevados; los lóbulos podiales reducidos en la región media y anterior. Setas anteriores todas capilares, en una sola hilera, 6-9 por notopodio, con fibras prominentes en el margen; neurosetas de 6-7 por fascículo. Espinas aciculares neuropodiales, presentes en dos terceras partes del cuerpo. Espinas notopodiales de los posteriores de 1-3 en la parte ventral del fascículo, acompañadas de 6-8 capilares delgados; se incrementa su número en la parte posterior, formando cinturones parciales de 5-6 espinas alternándose con los capilares.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio presenta el ano terminal y un lóbulo corto y delgado con filamentos, no observables por contar con ejemplares incompletos.

Hábitat. Sedimentos suaves en áreas submareales (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2895 m de profundidad.

Distribución. En Óregon y Washington (Blake, 1995). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California.

***Chaetozone commonalis* Blake, 1995**

Chaetozone commonalis Blake, 1995:287, fig. 8.7 a-d.

Tharyx sp. B Lissner *et al.* 1986: Apéndice D.

Chaetozone nr. *setosa* Lissner *et al.* 1986: Apéndice D. No Moore, 1903

Chaetozone? *spinosa* Lissner *et al.* 1986. Apéndice D. No Hartman-Schröder, 1965.

Material examinado: 1 espécimen: SIGSBEE-I (1): Est. 1 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 54 setígeros, 5.65 mm de largo y 0.32 mm de ancho. Cuerpo adelgazado en la parte posterior; vientre con un canal. Prostomio cónico, punteado, usualmente dirigido hacia el dorso; ojos ausentes. Peristomio delgado, con tres anillos distinguibles; los tentáculos dorsales surgen de la parte posterior en el margen del ultimo anillo. Parapodios simples con fascículos capilares en la región anterior y media, se reemplazan posteriormente con prominentes espinas aciculares formando cinturones. Primer par de branquias en el setígero 1, surgen en la región media hacia la notoseta en parapodios medios y anteriores, ausentes en los posteriores. Setas capilares lisas, la primer espina acicular en el neuropodio aparece dos o tres setígeros después que en el notopodio; en segmentos posteriores forman cinturas con una profunda constricción intersegmental: 10-11 espinas notopodiales y 11-12 espinas neuropodiales por lado; las espinas de la parte posterior son largas y punteadas que se dirigen hacia abajo a manera de ganchos.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio es aplanado, este no se observo por contar con ejemplares fragmentados.

Hábitat. En la plataforma continental (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodoso a 200 m de profundidad.

Distribución. California central (Blake, 1995). En este estudio se colectó en el Golfo de México frente a Tuxpan.

***Chaetozone hartmanae* Blake, 1995**

Caulleriella gracilis Hartman & Barnard, 1958:44, 62.—Hartman, 1960: 125-126; 1969:329-330, figs., 1-3.

Chaetozone gracilis Hartman, 1961: 111-112; 1963:49;1966:399.

Chaetozone hartmanae Blake, 1995: 290, fig. 8.9

Material examinado: 3 especímenes. Métodos O. (3): Est. 7 (3).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 16-21 setígeros, 5.7-8.22 mm de ancho y 0.56-0.6 mm de ancho. Cuerpo ancho en la parte anterior y posterior. Prostomio alargado y puntiagudo; sin ojos. Peristomio con un anillo distinguible y 2-3 surcos verticales poco evidentes; los tentáculos dorsales surgen de la parte posterior del peristomio; primer par de branquias en el setígero 1, las siguientes surgen cerca de las notosetas, son más delgadas en la región media y posterior. Parapodios torácicos muy cortos, dorsalmente elevados, el noto y neuropodio están muy cercanos entre sí, posteriormente están menos juntos y los parapodios son más laterales. Setas anteriores capilares, con notosetas delgadas más largas que las neurosetas, en fascículos de 5-6 setas. Las notosetas son inicialmente delgadas y largas, después se reducen en número a 3-4 setas. En segmentos posteriores las notosetas son espinosas, punteadas alternándose con espinas con la punta inclinada; en el neuropodio con una cresta y una fina aserración. Lóbulos podiales expandidos lateralmente con el noto y el neuropodio formando cinturas parciales.

Observaciones. La descripción original indica que el pigidio es un lóbulo triangular simple dirigido hacia la parte ventral, esto no se observó por presentarse ejemplares incompletos.

Hábitat. Desde la plataforma hasta zonas profundas (542-914 m), asociada a cañones en arenas finas; (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 2900 m de profundidad.

Distribución. Al sur de California (Blake, 1995; Berkeley y Berkeley, 1952), Oeste de Canadá (Berkeley y Berkeley, 1952). En este estudio se colectó en la boca del Golfo de California.

***Chaetozone lunula* Blake, 1995**

Chaetozone lunula Blake, 1995: 296, fig.8.11

Material examinado: 1 espécimen: SURPACLIP-I (1): Est. 16 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 12 setígeros, 3.32 mm de largo y 0.36 mm de ancho. Cuerpo alargado con un canal cóncavo ventral; parapodios elevados; los últimos segmentos se adelgazan rápidamente. Prostomio alargado, cónico, con el borde anterior redondeado, un par de ojos que pueden o no estar presentes; dos anillos con un par de tentáculos dorsales en el segundo, casi al nivel del setígero 1. El primer par de branquias surge lateralmente a los tentáculos dorsales, las siguientes son dorsales a las notosetas, largas y delgadas, hacia el final son cortas y gruesas. Lóbulos podiales anteriores reducidos o inconspicuos; lóbulos setales medios simples; crestas membranosas elevadas en las cinturas de setígeros posteriores. Setas anteriores capilares, arregladas en una sola hilera, 9-10 en el neuropodio; algunas de las setas tienen el margen espinoso. Las espinas aciculares se presentan alrededor del setígero 35-40 en el neuropodio y del 43-45 en el notopodio; inicialmente se encuentran 1-2 espinas acompañadas de por capilares muy finos y largos, las espinas incrementan hasta 11-12 o más en setígeros posteriores. Las espinas forman cinturas bien desarrolladas, con una

constricción intersegmental profundas; las espinas neuropodiales posteriores son pequeñas en algunos casos bidentadas.

Hábitat. Plataforma continental de 77-190 en sedimentos blandos (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos blandos a 2000 m de profundidad.

Distribución. Centro de California (Blake, 1995). En este estudio se colectó en la Cuenca Oceánica del Pacífico Oriental

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

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

Monticellina dorsobranchialis.—Blake, 1991:24, fig. 3

Material examinado: 5 especímenes: SIGSBEE-I (5): Est. 2 (4); Est. 10 (1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 9-20 setígeros, con 0.8-2.75 mm de largo y 0.12-0.32 mm de ancho. Prostomio subcónico, redondeado, sin ojos. Peristomio alargado, liso a ligeramente estriado, con cicatrices de palpos insertados dorsalmente en la unión del peristomio y el primer setígero. Región torácica poco ensanchada, con notopodios 1 a 16-18 muy juntos entre sí, y situados más dorsalmente que los demás, formando un canal o surco dorsal bien definido y estrecho. Región abdominal media con segmentos un poco más largos y redondeados que en la región torácica. Setas anteriores capilares lisas y puntiagudas, setas de los setígeros medios puntiagudas con el borde claramente aserrado (se distingue la separación entre diente y diente) y en los setígeros finales del fragmento la aserración es menos clara.

Hábitat. De 15-2150 m, en limo, lodo, lodo arenoso y arena muy fina (Blake, 1991). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos de 498-3700 m de profundidad.

Distribución. Ampliamente distribuido en el Noratlántico; nordeste de Sudamérica; Mar Mediterráneo; oeste de África (Blake, 1991). En México al sur del Golfo de México, en Campeche y Yucatán (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En ese estudio se colectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Monticellina tessellata* (Hartman, 1960)**

Tharyx tessellata Hartman, 1960:126-127, lám. 11, figs. 1-4; 1961:113; 1963:53-54; 1969:267-268, figs. 1-4.

Monticellina tessellata Blake, 1995: 328, fig. 8.27

Material examinado: 3 especímenes: SIGSBEE-I (3): Est. 3(1); Est. 7(1); Est. 9(1).

Diagnosis. Especímenes incompletos con 14-19 setígeros, con 3.95-4.25 mm de largo y 0.22-0.37 mm de ancho. Cuerpo largo, delgado, con la región torácica expandida; con segmentos cortos, algunas veces moniliformes; región posterior expandida lateralmente con numerosos segmentos cortos. Prostomio cónico, punteado apicalmente; ojos ausentes. Peristomio tan largo como ancho, algunas veces con 2-3 anillos que terminan sobre el margen anterior del setígero 1, con una cresta mediodorsal presente en el margen posterior del peristomio entre las bases de los tentáculos dorsales, se extiende posteriormente sobre la región torácica hasta el segmento 6-8. Los tentáculos dorsales

surgen del margen posterior del primer setígero. El primer par de branquias surge lateralmente de los tentáculos dorsales, las branquias siguientes surgen dorsales a los notopodios. Notosetas largas y delgadas, capilares simples de 12-18 por fascículo; en setígeros torácicos, las notosetas se arreglan en dos hileras; notosetas de los segmentos medios más numerosas y largas que en los posteriores que se acortan y disminuyen hasta 5-7 por fascículo. Neurosetas capilares lisas en la región torácica, se remplazan por capilares cortos y finos con el margen dentado, están arreglan en dos hileras de 20 setas por fascículo.

Hábitat. En sedimentos blandos de la plataforma a zonas profundas (Blake, 1995). En este estudio se colectó en sedimentos lodosos a 1231-3760 m de profundidad.

Distribución. En el centro y sur de California (Hartman, 1961, 1960; Blake, 1995). En México en Sinaloa (Arias-González, 1984; Lezcano-Bustamante, 1989; Van-Den-Heiden y Hendricks, 1979, 1982; Hernández-Alcántara, 1992), Baja California (Lezcano-Bustamante, 1989; Reish, 1968; Hernández-Alcántara, 1992), Baja California Sur, Nayarit y Sonora (Lezcano-Bustamante, 1989; Hernández-Alcántara, 1992). En este estudio se colectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

Cirratulidae NID

Material examinado: 2 especímenes. SIGSBEE-I (2): Est. 5 (1), Est. 8 (1).

Observaciones. Material no identificable debido a mal estado de preservación.

Familia Flabelligeridae Saint-Joseph, 1894

Estos gusanos parecen sacos de setas, ya que en ocasiones no se distingue 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 detritos dándole una apariencia granulosa. Segmentos cortos, poco definidos y similares entre sí. Cabeza compuesta por una serie de estructuras encerradas en una cubierta membranosa que puede retraerse hacia la cavidad oral. Prostomio y peristomio fusionados, dando la apariencia de un pliegue central dirigido hacia la boca; cuatro ojos sobre el margen central y dos palpos acanalados grandes. Peristomio con cerca de 8 filamentos branquiales que emergen de una membrana dorsal. Faringe no eversible, sin maxilas. Setas capilares y papilas sensoriales de los segmentos anteriores alargadas y dirigidas hacia delante, formando una caja cefálica que protege el aparato bucal. Parapodios pequeños frecuentemente reducidos. Las 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 granuloso.

Lista de especies.

Diplocirrus capensis Day, 1961
Therochaeta pacifica Fauchald, 1972
Flabelligeridae NID

Claves para las especies de flabelligéridos de aguas profundas de México.

- 1a. Neurosetas articuladas (lám. 18 fig. b y d), artejo de la neuroseta distal más largo que los demás, con terminación en gancho (lám. 18 fig. c); caja cefálica poco desarrollada (lám. 18 fig. a).....*Diplocirrus capensis*
1b. Neurosetas compuestas en los setíferos 4-6, la hoja de las neurosetas es falcada (lám. 18 fig. e); caja cefálica bien desarrollada (lám. 18 fig. f).....*Therochaeta pacifica*

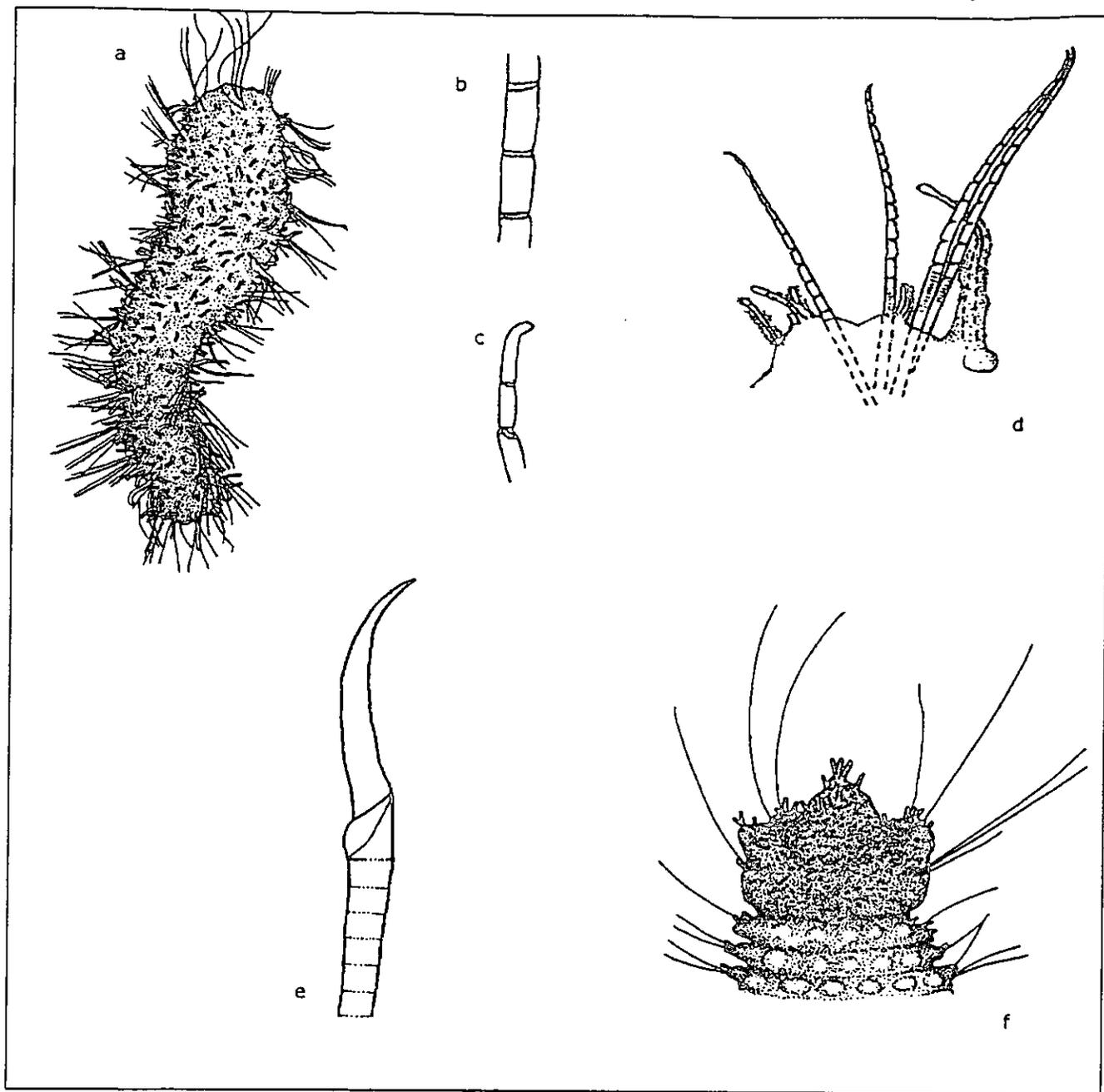


Lámina 18 Flabeligéridos a) vista anterior de *Diplocirrus capensis*; b) articulación de seta; c) setígero con setas articuladas; d) artejo distal con terminación en gancho; e) neuroseta compuesta con hoja falcada; f) vista anterodorsal de la caja cefálica de *Therochaeta pacifica*.

***Diplocirrus capensis* Day, 1961**

Diplocirrus capensis Day, 1961: 509, fig. 9 a-f.—1967: 666, fig. 32.4 e-j.

Material examinado: 1 espécimen. SIGSBEE-I (1): Est. 3 (1).

Diagnosis. Especimen incompleto con 8 setígeros, 1.025 mm de ancho y 2.5 mm de largo. Cuerpo fusiforme cilíndrico con restos de arena adheridos a él. Papilas filiformes distribuidas densamente

sobre el dorso, sin un arreglo aparente. Con dos palpos acanalados. Caja cefálica poco desarrollada. Setígero uno con setas más largas que los demás y proyectadas hacia adelante. Notosetas y neurosetas similares. Las notosetas incluyen setas articuladas; las neurosetas incluyen setas uniformemente articuladas, con un artejo distal más largo que los demás y terminación en gancho.

Hábitat. En profundidades de 11-200 m, entre conchas y rocas, arena fina a gruesa, lodo arenoso y arena lodosa (Solís-Weiss *et al.*, 1995). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 1231 m de profundidad.

Distribución. Sudáfrica; Carolina del Norte EUA; Norte y sur del Golfo de México y Campeche; Baja California Sur (Hernández-Alcántara, 1992; Hernández-Alcántara y Solís-Weiss, 1993). En este estudio se recolectó al norte del Golfo de México, en la llanura abisal de Sigsbee.

***Therochaeta pacifica* Fauchald, 1972**

Therochaeta pacifica Fauchald, 1972: 231-233, lám. 49, figs. a-c.

Material examinado: 1 espécimen. Métodos O. (1): Est. 6 (1).

Diagnosis. Especimen completo con 33 setígeros, 8.4 mm de largo y 2.5 mm de ancho. Cuerpo aguzado. Los primeros dos setígeros aplanados dorsoventralmente formando la parte anterior está separada del resto del cuerpo por una incisión. Caja cefálica formada por los tres primeros setígeros. Integumento cubierto por arena. Parte media y posterior cubierta por una hilera de 5-7 papilas largas a las que se adhieren granos de arena. Numerosas papilas largas entre el noto y neuropodio. Cuatro pares de branquias difícilmente observables. Dos palpos que dividen lateralmente el prostomio. Peristomio con dos labios. Boca triangular. Setas capilares formando la caja cefálica. Las neurosetas de los setígero 4-6 son falcígeros compuestos con la hoja falcada.

Hábitat. Sedimentos blandos a 793 m (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en sedimentos lodosos a 2950 m de profundidad.

Distribución. Al sur de California y Baja California (Fauchald, 1972). En este estudio se recolectó en la boca del Golfo de California.

Flabelligeridae NID

Material examinado: 1 espécimen. SIGESBEE-I (1): Est. 9 (1).

Observaciones. El material se reconoce como perteneciente a la familia por presentar setas tabicadas pero es sólo un fragmento que carece de la porción anterior.

VIII-Análisis Taxonómico

Se revisaron e identificaron 521 organismos pertenecientes a 30 familias, 67 géneros y 110 especies. De ellos 289 individuos se colectaron en el Golfo de México, distribuyéndose en 24 familias, 41 géneros y 65 especies; en el Pacífico Mexicano se identificaron 232 especímenes, de los cuales 125 corresponden al Pacífico Tropical Mexicano, distribuyéndose en 20 familias 30 géneros y 33 especies; y son 107 especímenes en la boca del Golfo de California, distribuyéndose en 19 familias, 29 géneros y 38 especies (tabla 4).

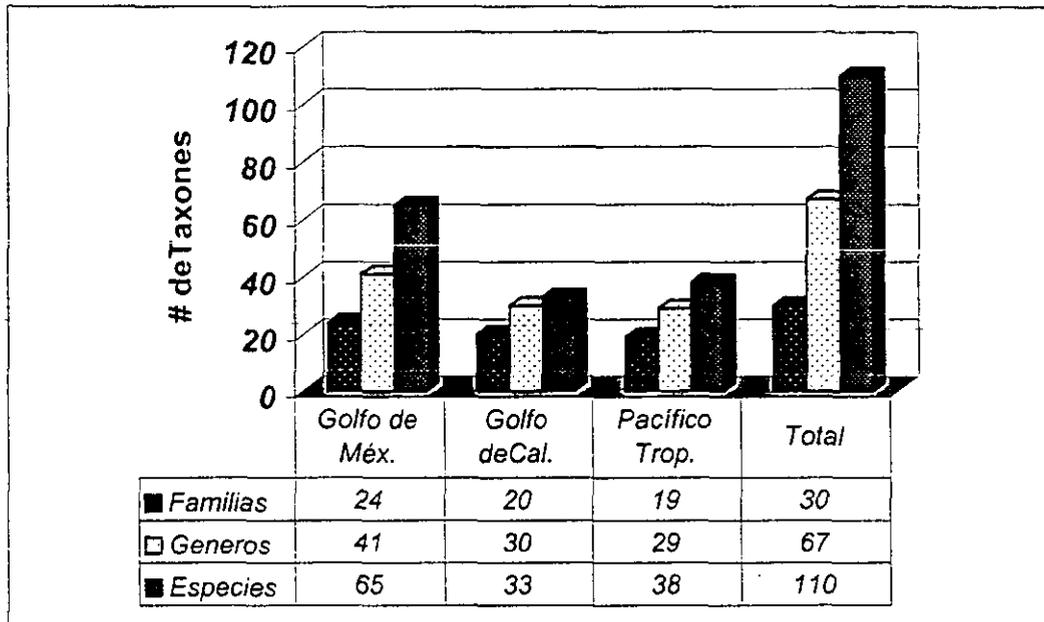


Figura 4. Numero de familias, géneros, y especies registradas en cada región.

En la figura 4 se observa la proporción de organismos aportados por cada región en el presente estudio, de esta manera se observa que la mayor cantidad de organismos corresponde al Golfo de México, así como el número de familias géneros y especies. En la boca del Golfo de California y el Pacífico Tropical se presentó menor número de organismos, así como de géneros y especies, siendo muy similar en ambas regiones.

Dados los tamaños, generalmente pequeños de las especies encontradas en este estudio se puede deducir que, estas proporciones en familias, géneros y especies están dadas principalmente por el método de separación de muestras, pues en el Golfo de México se utilizó una luz de malla de 0.25 mm de abertura, mientras que en el resto de las muestra la luz de malla menor fue de 0.5 mm.

Problemas taxonómicos

De los 521 especímenes recolectados, 452 se identificaron a nivel de especie y 69 organismos no se pudieron determinar hasta ese nivel debido a diferentes causas. Estos organismos se presentan como **No ID**entificables por lo que se les asignan las siglas NID antecedidas del nivel taxonómico al que se asignan (Figura 5).

Entre las causas por las cuales el material no se puede identificar podemos citar las siguientes:

- a) **Mala fijación.** Los organismos incorrectamente fijados se reconocen porque su manejo es más delicado, no hay firmeza en el tejido, y presentan diferentes niveles de descomposición, lo cual ocurre cuando no se distribuye de manera uniforme el fijador en toda la muestra. Esto se observa en el material del Golfo de México: ahí 39 especímenes no se identificaron a nivel específico; perteneciendo en su mayoría al grupo Phyllodocida, donde las familias Sigalionidae, Phyllodocidae, Glyceridae y Syllidae presentan especímenes no identificables.
- b) **Fragmentación del cuerpo.** Esto impide la identificación debido a que existen estructuras anatómicas taxonómicamente importantes, que se presentan en la parte media y posterior del organismo, no observables en material fragmentado. Esta fragmentación puede deberse a diferentes motivos, entre los principales se encuentra el deterioro del material debido a la extracción misma de la muestra; ya que son organismos que al vivir en aguas profundas, están sometidos a mucha presión y al ser extraídos sufren una serie de cambios por la diferencia de presiones, que los pueden afectar gravemente, por ejemplo asando de 360 a una atmósfera en los organismos que habitan a 3600 m de profundidad.

En algunos casos los mismos organismos al percibir el cambio en las condiciones ambientales reaccionan fragmentándose.

El material también puede resultar dañado por manejo poco cuidadoso al momento de separar los organismos del sedimento en el que se encuentran.

Otro motivo por el cual los organismos se fragmentan tiene que ver con la preservación de las muestras, cuando se está enjuagando la muestra con un chorro de agua para quitar el exceso de fijador y colocarlos en el preservador, la presión del agua puede fragmentar a especímenes frágiles, perdiendo así estructuras que pudieran tener importancia diagnóstica.

En particular los efectos de la fragmentación en la identificación taxonómica son más evidente en los maldánidos que es la familia que aporta la mayor cantidad de organismos no identificables (NID), con 19 especímenes: estos organismos son relativamente largos con un desarrollo anal diferenciado, por lo que su estructura representa un carácter de importancia taxonómica, que se pierde si los organismos están incompletos.

Otro grupo que también se ve afectado por la fragmentación son dos lumbrinéridos recolectados en el Golfo de México, ya que los fragmentos no presentan el prostomio, y aunque se observa el aparato mandibular, no es suficiente para definir la especie.

Un claro ejemplo de los problemas de identificación por fragmentación se observa en 20 especímenes de paraónidos, donde se tienen fragmentos cortos en los que no puede distinguir regiones, que se delimitan por la forma de los segmentos y el grado de desarrollo setal.

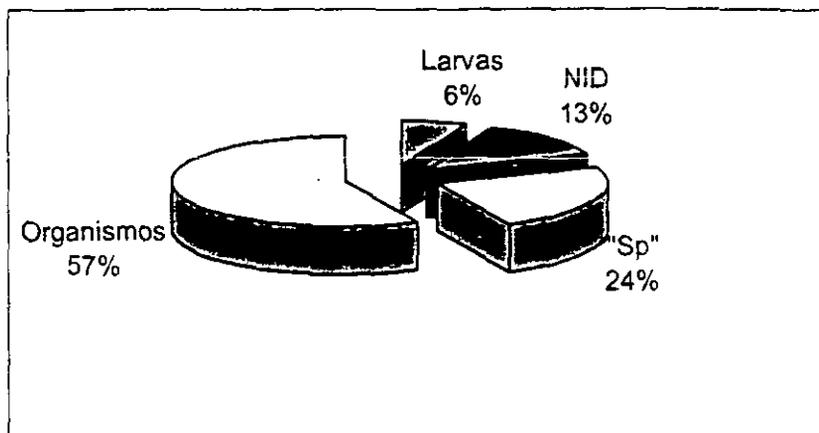


Figura 5. Porcentajes de organismos no identificables, estadios larvarios, organismos asignados como "sp." y organismos identificados.

c) **Estadios Larvarios.** No se identifican debido a que la taxonomía de los estadios larvarios no se ha desarrollado ampliamente a nivel de especie, es decir, hay pocas descripciones a nivel de especie para estas condiciones de desarrollo y la mayoría son a nivel de familia. Esto ocurrió en las familias Spionidae donde se encontraron 30 ejemplares y Dorvilleidae con dos ejemplares recolectados en el Golfo de México (Figura 5); estos organismos se clasificaron como larvas por el carente desarrollo de apéndices prostomiales, como los palpos, la falta de desarrollo branquial en los primeros segmentos, el número reducido de segmentos y de acuerdo a Fauchald (com. pers.), por la apariencia translúcida del tegumento.

Organismos asignados como "sp."

Se indican como "sp." las especies cuya descripción se presenta por primera vez o que fue publicada sin asignarle un epíteto y se encuentran referidas a un autor y un año (ver tabla 4), por lo que representan especies potencialmente nuevas para la ciencia.

Tal es el caso del capitélido *Decamastus* sp. A, el sílido *Pionosyllis* sp. B y el anfarétido *Ampharete* sp. A, todos ellos descrito por Uebelacker (1984) para la parte norte del Golfo de México y encontrados durante el presente estudio en la misma región. En el Pacífico Tropical Mexicano se encuentra el anfarétido Género A de Ewing (1984), descrita para el Golfo de México.

El otro gran grupo de "sp." está constituido por organismos para los que no existe hasta ese momento alguna descripción que se ajuste a las características del material examinado y se presenta por primera vez una breve diagnosis. Dentro de este grupo se encuentran 118 especímenes (ver tabla 5).

| Especies | Boca del Golfo de California | Pacífico Tropical | Norte del Golfo de Méx. |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Barantonella</i> sp. 1 | | 2 | |
| <i>Armandia</i> sp. 1 | | 1 | |
| <i>Paraonella</i> sp. 1 | | 1 | 22 |
| <i>Ninoe</i> sp. 1 | 4 | | |
| <i>Scoletoma</i> sp. 1 | 1 | | |
| <i>Scoletoma</i> sp. 2 | | | 2 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| <i>Scoletoma</i> sp. 3 | | | 1 |
| <i>Lysibanchia</i> sp. 1 | | 1 | |
| <i>Paradiopatra</i> sp. 1 | | | 1 |
| <i>Leanira</i> sp. 1 | 1 | 2 | |
| <i>Hemipodus</i> sp. 1 | | 1 | 1 |
| <i>Ceratocephale</i> sp. 1 | | | 7 |
| <i>Gyptis</i> sp. 1 | | 12 | |
| <i>Parexogone</i> sp. 1 | | | 1 |
| <i>Ehlersia</i> sp. 1 | | | 1 |
| <i>Typosyllis</i> sp. 1 | | | 2 |
| <i>Chone</i> sp. 1 | | 46 | |
| <i>Prionospio</i> (<i>Prionospio</i>) sp. 1 | 1 | | |
| <i>Magelona</i> sp. 1 | | 3 | |
| Género 1 | 2 | | |
| Género 2 | | | 1 |

Tabla 5. Lista de especies denominadas aquí como "sp.", así como el número de organismos por región de estudio.

En el Golfo de México se presentó el mayor número de especies asignadas a esta denominación: 13 "sp.'s". Los paraónidos de la especie *Paraonella* sp. 1 constituyen un conjunto de 22 ejemplares. En el caso de esta familia la taxonomía no ha presentado grandes avances ya que la revisión más profunda de este grupo data de 1979 cuando Strelzov hizo un análisis detallado de las especies. La especie que le sigue en cuanto a número de ejemplares es *Ceratocephale* sp.1 con siete organismos distribuidos en tres estaciones. En el resto de las especies sólo se presentan uno o dos ejemplares.

Otra familia que potencialmente presenta varias especies nuevas es Syllidae correspondientes a los géneros *Ehlersia* y *Typosyllis*. Esta familia fue establecida originalmente para seis géneros y 15 especies y en la actualidad esta representada por aproximadamente 66 géneros y 819 especies (Glasby *et al.*, 2000).

Dentro de los casos interesantes que se presentan en el Golfo de México se encuentra el de los lumbrinéridos, que presentan tres especies nuevas, de los géneros *Scoletoma* y *Ninoe*; esto se debe a que actualmente la identificación de las especies se apoya mucho en la estructura y disposición del aparato mandibular. Frame (1992) diferenció los géneros de acuerdo a estas características, y la mayoría de las descripciones anteriores a esta modificación no cuentan con una descripción detallada de las estructuras mandibulares.

En otras familias, como Onuphidae, Glyceridae y Spionidae se presentó una especie potencialmente nueva en cada una, correspondientes a los géneros *Paradiopatra*, *Hemipodus* y *Prionospio*, mientras que en los anfarétidos se presentan un género potencialmente nuevo.

Se considera que un factor que contribuye al mayor número de especies nuevas en el Golfo de México es la técnica empleada para la separación del material en la cual se utilizaron tamices con luz de malla menor (250 μ) mientras que en el resto de las campañas la luz de malla fue mayor (500 μ).

Por su parte en el Pacífico Tropical se presentaron 71 organismos asignados como "sp." de los cuales 46 son sabélidos del género *Chone*, seguidos por los hesiónidos del género *Gyptis* con 12 organismos.

En el resto de las especies potencialmente nuevas se presentan menos de tres organismos: entre ellas se encuentran los géneros *Magelona*, *Barantolla*, *Leanira*, *Armandia*, *Hemipodus*, *Paraonella*, *Heterospio* y *Lysibanchia*.

En la boca del Golfo de California las especies potencialmente nuevas únicamente son los lumbrinéridos *Ninoe* sp.1 y *Scoletoma* sp. 1 y el sigaliónido *Leanira* sp. 1, debido a que existe un mayor número de estudios de la fauna poliquetológica en el Golfo de California que los existentes para el Pacífico Tropical o el norte del Golfo de México.

Ampliaciones de ámbito de distribución

Debido al desconocimiento que se tiene de la fauna poliquetológica de aguas profundas en México, se encontraron 28 especies registradas por primera vez para México (tabla 6), la especie: la especie *Prionospio* (*Prionospio*) *dubia* registrada en nuestro país en el Golfo de México se registra por primera vez en el Pacífico Mexicano. En el Golfo de México se registran por primera vez las especies *Lumbrineris limicola*, *Aphelochaeta monilaris* y *Monticellina tessellata*, registradas con anterioridad en el Pacífico Mexicano.

| |
|---|
| <i>Heteromastus filiformis</i> Claparède, 1864 |
| <i>Tachytrypane jeffreysii</i> McIntosh, 1879 |
| <i>Paradoneis spinefera</i> (Hobson, 1972) |
| <i>Pseudoscalibregma aciculata</i> Hartman, 1965 |
| <i>Paramphinome jeffreysii</i> (McIntosh, 1868) |
| <i>Lumbrinerides jonesi</i> Perkins, 1979 |
| <i>Kinbergonuphis oligobranchiata</i> (Orensanz, 1974) |
| <i>Kinbergonuphis rubescens</i> (Augener, 1906) |
| <i>Onuphis iridescens</i> (Johnson, 1901) |
| <i>Paradiopatra papillata</i> (Kucheruck, 1979) |
| <i>Glycera lapidum</i> Quatrefages, 1865 |
| <i>Glycera mimica</i> Hartman, 1965 |
| <i>Podarkeopsis levifusca</i> Perkins, 1984 |
| <i>Ceratocephale abyssorum</i> (Hartman & Fauchald, 1971) |
| <i>Ancistrosyllis groenlandica</i> McIntosh, 1879 |
| <i>Parexogone caribensis</i> San Martín, 1991 |
| <i>Parexogone wolffi</i> San Martín, 1991 |
| <i>Heterospio peruana</i> Borowski, 1994 |
| <i>Magelona berkeleyi</i> Jones, 1971 |
| <i>Prionospio</i> (<i>Minuspio</i>) <i>fauchaldi</i> Maciolek, 1985 |
| <i>Spiophanes berkeleyorum</i> Pettibone, 1962 |
| <i>Aphelochaeta glandaria</i> Blake, 1996 |
| <i>Aphelochaeta phillipsi</i> Blake, 1996 |
| <i>Aphelochaeta williamsae</i> Blake, 1996 |
| <i>Chaetozone columbiana</i> Blake, 1996 |
| <i>Chaetozone commonalis</i> Blake, 1996 |
| <i>Chaetozone hartmanae</i> Blake, 1996 |
| <i>Chaetozone lunula</i> Blake, 1996 |

Tabla 6. Lista de especies registradas por primera vez para México.

VIII-DENSIDAD

De acuerdo a Paterson (1994) la abundancia de los poliquetos tiende a disminuir siguiendo el gradiente batimétrico, como reflejo de la variación en los recursos tróficos; por lo que existe una relación positiva entre el flujo de carbono orgánico y la densidad total de la macrofauna. Cosson (1998) a su vez observa una disminución de la abundancia conforme incrementa la profundidad para zonas tropicales (Figura 6). Conforme a lo dicho por los autores se pretende encontrar una relación inversamente proporcional entre la densidad y la profundidad.

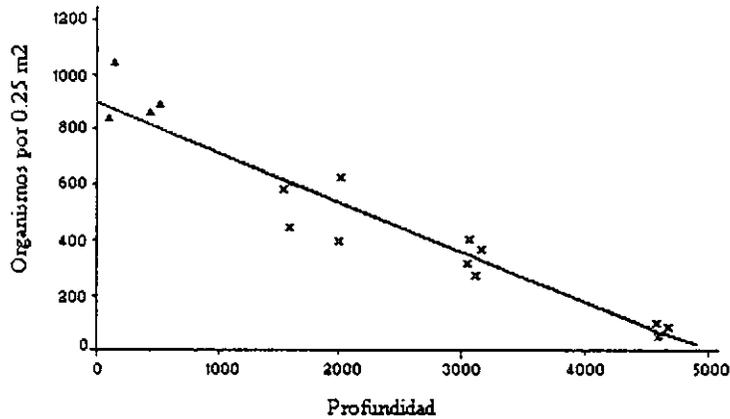


Figura 6 abundancia de poliquetos con respecto a la profundidad. Se muestra una tendencia significativa a disminuir. (s) Datos de Nichols y Rowe (1977) (X) Datos de Cosson- Sarradín *et al.*, (1998).

Golfo De México

La mayor densidad de organismos se registró en el Golfo de México, donde la densidad promedio de organismos por estación fue de 89 ind/m². Las estaciones 1 y 9 presentaron las densidades máximas con 255 y 197 ind/m², respectivamente; mientras que las mínimas se registraron en las estas estaciones 4 y 7 con 16 y 27 ind/m².

Al graficar los valores de densidad contra la profundidad se observa una tendencia de los organismos a disminuir con respecto a la profundidad, encontrándose el mínimo de organismos alrededor de los 1700 m, esta tendencia continua hasta antes de los 3000 m donde se marca un ascenso alrededor de los 3600 m, encontrándose ahí valores de densidad comparables con los de zonas más someras (fig. 7).

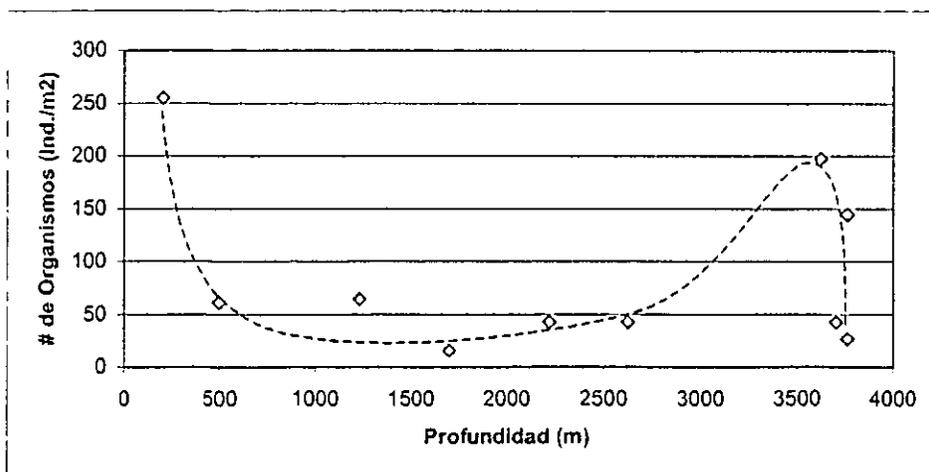


Figura 7. Comportamiento de la densidad con respecto al gradiente batimétrico en el norte del Golfo de México.

La densidad de los organismos en este caso, también se ve influenciada por el esfuerzo de muestreo, ya que el número de estaciones se concentra en el área más profunda, con cuatro estaciones entre los 3000 y 4000 m y las seis restantes distribuidas entre los 200 y 3000 m. Otro factor a considerar es el método de separación de las muestras, que en este caso se realizó empleando tamices con luz de malla menor que en el resto de las muestras por lo que incrementa significativamente el número de organismos de tallas menores. Los tamaños de mallas de los tamices son críticos en la fauna que va a ser retenida, Reish (1959) observa al tamizar cinco dragas de sedimento lodoso, a través de 11 tamices con aperturas de 4.7 a 0.15 mm, los resultados los presenta en una tabla en la que se observan los porcentajes acumulativos de los diferentes grupos bénticos. En esta tabla se observa que del 93.4 al 99.8% de los poliquetos de diferentes tallas se encuentran retenidos con tamices de 0.5 mm que corresponden a la macrofauna de acuerdo con Levinton (1982) y Fenchel (1978). Sin embargo, en muestreos de mar profundo se emplean rutinariamente tamices con luz de malla de 0.25 a 0.3 mm (Grassle y Maciolek, 1992; Blake y Hilbig, 1994; Paterson et al., 1994)

Dado que la fauna béntica es en su mayor parte heterótrofa y depende del material alóctono que se exporta de la columna de agua hacia el fondo Rowe (1981) y Cosson (1997) indican que la concentración de clorofila en la columna actúa como un factor determinante en los valores de la densidad.

En este caso Hernández-Robles (1999) realizó un análisis con toda la macrofauna de la cual se extrajo el material e indicó que la biomasa tiende a disminuir con la profundidad y está regulada por la concentración de oxígeno de fondo y la concentración de clorofila en la capa eufótica

Pacífico Tropical Mexicano

La densidad intermedia de organismos se encontró en el Pacífico Tropical, donde la densidad promedio es de 43 ind/m². La densidad mayor se registró en las estaciones 17 y 32 con 232 y 56 ind/m², y los valores mínimos se encontraron en la estación 23, que tiene una densidad de 4 ind/m².

Con respecto a la profundidad la densidad máxima se registró a profundidades de 200 y 850 m y la mínima a profundidades de 3500, 3600 y 3850 m por lo que la tendencia en esa región es a la disminución de organismos conforme aumenta la profundidad (Figura 8).

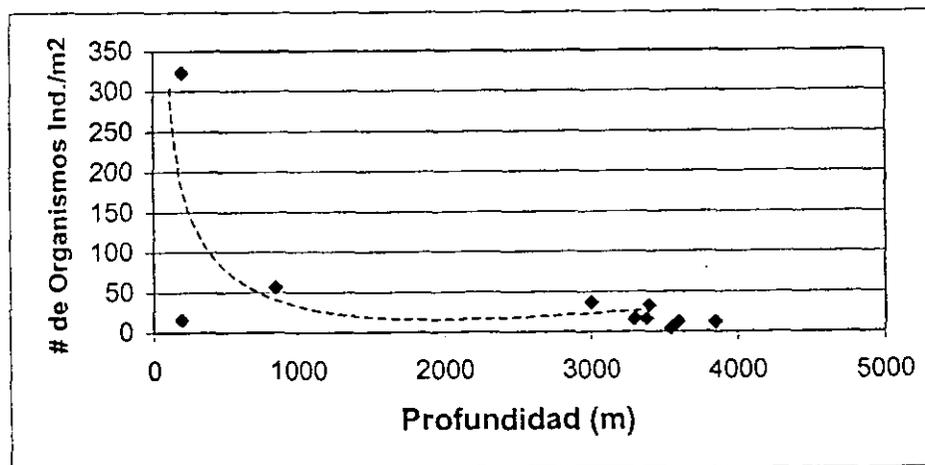


Figura 8. Comportamiento de la abundancia con respecto a la profundidad para el Pacífico Tropical

Boca del Golfo de California

Las menores densidades registradas en las tres regiones de este estudio corresponden a la boca del Golfo de California donde la abundancia promedio por estación fue de 30 ind/m².

Las estaciones con los valores máximos de abundancia fueron 7 y 3 de del primer muestreo, con valores de 96 y 88 ind/m², mientras que las estaciones con menor densidad fueron 4 y 9 del segundo muestreo con 4 ind/m².

Las estaciones de segundo muestreo presentan densidades menores, en promedio de 13 ind/m², mientras que el promedio para en 1er muestreo fue de 48 ind/m².

Con respecto a la profundidad las densidades máximas se registraron a 2868 y 2950 mientras que las mínimas fueron a 600 y 2760. La tendencia es que el número de organismos se incrementa conforme la profundidad aumenta lo cual se observa en la figura 8. Este es un comportamiento inverso al descrito por Paterson (1998) que en este caso está sesgado por el esfuerzo de muestreo.

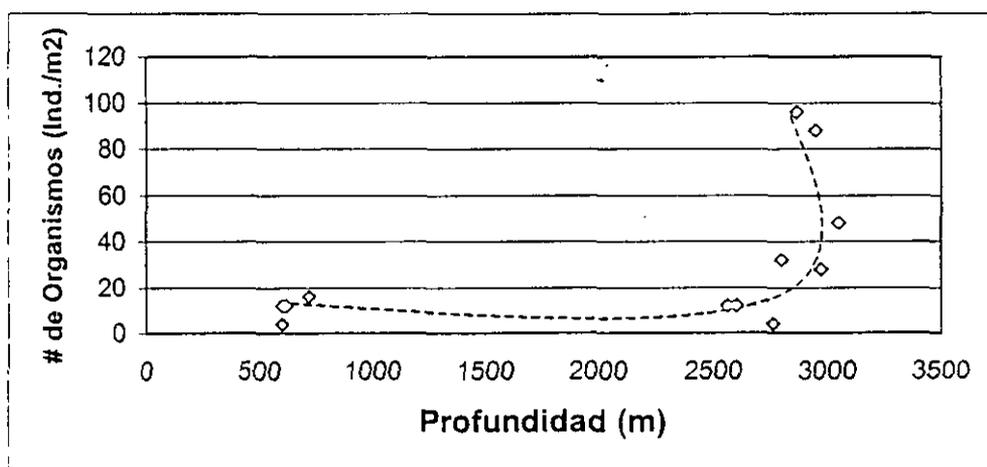


Figura 9 Comportamiento de la densidad con respecto al gradiente batimétrico en la Boca del Golfo de California.

En general se observa que en el presente trabajo la abundancia tiende a disminuir después de los 200 metros en los cuales se registran las más altas abundancias y conforme aumenta la profundidad disminuye el número de organismos que posteriormente se vuelve a incrementar entre los 3000-3600 m, siendo la excepción la Boca del Golfo de California.

La alta densidad registrada en zonas profundas puede indicar que probablemente existe un flujo de carbono orgánico particulado hacia estas regiones que no se presenta en zonas más someras de acuerdo a lo encontrado por Sibuet (1987); Sibuet *et al.*, (1989, 1993). Este flujo puede ser asociado a zonas de surgencia como lo indican Blake y Grassle (1994) en el Atlántico Occidental.

El comportamiento en este caso también puede estar siendo influenciado por el número de muestras en cada profundidad, dado que entre los 1000 y 2000 m se cuenta únicamente con 2 estaciones mientras que entre los 3000 y 3850 se cuenta con 12 estaciones por lo que sí se intensificaran los muestreos en ciertos rangos de profundidad probablemente el comportamiento se ajustaría a los presentados por Cosson (1998) y Paterson (1994).

X-COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA

Golfo de México

En el cluster (Fig. 10) se observan cuatro asociaciones (A, B, C, y D). La primer asociación (A) ocurre entre las estaciones 1 y 8, que tienen 5 especies en común, de las cuales cuatro son paraónidos: *Aricidea (Acmira) simplex*, *A. (Allia) claudiae*, *Paraonella sp.1* y *Levinsenia gracilis*.

La otra especie que comparten es el pilárgido *Sigambra tentaculata*, que junto con *Levinsenia gracilis* y *Paraonella sp.1* son las especies con mayor frecuencia de aparición encontrándose en 5 estaciones.

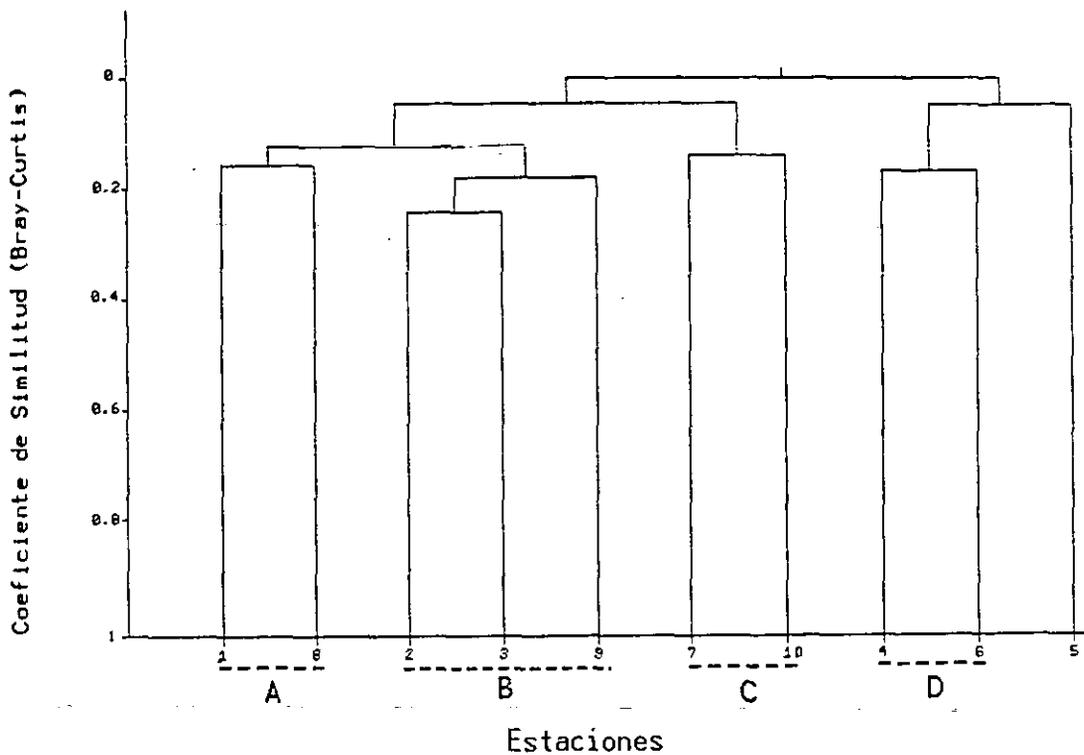


Figura 10 Cluster de Similitud para la parte norte del Golfo de México, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis.

La siguiente asociación (B) está formado por las estaciones 2, 3 y 9 en ellas las especies en común son nuevamente *Levinsenia gracilis* *Paraonella sp. 1* y entre 4 y 9, también se comparten las especies *Monticellina tessellata* y *Sigambra tentaculata* esta última una de las más comunes en la zona, con densidades considerables. Después se encuentran asociadas las estaciones 7 y 10 en el par C, que comparten una especie: *Paraprionospio pinnata*. El último par de estaciones relacionadas por el análisis de cluster (asociación D) son la 4 y la 6 que comparten a la especie *Paramphinome jeffreysii*.

Pacífico Tropical Mexicano

En este cluster (Fig. 11) sólo se presenta la asociación A en la que se relacionan las estaciones 14 y 38 por presentar dos especies en común *Paramphinome jeffreysii* y *Spiophanes anoculata*.

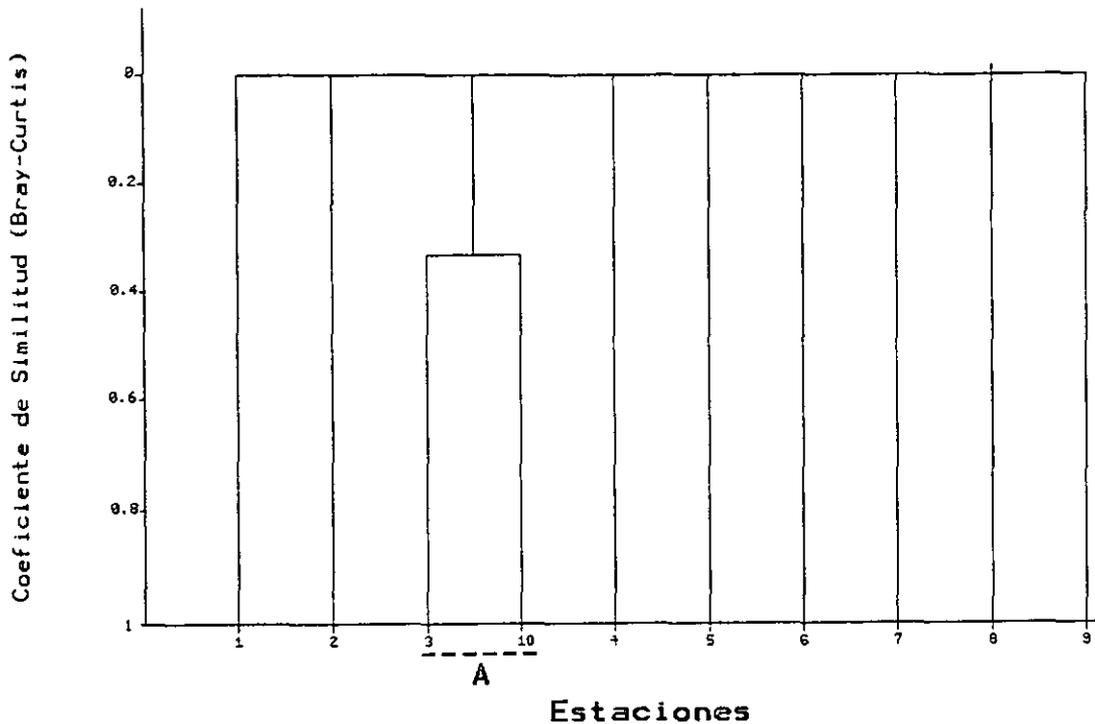


Figura 11. Cluster de Similitud para el Pacífico Tropical Mexicano, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis.

El resto de las estaciones no presentan ningún tipo de relación ya que las especies encontradas se localizan exclusivamente en una sola estación; esto indica que la fauna en esta región es completamente diferente entre las diferentes profundidades y localidades muestreadas.

Boca del Golfo de California

En el Cluster (Fig. 12) de esta región, la primer asociación (A) está dada entre las estaciones 2 y 8 del muestreo de 1998 que comparten las especies *Prionospio (Prionospio) dubia* y el anfarétido Género 1.

Las estaciones 4 y 7 del muestreo de 1999 se encuentran relacionadas en la asociación B, por la presencia de cuatro especies, los paraónidos *Cirrophorus furcatus* y *Levinsenia gracilis*, el onúfido *Onuphis iridescens* y el sigaliónido *Leanira alba*.

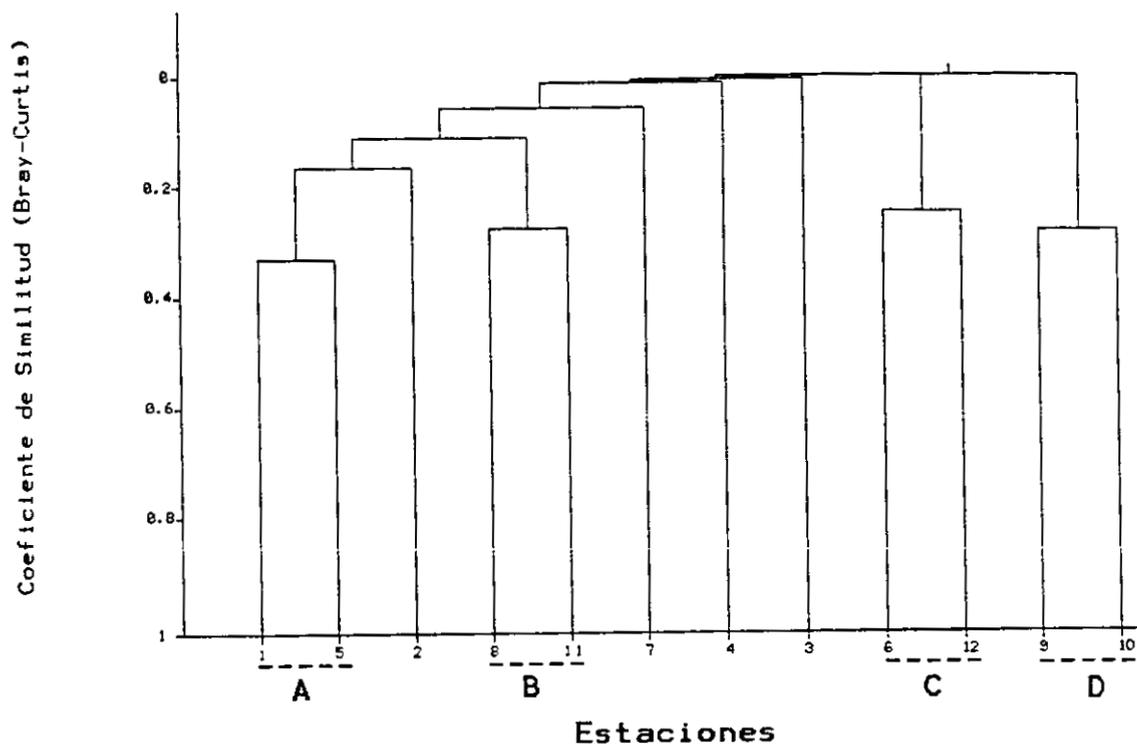


Figura 12. Cluster de Similitud para la boca del Golfo de California, obtenido a través del Coeficiente de Bray-Curtis.

La siguiente pareja de estaciones relacionadas en la asociación D, pertenece a diferentes muestreos: la primera es la estación 9 del muestreo de 1998 y la segunda es la estación 8 del muestreo de 1999; estas se encuentran relacionadas exclusivamente por presentar una especie en común: *Amphicteis gunneri*.

La última asociación (D), presentó estaciones que corresponden al muestreo de 1999: son las estaciones 5 y 6 y tienen en común la presencia del sabélido *Jasmineira pacifica*.

XI-CONCLUSIONES

- En aguas profundas de México, las comunidades de poliquetos se presentó una riqueza específica relativamente elevada: 110 especies de 30 familias.
- Se identificaron 289 organismos pertenecientes a 65 especies en el Golfo de México; 125 individuos de 33 especies en el Pacífico Tropical Mexicano; y 107 ejemplares de 38 especies en la boca del Golfo de California.
- Veintiocho especies son nuevos registros para México; las especies *Lumbrineris limicola*, *Aphelochaeta monilaris* y *Monticellina tessellata*, se registran por vez primera en el Golfo de México, y *Prionospio (Prionospio) dubia* en el Pacífico Mexicano.
- Se identificaron 22 especies y 3 géneros potencialmente nuevos para la ciencia.
- En la boca del Golfo de California, la densidad y la batimetría muestran una correlación directa, al incrementarse la densidad con la profundidad. Por el contrario, en las otras regiones estudiadas, el número de organismos inicialmente disminuye hasta los 3500 m, pero a partir de este nivel batimétrico, la densidad gradualmente vuelve a incrementarse.
- En el Golfo de México la composición faunística es muy similar entre las localidades de muestreo, siendo *Paraonella* sp. 1, *Sigambra tentaculata* y *Levinsenia gracilis* las especies representativas de esta región geográfica.
- La mayor heterogeneidad faunística se presenta en la región del Pacífico Tropical Mexicano, donde las especies tienen una distribución restringida, por lo que la composición faunística es diferente en cada estación de muestreo.

XII-LITERATURA CITADA

Siguiendo el formato de la revista *Bulletin of Marine Science*.

- Amoreux, L. 1982. Annélides Polychetes recueillies sur la pente continentale de la Bretagne a l'Irlande, Campagne 1973 de la "Thalassa" (suite et fin) avec la description de quatre nouvelles especes pour la Science. Cah. Biol. Mar. 23:29-51.
- -----, 1985. Annélides benthiques récoltées a l'entrée de la Lagune de la Manche a Eau, Guadalupe (Antilles). Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris, 4e ser. 7:93-107.
- Anderson, D.T. 1973. Embryology and Phylogeny in Annelids and Arthropods. Pergamon Press, Oxford. 495 pp.
- Andrews, E. A. 1891. Report upon the Annelida Polychaeta of Beaufort, North Carolina. Proc. U.S.N.M. 14(852):277-302.
- Annenkova, N. 1937. [The polychaete fauna of the northern part of the Japan Sea]. (In Russian). Issledovaniia morei SSSR. 23:139-216.
- Antoine, J. 1972. Structure of the Gulf of Mexico. Pages 3:1-34. *in*: Rezak and Henry, eds. Contribution on the Geological and Geophysical Oceanography of the Gulf of Mexico, Houston, Texas.
- Arias-González, J. E. 1984. Diversidad, distribución y abundancia de anélidos (Poliquetos) en la Bahía de Mazatlán, Sinaloa, durante un ciclo anual. Tesis Profesional, Facultad. Ciencias, UNAM, México, 102 pp.
- Arvanitidis, C, D. Koutsoubas, C. Dounas and A. Elefthriou. 1999. Annelid fauna of a Mediterranean lagoon (Gialova Lagoon, south-west Greece): Community structure in a severely fluctuating environment. J. Mar. Biol. Ass. U. K. 79: 849-856
- Arwidsson, I. 1899. Studien uber die Familien Glyceridae und Goniadidae. Bergens Mus. Aarb. 1898(11):1-79.
- Audouin, J. V. and 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 moeurs des animaux de nos côtes; ouvrage accompagné des planches faites d' près nature. 2. Annélides. 290 pp.
- Augener, H. 1906a. Westindische Polychaeten. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Col. 43:1-197.
- -----, 1906b. Westindische Polychaeten. *in*: Reports on the Results of Dredging,, under y he supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea, and on the coast of the United States, 1877-1880, by the U.S.S. Coast Survey Steamer Blake. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Univ. 43(4):91-197.
- -----, 1933. Polychaeten von den Galapagos-Inseln. The Norwegian Zoological Expedition to the Galapagos Islands. Nytt Mag. for Naturvidenskapene Oslo. 73:55-66, fig.1.
- Badan, A. 1997. La Corriente Costera de Costa Rica en el Pacifico Mexicano. Paginas 99-112. *in*: Lavín, ed. Contribuciones a la Oceanografía Física en México, Monografía No. 3, -Unión Geofísica Mexicana.
- Bamber, R. N. 1894. The Benthos of a marine fly-ash dumping ground. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 64(1):211-226.
- Banse, K. 1977. Gymnonereidinae new subfamily: the Nereididae (Polychaeta) with bifid parapodial neurocirri. J. Natur. Hist. 11:609-628.
- ----- and D. Hobson. 1968. Benthic polychaetes from Puget Sound, Washington, with remarks on four other species. Proc. U.S.N.M. 125(3667):1-53.
- ----- and F. H. Nichols. 1968. Two new species and three new records of benthic polychaetes from Puget Sound (Washington). Proc. Biol. Soc. Wash. 81:223-230.
- Bastida-Zavala, J. R. 1991. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) del sureste de la Bahía de la Paz, B. C. S., México. Taxonomía y aspectos biogeográficos. Tesis Profesional, Área de Ciencias del Mar, Univ. Autón. B.C.S. 158 pp.
- -----, 1993. Taxonomía y composición biogeográfica de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la Bahía de la Paz B. C. S. México. Rev. Inv. Cient. 4(1):11-39.
- -----, 1994. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) del arrecife coralino de Cabo Pulmo Los Frailes, B. C. S., México. Contrib. Zool. CINAM No. 2:49 pp.
- Bellan, G. 1977. *Ophelia rullieri* n. sp., Opheliidae (Annélide Polychète Sédentaire) des côtes Gaspésiennes (Canada). Bull. Soc. Zool. France. 100:421-425.

- Berkeley, E. 1927. Polychaetous annelids from the Nanaimo district. Pt. 3, Leodicidae to Spionidae. *Contr. Can. Biol.* 3:405-422.
- Berkeley, E. and C. Berkeley. 1952. Annelida Polychaeta Sedentaria. *Canadian Pacific Fauna. J. Fish. Res. Bd. Can.* 9b(2):1-139.
- ----- . 1954. Additions to the Polychaeta fauna of Canada, with comments on some older records. *J. Fish. Res. Bd. Can.* 11:454-471.
- ----- . 1956. On a collection of polychaetous annelids from northern Banks Island, from the south Beaufort Sea, and from Northwest Alaska; together with some new records from the east coast of Canada. *J. Fish. Res. Bd. Can.* 13:233-246.
- ----- . 1958. Polychaeta of the Western Canadian Arctic. *J. Fish. Res. Bd. Can.* 15:801-804.
- Bhaud, M and C. Cazaux. 1987. Description and identification of polychaete larvae; their implications in current biological problems. *Oceani.* 13(6):596-753.
- Billet, D. S. M., R. S. Lampitt, A. L. Rice and R. F. C. Mantoura. 1983. Seasonal sedimentation of phytoplankton of the deep-sea benthos. *Natur.* 302:520-522.
- Blake, J. A. 1971. revision of the Genus *Polydora* from the East coast of North America. (Polychaeta: Spionidae). *Smith Contr. Zool.* 75:1-32.
- Blake, J. A. 1981. *Polydora* and *Bocardia* species (Polychaeta: Spionidae) from Western Mexico, chiefly from calcareous habitats. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 93(4):947-962.
- ----- . 1983. Polychaetes of the family Spionidae from South America, Antarctica, and adjacent seas and islands. *Antarct. Res. Ser.* 39(3):205-288.
- ----- . 1985. Polychaeta from the vicinity of deep-sea geothermal vents in the eastern Pacific, 1. Euphrasinidae, Phyllodocidae, Hesionidae, Nereidae, Glyceridae, Dorvilleidae, Orbiniidae and Maldanidae. *Bull. Biol. Soc. Wash.* 6:67-101.
- ----- . 1991. Revision of some genera and species of Cirratulidae (Polychaete) from the Western North Atlantic. *Oph. Suppl.* 5:17-30.
- ----- . 1994. Phyllodocidae, Pilargidae, Nautiliniellidae, Paralacydoniidae. *in: Blake, J., B. Hilbig and P. Scott, eds. Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. Vol. 4. The Annelida Part 1. Oligochaeta and Polychaeta: Phyllodocida (Phyllodocidae to Paralacydoniidae).* 377 pp.
- ----- . 1995. Aphroditidae, Acoetidae, Pholoididae, Sigalionidae. *in: Blake, J., B. Hilbig. Scott, eds. Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. Vol. 5. The Annelida Part 1. Polychaeta: Phyllodocida (Syllidae and scale-bearing families), Amphinomida, and Eunicida.* 377 pp.
- ----- . 1996. Orbiniidae, Paraonidae, Apistobranchidae, Spionidae, Poecilochaetidae, Chaetopteridae, Magelonidae, Cirratulidae. *in: Blake, J., B. Hilbig and P. Scott, eds. Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. Vol. 6. The Annelida Part 3. Polychaeta: Orbiniidae to Cossuridae,* 417 pp.
- ----- . 1997. Family Paralacydoniidae Pettibone, 1963. Pp. 351-358. *in: Blake, J. A., B. Hilbig and P. H. Scott, eds. The Annelida. Part 2 Oligochaeta and Polychaeta: Phyllodocida (Phyllodocidae to Paralacydoniidae).* Vol. 6. Santa Barbara Museum of Natural History: Santa Barbara, California.
- ----- and L. J. Doyle. 1983. Infaunal relationships at the shelf slope break. *SEPM Special Publication.* 33:381-389.
- ----- and F. Grassle. 1994. Benthic community structure on the US South Atlantic Slope off the Carolinas: spatial heterogeneity in a current-dominated system. *Deep Sea Res.* 41(2):835-874.
- ----- and B. Hilbig, 1994. Dense infaunal assemblages on the continental slope off Hatteras, North Carolina. *Deep-Sea Res.* 41(2): 875-899.
- ----- and J. D. Kudenov. 1978. The Spionidae (Polychaeta) from Southeastern Australia and adjacent areas with a revision of the genera. *Mem. Nat. Mus. Victoria,* 39:171-280.
- ----- and B Hecker, J. F. Grassle, N. Maciolek, B. Brown, M. Carrant, S. Dades, S. Freitas and R. E Ruff. 1985. Study of Biological processes on the US South Atlantic slope and rise. Phase 1. Benthic characterisation study. Final report. Us Dept of the Interior, Washington, DC.
- Boland, G. S, and G. T. Rowe. 1991 Deep-sea benthic sampling with the GOMEX box corer. *Limn. Ocean.* 5(36):1015-1020.
- Bolivar, G. A. y P. C. Lana. 1987. Spionidae (Annelida: Polychaeta) Do Litoral Do Estado Do Parana. *Neritic.* 2(1):107-148.

- Bouma, H. A. 1972. Distribution of sediments and sedimentary structures in the Gulf of Mexico 3:35-65. *in*: Rezak and Henry, eds. Contribution on the Geological and Geophysical of the Gulf of Mexico. Houston, Texas.
- Bray, N. A. and J. T. Curtis. 1957. An ordination of the upland forest communities of Southern Wisconsin. *Ecol. Monogr.* 27: 325-349
- Brown, B. 1991. Biomass of deep-sea benthic communities: Polychaetes and other invertebrates. Third International Polychaete Conference Held At California State University, Long Beach, California, August 6-11, 1989. *Bull. Mar. Sci.* 48(2):401-411.
- Bush, K. J. 1905. Tubicolous annelids of the tribes Sabellides and Serpulides from the Pacific Ocean. *Harriman Alaska Exped. N.Y.* 12:169-355.
- Cadée, G. C. 1979. Sediment reworking by the Polychaeta *Heteromastus filiformis* on a tidal flat in the dutch Wadden Sea. *Nether. J. Sea Res.* 13(3-4):441-56.
- Campos, C. J. 1981. Contribución a la sedimentología y morfología de la plataforma continental frente a las costas de Campeche, México. Primera parte. Dirección General de Oceanografía. Secretaría de Marina. Inv. Ocean. G-8101 y 02:11-41.
- -----, 1982. Características texturales de los sedimentos de en la plataforma continental de Tamaulipas, México. Dirección general de Oceanografía. Secretaría de Marina. Inv. Ocean. 47-53.
- Cantone, G. 1976. Ricerche sol litorale della somalia anellidi Polichetidi Bender mtoni e sar Uanle. *Itali. J. Zool. N.S.* 8(9):223-254.
- -----, 1983. Un nouvo genere di Eunicidae (Annelida: Polychaeta) del Golfo di Catania. *Anim. Catania.* 10:81-86.
- Carey, A. G. Jr. 1972. Ecological observation on the Benthic invertebrates from the central Oregon continental shelf 422-443. *in*: Pruter and Alverson, eds. The Columbia River Estuary and adjacent ocean waters: Bio-environmental studies University of Washington Press, Seattle.
- -----, Stein, D. L. and Rona, P. L. 1990. Benthos of the Gorda Ridge axial valley (NE Pacific Ocean): Taxonomic composition and trends in distribution. *Prog. Oceano.* 1-4(24):47-57.
- Carney, R. S. 1993. Review and reexamination of OCS spatial-temporal variability as determined by MMS studies in the Gulf of Mexico. University Research Initiative. Final rept. Louisiana State Univ., Baton Rouge, LA (USA). *Coast. Ecol. Fish. Inst Rept. No.:* OCSMMS930041, 225 pp.
- -----, R. L. Haedrich and G. T. Rowe. 1983. Zonation of fauna in the deep sea 371-398 *in*: Rowe, G.T., ed. Deep sea Biology, New York: John Wiley. pp. Carus, J.V. 1863. Class Annulata. *in*: Carus, J. V. and W. C. H. Peters, eds. Gerstaecher: Handboch der Zoologie.
- Cerruti, A. 1909. Contributo all' Anatomia, biologia e sistematica delle Paraonidae (Levinseniidae) con particolare riguardo alle specie del golfo di Napoli. *Mitt. Zool. Stat. Neapel, Berlin.* 19:459.
- Claparède, E. 1864. Glanures zootomiques parmi les Annélides de Port Vendres (Pyrenées Orientales). *Soc. Phys. Hist. Natur. Genève, Mém.* 17(2):463-600.
- -----, 1870. Les Annélides Chétopodes du Golfe de Naples. *Phys. Geneve, Mém.* 20(2):365-542, 14 pls.
- Chamberlin, R. V. 1919a. New polychaetous annelids from Laguna Beach, California. *J. Entomol. Zool. Pomona Coll.* 11:1-23.
- -----, 1919b. Pacific coast Polychaeta collected by Alexander Agassiz. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 63(6):251-270.
- -----, 1919c. The annelida polychaeta of the Albatross tropical pacific expedition, 1891-1905. *Mem. Mus. Comp. Zool., Harv. University.* 48:1-514, 80 plates.
- Dauer, D. M. and W. G. Conner. 1980. Effects of moderate sewage input on benthic polychaete populations. *Est. Mar. Sci.* 10:335-346.
- Day, J. H. 1953. The polychaete fauna of South Africa. Part 2. Errant species from Cape shores and estuaries. *Ann. Natal. Mus.* 12(3):397-441.
- -----, 1961. The polychaete fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off Cape shores with a few new records from the shore. *J. Linn. Soc. Zool. London,* 44(299):463-560.
- -----, 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.
- -----, 1967. A Monograph on the Polychaeta of Southern Africa. *Brit. Mus. (Nat. Hist.) Publ.* 656:38-878 pp.
- -----, 1973. New Polychaeta from Beaufort with a key to all species recorded from North Carolina. *NOAA Tech. Rep. NMFS Circ.* 375:1-140.

- o ----- and P. A. Hutchings. 1979. An annotated check-list of Australian and New Zealand Polychaeta, Archiannelida and Myzostomida. Rec. Aust. Mus. 32(3):80-161.
- o de la Lanza, E. G. 1991. Oceanografía de Mares Mexicanos. AGT Editor. México D.F. 575 pp.
- o de León-González J. A. 1991. Poliquetos de fondos blandos de la costa occidental de Baja California Sur, I. Pilargidae. Cah. Biol. Mar. 32:311-321.
- o -----, 1994. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma continental de la costa Oeste de Baja California Sur, México: Taxonomía, hábitos alimenticios y distribución. Tesis de Maestría, CICIMAR, IPN, 177pp.
- o ----- and G. Góngora-Garza. 1992. Soft bottom polychaetes from the western coast of Baja California Sur, México. III. A new species of Ceratocephale (Nereididae). Cah. Biol. Mar. 33:417-424.
- o Desbruyeres, D. and A. Toulmond. 1998. A new species of hesionid worm, *Hesioacaeca methanicola* sp. Nov. (Polychaeta: Hesionidae), living in ice-like methane hydrates in the deep Gulf of Mexico. Cah. Biol. Mar. 39:93-98.
- o -----, F. Gaill, L. Laubier and Y. Fouquet 1985. Polychaetous annelids from hydrothermal vent ecosystems: an ecological overview. Bull. Biol. Soc. Wash. 6:103-116.
- o -----; P. Chevaldonne, A. M. Alayse, D. Jollivet, F. H. Lallier, C. Jouin Toulmond, F. Zal, P. M. Sarradin, R. Cosson, J. C. Caprais, C. Arndt, J. O'Brien, J. Guezennec and S. Hourdez. 1998. Biology and ecology of the "Pompeii worm" (*Alvinella pompeiana* Desbruyeres and Laubier), a normal dweller of an extreme deep-sea environment: A synthesis of current knowledge and recent developments Deep-Sea Res. Trop. Stu. Oceano. 1-3(45):383-422.
- o Eckman, J. E. and D. Thistle. 1991. Effects of flow about a biologically produced structure on harpacticoid copepods in San Diego Trough. Deep-Sea Res. 38:1397-1416.
- o Ehlers, E. 1901. Die Polychaeten des magellanischen und chilenischen Strandes. Ein faunistischer Versuch. Festschrift zur Feier des Hunderfundzigjahringen Bestehens des koniglichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Gottingen (Abh. Math.-Phys). Berlin. 232pp.
- o -----, 1908. Die bodensassigen anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition. Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee. Exped. Valdivia 1898-1899. 16(1):1-168.
- o Eibye-Jacobse, D. and Kristensen, R. M. 1994. A new genus and species of Dorvilleidae (Annelida, Polychaeta) from Bermuda, with a phylogenetic analysis of Dorvilleidae, Iphitimidae and Dinophilidae. Zool. Scr. 23:107-131.
- o Eliason, A. 1920. Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Oresund. V. Polychaeta. Lunds Univ. Arsskr. Avd. 2. 16(6):1-103.
- o Escobar-Briones, E. G. y L. A. Soto. 1993. Bentos del Mar profundo en México. *in*: Salazar-Vallejo S. y N. E. Gonzalez, eds. Biodiversidad Marina y Costera de México. CONABIO y CIQRO. 106-116 pp.
- o -----, M. Signoret y D. Hernández. 1999. Variación de la densidad de la infauna macrobéntica en un gradiente batimétrico: Oeste del Golfo de México. Cien. Mar. 25(2):118-126.
- o Etter, R. J. and J. F. Grassle. 1992. Patterns of species diversity in the deep sea as a function of sediment particle size diversity. Natur. 360:576-578.
- o Ewing, R.M. 1984. 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.
- o -----, 1987. Review of the genus *Cosurella* (Polychaeta: Cossuridae) including descriptions of two new species and a key to the species of the world. Bull. Biol. Soc. Wash. 7:3-10.
- o Fabricius, O. 1780. Fauna Groenlandica, systematice sistens, Animalia Groenlandica occidentalis hactenus indagata, quod nomen specificum, triviale, vernaculumque; synonyma auctorum plurium, descriptionem, locum, victum, generationem, mores, usum, capturamque singuli, pront detegendi occasio fuit, maximaque parti secundum proprias observationes, Hafniae, XVI and 452 pp.
- o Fauchald, K. 1963. Nephthyidae (Polychaeta) from Norwegian Waters. Sars. 13:1-32.
- o -----, 1968. Onuphidae (Polychaeta) from western Mexico. Allan Hancock. Found. Mon. Mar. Biol. Number 3. University off Soutern California. Los Angeles California. 80 p.
- o -----, 1970. Polychaetus annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from western Mexico Allan Hancock. Found. Mon. Mar. Biol. 5:1-335.
- o -----, 1972. Benthic Polychaetous Annelids from Deep Waters Off Western Mexico and Adjacent Areas in the Eastern Pacific Ocean. Allan Hancock. Found. Mon. Mar. Biol. 7:1-575.

- -----, 1977. The Polychaete Worms. Definitions and keys to the orders, families and genera. Nat. Mus. Hist. L. A. Sci. Ser. 28:1-190.
- -----, 1982. Revision of *Onuphis*, *Nothria*, and *Paradiopatra* (Polychaeta: Onuphidae) Based upon Type Material. Smith. Cont. Zool. 356. 109 pp.
- -----, and D. R. Hancock. 1981. Deep-water polychaetes from a transect off Central Oregon. Allan Hancock. Monogr. Mar. Biol. 11:1-73.
- ----- and P. A. Jumars. 1979. The diet of worms: a study of Polychaete feeding guilds. Ocean. Mar. Biol. Ann. Rev. 17:193-28.
- ----- and D. J. Reish. 1977. Olga Hartman. *in*: Essays on the Polychaetous Annelids in the Memory of Dr. Olga Hartman. Allan Hancock. Found. Univ. So. Calif. 1-23.
- ----- and G. Rouse. 1997. Polychaete Systematics: past and present. Zool. Scr. 26(2):71-138.
- 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. Océan. Monaco, 270:1-80.
- -----, 1914. Annélides polychetes non-pélagiques. Rés. Cam. Sci. Monaco, 46:1-432.
- -----, 1923. Polychetes Errantes. Faune de France. Ed. Le Chevalier, Paris, 5:1-488.
- -----, 1927. Polychètes Sedentaires y Addenda aux Polychètes Errantes. Faune de France. 16:1-494.
- -----, 1928. Annélides Polychetes nouvelles du Maroc. Bull. Soci. Zool. France, 53:9-13.
- Fenchel, T.M. 1978. The ecology of micro and meio benthos. Annu. Rev. Ecol. Syst. 9, 99.
- 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.
- -----, 1971. Spionidae (Polychaeta) of the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. Stud. Faun. Curaçao and Caribbean Islands, 37(129):1-183.
- 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.
- Gabriele, M. A. Bellot, D. Gallotti and R. Brunetti. 1999. Sublitoral hard substrate communities of the northern Adriatic Sea. Cha. Biol. Mar. 40: 65-76
- Gage, J. D. 1996. Why are there so many species in deep-sea sediments?. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 200:257-286.
- Gardiner, S. L. 1976. Errant Polychaete Annelids from North Carolina. J. Elisha Mitch. Sci. Soc. 91:77-270.
- Gaston, G. R. 1984. Paraonidae. *in*: Uebelacker, J. M. and 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.
- Gathof, J. M. 1984. Chapter 19. Phyllodocidae; Chapter 37. Amphinomidae; Chapter 39. Onuphidae. *in*: Uebelacker, J. M. and P. G. Johnson, eds. Taxonomic Guide to the Polychaetes of the Northern Gulf of Mexico. Final report to the Minerals Management Service, contract 14-12001-29091. Barry A. Vittor and associates. Inc. Mobile, Alabama.
- Góngora Garza, G. 1984. Contribución al conocimiento de los sílidos (Polychaeta: Syllidae) de la isla María Madre, Nayarit, México. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, 54 pp.
- González-Ortiz, 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. 1994. Estudio sistemático de los anélidos poliquetos de la región de plataformas petroleras del Sur del golfo de México. Tesis Maestría, Facultad de Ciencias, UNAM. 287 pp.
- ----- and V. Solís-Weiss. 1998. The polychaetous annelids of the oil platforms area from the southeastern Gulf of Mexico: Orbiniidae and Cossuridae. Bull. Mar. Sci. 60(2):3-7.
- Grassle, J. F. 1985. Hydrothermal vent animals: Distribution and biology. Sci. 229:713-717.
- ----- and N. J. Macioleck. 1992. Deep-sea species richness: regional and local diversity estimates from quantitative bottom samples. Amer. Natur. 139:313-341.
- Grube, A. E. 1840. Actinien, Echinodermen und Wurmen des Adriatischen und Mittel-meers. Königsberg, 92 pp.
- -----, 1850. Die familien der Anneliden. Arch. Naturgesch. Berlin. 16:249-364.
- Hall, J. R. and C. H. Saloman. 1975. Distribution and abundance of macroinvertebrate species of six phyla in Tampa Bay, Florida, 1963-64 and 1969. Nat. Mar. Fish. Serv. Data, Report. 100:1-150.

- Harmelin, J. G. 1964. Etude de L'endofaune des "Mattes" d' herviers de *Posidonia oceanica* Delile. Bull. 35 Fasc. 51:43-105.
- Hartley, J. P. 1984. Cosmopolitan Polychaete species: the status of *Arcidea belgicae* (Fauvel, 1936) and notes on the identity of *A. suecica* Eliason, 1920 (Polychaeta: Paraonidae). Proc. Lst Interntl, Polychaete Conf. 7-20.
- Hartman, O. 1939a. New species of Polychaetous Annelids from Southern California. All. Hanc. Found. Pac. Exped. 7(1-2):159-171.
- ----- 1939b. Polychaetous Annelids, Part 1: Aphroditidae to Pisionidae. All. Hanc. Found. Pac. Exped. 7(1-2):1-155.
- ----- 1940. Polychaetous Annelids, Part 2: Chrysopetalidae to Goniadidae. All. Hanc. Found. Pac. Exped. 7(3):173-287.
- ----- 1943. Description of *Polydora websteri* Hartman. *irr.* Loosanuff and Engle, eds. *Polydora* in oysters suspended in the water. Biol. Bull. 85:69-78.
- ----- 1944a. New England Annelida, Part 2. Including the unpublishe plates by Verrill with Reconstructed Captations. Bull. Amer. Muss. Nat. Hist. 82(7):327-44.
- ----- 1944b. Polychaetous Annelids, Part 5: Eunicea. Allan Hancock. Found. Pac. Exped. 10(1):1-237.
- ----- 1944c. Polychaetous Annelids from California. Allan Hancock Found. Pac. Exped. 10(2-3):239-307.
- ----- 1944d. Polychaetous Annelids, Part 6: Paraonidae, Magelonidae, Longosomidae, Ctenodrilidae and Sabellaridae. Allan Hancock Found. Pac. Exped. 10(2-3):311-89.
- ----- 1947a. Polychaetous Annelids, Part 7: Capitellidae. Allan Hancock Found. Pac. Exped. 10(4-5):391-481.
- ----- 1950. Goniadidae, Glyceridae and Nephtyidae. Allan Hancock. Found. Pac. Exped. 15(1):1-181.
- ----- 1954. Polychaetous Annelids of the Gulf of Mexico. Fishery Bulletin 89, V 55, P 413-417. US Government Printing Office. In *Gulf of Mexico, Its Origin Waters, and Marine life*. Fish. Bull. 89,55:413-7.
- ----- 1957. Orbiniidae, Apistobranchidae, Paraonidae and Longosomidae. Allan Hancock Found. Pac. Exped. 15(3):211-393.
- ----- 1960. Systematic account of some marine invertebrate animals from the deep basins off southern California. The benthic fauna of the deep bassins off Southern California. Part 2. Allan Hancock. Found. Pac. Exped. 22(2):69-215.
- ----- 1961. Polychaetous Annelids from California. *All. Hancock. Found. Pac. Exped. 25:1-226.*
- ----- 1963. Submarine canyons of Southern California. Part III Sistematics: Polychaetes. Allan Hancock Pac. Exped. 27:1-93.
- ----- 1965. Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. Supplement, 1960-5 and Index. Allan Hancock Found. Occ. Pap. 23(Supp.):1-197.
- ----- 1966. Polychaetous Annelids of the Hawaiian Islands. Bernice P. Bishop Mus. Occ. Pap. 23(11):163-252.
- ----- 1968. Atlas of errantiate polychaetous annelids from California. Allan. Hancock. Found. Univ. So. Calif. 828 pp.
- ----- 1969. Atlas of the Sedentariate Plychaetous Annelids from California. Allan Hancock Found. Univ. So. Calif. 812 pp.
- ----- 1974. Polychaetous Annelids of the Indian Ocean incliding an account of species collected by members of the International Indian Ocean Expeditions, 1963-64 and a catalogue and bibliography of the species from India. J. Mar. Biol. Ass. India. 16:191-252.
- ----- and J. L. Bernard. 1958. The benthica fauna of the deep basin off Southern California. Allan Hancock. Pac. Exped. 22:1-67.
- ----- and K. Fauchald 1971. Deep-water annelids benthic off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Part II. Allan Hancock. Mon. Mar. Biol. 6:1-327.
- Hartmann-Schröder, G. 1977. The Genera *Ceratocephale* Malmgren, *Olganereis* n. gen., Polychaeta) with a key to the Nereid genera without Chitinous Paragnaths, 141-156. *irr.* H.M.V 141-156.
- ----- 1981. Die Polychaeten der tropisch- subtropischen Westküste Australiens (zwischen Exmouth im Norden und Cervantes im Süden). Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst. 78:19-96.
- ----- 1991. Die Polychaeten der subtropish- tropischen bis tropischen Ostküste

- Australien zwischen MacLean (New South Wales) und Glandstone (Queensland) sowie von Heron Island (Großes Barrier-Riff). Mit. Hamb. Zool. Mus. Inst. 88:17-71.
- ----- and P. Rosenfeldt. 1991. Die polychaeten der "Walther Herwig" - Reise 68/1 nach Elephant Island (Antarktis) 1985, Teil 2: Acrocirridae Bis Sabellidae. Mitt. Amb. Zool. Mus. Inst. 88:73-96.
 - Hecker, B. 1990. Variation in megafauna assemblages on the continental margin south of New England. Deep-Sea Res. 37:37-57.
 - Hernández-Robles, D. R. 1999. Riqueza taxonómica, densidad y biomasa de la infauna macrobéntica a lo largo de un gradiente batimétrico en el sector occidental del Golfo de México. Tesis de Licenciatura. UNAM. FES Zaragoza México, D. F. 43 pp.
 - Hernández-Alcántara, P. 1992. Los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma Continental del Golfo de California, México. Taxonomía, Abundancia numérica y distribución geográfica. Tesis de Maestría, Inst. Cienc. Mar y Limnología, UACPyP-CCH, UNAM. 472 pp.
 - ----- and 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.
 - ----- y V. Solís-Weiss. 1995. Algunas comunidades macro-bénticas asociadas al manglar (*Rhizophora mangle*) en la Laguna de Términos Golfo de México. Rev. Biól. Trop. 43(1-3):117-129.
 - ----- and V. Solís Weiss. 1998. Capitellids (Polychaeta: Capitellidae) from the continental shelf of the Gulf of California, Mexico, with the description of a new species, *Notomastus angelicae*. Proc. Biol. Soc. Wash. 111(3):708-719.
 - Hessler, R. R. and P. A. Jumars. 1974. Abyssal community analysis from replicate box cores in the central north pacific. Deep. Sea Res. 21:185-209.
 - Hilbig, B. 1995. Family Onuphidae, 229-262. in: Blake, J. A., ed. 1995. Taxonomic Atlas Of the Benthic Fauna of the Santa Barbara Channel. Santa Barbara. Museum Of the Natural History. Santa Barbara California.
 - 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. 1972. Two New Species and Two New Records of the Family Paraonidae (Annelida, Polychaeta) from the Northeastern Pacific Ocean. Proc. Biol. Soc. Wash. 85(48):549-56.
 - Høithe, T. 1986. Polychaeta Terebellomorpha from the northern Norwegian Sea and the polar Sea, with descriptions of *Mugga bathylis* sp n and *Ymerana pteropoda* gen. and sp. n. Sars. 71:227-234.
 - Hollister, C. D. and I. N. Mc Cave. 1984. Sedimentation under deep sea storms. Natur. 309:220-225.
 - ----- and A. R. M. Novel. 1991. HEBBLE epilogue. Mar. Geol. 99:445-460.
 - Hutchings, P. and S. P. Turvey. 1984. The Spionidae of South Australia (Annelida: Polychaeta). Trans. Roy. Soc. S. Aust. 108(1):1-20.
 - ----- and C. Glasby. 2000. History of Discovery 3-9. in: Bessley, P. L., G. J. B. Ross and C. J. Glasby, eds. Polychaetes y Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula. CSIRO Publishing: Melbourne xii 465 pp.
 - -----, R. S. Wilson, C. J. Glasby, H Paxton and C. Watson. 2000. Apéndice 1. pp. 242-243 in: Bessley, P. L., G. J. B. Ross and C. J. Glasby, eds. Polychaetes y Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula. CSIRO Publishing: Melbourne xii 465 pp.
 - Hyland, J. and J. Neff. 1988. California OCS Phase II Monitoring Program. Tear one annual report. Vols. I and II. Prepared for the U.S. Department of the Interior, Minerals Management Service, Pacific OCS Region, under Contract Number 147-12-0001-30262.
 - -----, E. Baptiste, J. Kennedy, J. Campbell, R. Kropp, C. Robinsons and S Williams. 1990. Macroinfauna Assemblages in the Santa Maria Basin off the Coast of Southern California. Chapter 7 in: California OCS phase II Monitoring Program. Year-Three Annual Report (M. Steinhauer and E. Imamura, eds.). Prepared for the U.S. Department of the Interior, Minerals Management Service, Pacific OCS Region, under contract No. 14-12-0001-30262.
 - Ibáñez 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.
 - Ibarzábal, D. 1986. Poliquetos de punta del Este, Isla de la Juventud. I. Familias Nereidae, Glyceridae, y Goniadidae. Poeyana. 309:1-16.
 - Imajima, M. 1966. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan, IV. Syllinae (1). Publ. Seto Mar.

Biol. Lab. 14:219-252

- ----- . 1973. Paraonidae (Polychaeta) from Japan. Bull. Natl. Sci. Mus. 16(2):253-92.
- ----- . 1987. Pilargidae (Annelida, Polychaeta) from Japan. Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, A. 13:151-164.
- ----- and 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.
- Ingmanson, D. E. and W. J. Wallace. 1989. Oceanography, an introduction. Wadsworth Publishing Company. California. 511 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, Grube, 1850. *in*: Uebelacker, J. M. and 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 and Assoc., Inc., Mobile, Alabama. vol. II.
- Johnston, G. 1845. An index to the British annelids. Ann. Mag. Natur. Hist. Londo. 1(16):4-10.
- ----- . 1846. An index to the British annelids. Ann. Mag. Natur. Hist. London, ser 1. 16:43.
- Katzmann, W., L. Laubier y J. Ramos. 1974. Pilargidae (Annélides Polychètes Errantes) de Méditerranée. Bol. Inst. Oceanogr. Monaco. 71(1428):1-40.
- Kavanagh, L. D. 1940. Mud blisters in Japanese oysters imported to Louisiana. Louis. Cons. Rev. Aut. 31-34.
- Kinberg, J. G. H. 1865. Annulata nova. öfv. Svenska Vetensk. Akad. Förh. 21:559-574.
- ----- . 1866. Annulata Nova (Nephythya, Phyllozoa, Alciopoa, Hesionida, Glycera, Goniadea, Syllidea, Ariciea, Spiodea, Aonidea, Cirratulida, Opheliacea). Ofv. af K. Vet.-Akad. Förh. 22:239-258.
- Kirkegaard, J. B. 1959. The polychaeta of West Africa. Part I. Sedentary Species. *in*: Atlantide Report, 5:7-117.
- Knox, G. A. 1977. The role of polychaetes in benthic soft-bottom communities 547-604. *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.
- Kroyer, H. 1856. Bidrag til Kusndskab af Sabellerne. Orers. K. danske Vidensk. Selsk. Förh. 1-36.
- Kucheruk, N.V. 1978. Deep-water Onuphidae (Polychaeta) from the collections of the 16th cruise of the R/V *Dmitry Mendeleev* (to the generic classification of the family Onuphidae). Trudy Instituta Okeanologii Akademiya nauk SSSR. 113:88-106.
- ----- . 1979. New species of the family Onuphidae (Polychaeta) from Pacific. Zool. Zh. 58:1227-1230.
- Kudenov, J. D. 1973. Annelida:Polychaeta (Bristleworms) 76-131. *in*: Gulf of California. Univ. Arizona Press, U. S. A.
- ----- . 1975. Errant polichaetes from the Gulf of California. J. Nat. Hist. 9:65-91.
- ----- . 1980. Annelida Polichaeta (Bristleworms) 77-123. *in*: Brusca, R. C., ed. Common intertidal invertebrates of the Gulf of California. 2nd. ed., Univ. Arizona Press, U. S. A.
- Lamshead, P. J. D. 1993. Recent developments in marine benthic of diversity research. Ocnis. 19 :5-24.
- Lampitt, R. S. 1985. Evidence for the seasonal deposition of detritus to the deep sea floor and its subsequent resuspension. Deep-Sea Res. 32:885-897.
- Laubier, L. 1963. Découverte du genre *Cossura* (Polychète, Cossuridae) en Méditerranée: *Cossura soyeri* sp. n. Vie. Milieu. 14:833-842.
- ----- . 1967. Sur qielques Ariciea (Polychètes, Paraonidae) de Banyuls-sur-Mer. Vie Milieu. 18:99-132.
- Lecunda, C. R. y L. F. Ramos. 1985. Distribución de los sedimentos en la parte sur del Golfo de México. Informe técnico No. 2. Lab. De sedimentología. Inst. Cienc. Del Mar y Limn. UNAM. 1-23.
- Levin, L. A. 1991 Interactions between metazoans and large, agglutinating protozoans: Implications for the community structure of the Deep-Sea Benthos. Ame. Zool. 31:886-900.
- ----- , L. D. McCann and J. L Thomas. 1991. The ecology polychaetes on deep seamounts in the Eastern Pacific Ocean. Oph. Suppl. 5:467-176.
- Levinton, J. S. 1982. Marine ecology. Prentice Hall Englewood Clifs NJ.

- 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. Fac. Ciencias UNAM, México. 98 pp.
- Light, W. J. H. 1978. Spionidae (Polychaeta; Annelida) 179-201. *in*: Lee, W. L., ed. Invertebrates of the San Francisco Bay Estuary System. Pacific Grove California. The Boxwood Press, 211pp.
- Lissner, A., C. Phillips, D. Cadien, R. Smith, B. Bernstein, R. Cimberg, T. Kauwling, and W. Anikouchine. 1986. Assessment of Long-term Changes in Biological Communities in the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel. Phase I. Final Report submitted for the Minerals Management Service, U.S. Department of the Interior, Pacific OSC Office. Contract No. 14-12-0001-30032. MMS OCS Study, MMS 86-0012.
- Longhurst, A. R. and D. Pauly. 1987. Ecology of tropical oceans. Ch. 4 62-104. Longhurst and Pauly, eds. Biological communities of tropical oceans. Academic Press, Inc. USA.
- Lynch, S. A. 1954. Geology of the Gulf of Mexico; U.S. Fish and Wildlife Service Fish. Bull. 55(89):67-83.
- 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. Linn. Soc. Zool. 84:325-383.
- Mackie, A. S. Y. 1987. A review of species currently assigned to the genus *Leitoscoloplos* Day, 1977 (Polychaeta: Orbiniidae), with descriptions of species newly referred to *Scoloplos* Blainville, 1828. Sarc. 72:1-28.
- ----- . 1990. The Poecilochaetidae and Trochochaetidae (Annelida: Polychaeta) of Hong Kong. pp. 337-362 *in*: E. B. Morton, ed. Proceeding of the Second international Biological Workshop: the Marine Flora and Fauna of Hong Kong and Southern China, Hong Kong, 1986. Hong Kong: Hong Kong University Press.
- ----- . 1991. *Paradoneis eliasoni* sp. Nov. (Polychaeta: Paraonidae) from Northern European waters, with a redescription of *Paradoneis lyra* (Southern, 1914). Ophel. Suppl. 5:147-155.
- ----- C. Parmiter and L. K. Y. Tong. 1997. Distribution and diversity of Polychaeta in the southern Irish Sea. Bull. Mar. Sci. 60(2): 21-23
- Malmgren, A. F. 1865. Nordiska Hafs Annulater. Ofv. af. kongl. So. Vet. Akad. Forhdl. Stockholm. 21:181-192.
- ----- . 1867. Spetsbergens, Grö-lands, Islands och den Skandnaviaska hal-föns hittils kända annulata Polychaeta. Öfve. Svenska. Vetensk. Akad. Föhr. 1:1-126.
- Mantyla, A. W. and J. L. Reid. 1983. Abyssal characteristics of the World Ocean waters. Deep-Sea Res. 30:805-833.
- McCoy, F. and C. Sancetta. 1985. North Pacific sediments 7A:1-54. *in*: Naim, E. A., F. G. Stehli and S. Uyeda, eds. The ocean basins and margins: The Pacific Ocean. Plenum Press, New York.
- McIntosh, W. C. 1869. On the structure of the British nemerteans, and some new British annelids. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. 25:305-433.
- ----- . 1879. On the Annelida obtained during the cruise of H.M.S. "Valorous" to Davids Strait in, 1875. Tans. Linn. Soc. ser. 2, Zool. 1:499-511.
- McLelland, J. and G. R. Gaston. 1994. Two new species of Cirrophorus (Polychaeta: Paraonidae) from the Northern Gulf of Mexico. Proc. Biol. Soc. Wash. 107(3):524-531.
- Menzies, R. J. 1965. Condition for the existence of life on the abyssal sea floor. Oceanog. Mar. Biol. Annual Rev. 3:195-210.
- Miura, T. 1980. Lumbrineridae (Anelides Polychetes) abyssaux récoltés a cours de campagnes du Centre Océanologique de Bretagne dans l'Atlantique et la Méditerranée. Bull. Mus. Nat. Hist. Natur. Paris. 2(4):1019-1057.
- Monroe, C. C. A. 1933. The polychaeta Errantia collected by Dr. C. Crossland in the Panama region and the Galapagos Islands during the expedition of the S.Y. St. George Proc. Zool. Soc. Lond. pt. 1:1-96, fig. 36.
- 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.
- Moore, J. P. 1906. Additional new species of polychaeta from the North Pacific. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 58:217-260 Pl. 10-12.
- ----- . 1909. The polychaetus annelids dredged by the U.S.S. Albatross off the coast of the Southern California in 1904. 3. Euphrosynidae to Goniadidae. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 63:234-318, 36 figs.

- -----, 1910. The Polychaetous Annelids dredges by the USS "Albatross" off the coast of souther California in 1904. II. Polynoidae, Aphroditidae and Sigalionidae (sic). Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 62:328-402 Pl. 28-33.
- -----, 1911. The polychaetous Annelids dredged by the USS "Albatross" off the coasts of souther, California in, 1904. III. Euprosynidae to Ganiadidae. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 63:234-318 Pl.,15-21.
- O'Connor, B. D. S. 1987. The Glyceridae (Polychaeta) of the North Atlantic and Mediterranean, with descriptions of two new species. J. Natur. His. 21:167-189.
- Orensanz, J. M. 1974. Los Anélidos Poliquetos de la Provincia Biogeografica Argentina. V. Onuphidae. Physis Sec. A. Buenos Aires. 33. 86:75-122.
- -----, 1990. The eunicemorph plychaete annelids from Antartic and Subantartic seas. With addenda to the Eunicimorpha of Argentina, Chile, New Zeland, Australia, and the southern Indian Ocean. Bilogy of the Antartics Seas XXI. Antartic Res. Ser. 52:1-183.
- Örsted, A. S. 1843. Annulatorum danico-rum conspectus, Fasc. I. Maricolae. Copenhagen, 52 pp.
- Padilla Galicia, E. 1984. Estudio cualitativo y cuantitativo de las poblaciones de anélidos poliquetos de la plataforma continental de Sinaloa. Tesis Profesional Facultad de Ciencias, UNAM. 106 pp.
- ----- y V. Solis Weiss. 1984. Distribución y nuevos registros de anélidos poliquetos en la plataforma continental del estado de Sinaloa, costa Pacifica de México. Biogeogra. Mesoamer. Proc. Symposium Mérida, Yucatán, México. 249-264 pp.
- Paterson, G. L., M. H. Thurson, J. D. Gage, P. H. Lamont and B. J. Bett. 1994. Patterns of polychaete assemblage structure from the abyss: some preliminary observations from NE Atlantic abyssal plains. Polychaete Research. 16: 16-19.
- -----, G. D. Wilson, N Cosson and P. A. Lamont. 1998. Hessler and Jumars (1974) revisited: abyssal polychaete assemblages from the Atlantic and Pacific. Deep Sea Res. 45:225-251.
- Paxton, H. 1986. Generic Revision and Relationships of the Family Onuphidae (Annelida: Polychaeta). Rec. Aust. Mus. 38:1-74.
- Pequegnat, W. E.; B. J. Gallaway, and L. Pequegnat. 1990. Aspects of the ecology of the deep-water fauna of the Gulf of Mexico. Amer. Zool. 1(30):45-64.
- Perès, J. M. 1961. Océanographie biologique et biologie marine. Tomo I: La Vie bentique. Presses Univ. Francia.
- Perkins, T. H. 1979. Lumbrineridae, Arabellidae, Dorvilleidae (Polychaeta), Principally from Florida, with Description of Six New Species. Proc. Biol. Soc. Wash. 92(3):415-465.
- -----, 1984. Revision of *Demonax* Kinberg, *Hypsicomus* Grube, and *Notaulax* Tauber, with a review of *Megalomma* Johansson from Florida (Polychaeta: Sabellidae). Proc. Biol. Soc. Wash. 97(2):285-368.
- Petch, D. A. 1986. Selective deposit-feeding by *Lumbrineris* cf. *latreilli* (Polychaeta:Lumbrineridae), with a new method for assessing selectivity by deposit-feeding organisms. Mar. Biol. 93:443-448.
- Pettibone, M. H. 1962. New Species of Polychaete Worms (Spionidae: Spiophanes) from the East and West Coast of North America. Proc. Biol. Soc. Wash. 75:77-88.
- -----, 1963. Marine Polychaete Worms of the New England Region., 1:Aphroditidae through Trochochaetidae. U.S. Nat. Mus. Bull. 227(1):1-356.
- -----, 1965. Two new species of *Aricidea* (Polychaeta, Paraonidae) from Virginia and Florida, and redescription of *Aricidea fragilis* Webster. Proc. Biol. Soc. Wash. 78:127-140.
- -----, 1966. Revisión of the Pilargidae (Annelida: Polychaeta), including descriptions of new species, and redescription of the pelagic *Podarmusploa* Chamberlin (Polynoidae). Proc. U. S. Nat. Mus. 118(3525):155-208.
- -----, 1970. Revision of some Species Referred to *Leanira* Kinberg. (polychaeta: Sigalionidae). Smith Contr Zool, N 53, P 1-25. U.S.A.
- -----, 1986a. A new scale-worm commensal with deep sea mussels in the deep-sities in the Florida escarpment in the eastern Gulf of Mexico (Polychaeta: Polynoidae: Branchipolynoidae). Proc. Biol. Soc. Wash. 99:444-451.
- -----, 1986b. Review of the Iphioninae (Polychaeta: Polynoidae) and revision of *Iphone cimex* Quatrefages, *Gartyana deludens* Fauvel, and *Harmothoe iphionelloides* Johnson (Harmothoinae). Smith. Contr. Zool. 428:1-43.
- -----, 1986c. Addition to the family Eulepethidae Chamberlin (Polychaeta: Aphroditacea). Smith. Contr. Zool. 441:1-51.

- -----, 1989. Polynoidae and Sigalionidae (polychaeta) from Hydrothermal vent of the Galapagos Riftm 21(N), and deep-sities in the Gulf of México (Florida and Louisiana). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 102(1):154-168.
- Quatrefages, A. 1865-1866. Histoire naturelle des annélides marins et d'eau douce, Annélides et Géphyriens. Paris, Volume 1, 588 pp.
- Reish, D. J. 1958. Description of a New Species of *Cossura* (Annelida: polychaeta) from the Mississippi Delta. *J. Wash. Acad. Sci.* 48(2):53-59.
- -----, 1968. The Polychaetous Annelids of the MARshall Islands. *Pac. Sci.* 22(2):208-231.
- -----, 1968. 1984. Domestic wastes. *in: Kine O., ed. Mar. Ecol. Wiley New York.* 5 vols. pp. 1711-1768.
- Rex, M. A., R. J. Etter and C. T. Stuart. 1995. Ch. 5 Large-scale patterns of species diversity in the deep-sea benthos. 95-121.
- -----, C. T. Stuart, R. R. Hessler, J. A. Allen, H.L. Sanders, and G.D.F. Wilson. 1993. Global-scale latitudinal patterns of species diversity in the deep-sea benthos. *Natur.* 365 (6447):636-639.
- Rice, A. L., D. S. M. Billett, J. Fry, A. W. G. John, R. S. Lampitt, R. F. C. Mantoura and R. J. Morris. 1986. Seasonal deposition of phytodetritus to the deep sea floor. *Proc. Royal Soc. Edinbur.* 88B:265-279.
- Rioja, E. 1947. 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.
- -----, 1962. Estudios anelidológicos XXVI. Algunos anélidos poliquetos de las costas del Pacífico de México. *An. Inst. Biol. UNAM.* 33:131-229.
- Roden, G. I. e I. Emilsson. 1980. Oceanografía Física de Golfo de California. Centro de Ciencias del Mar y Limnología. UNAM. Contribución No. 90. 67 pp.
- Rouse, G. 2000. Classification of the Annelida and Polychaeta. Pp. 51-52. *in: Bessley, P. L., Ross, G. J. B. and C. J. Glasby, eds. Polychaetes y Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4A Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula. CSIRO Publishing: Melbourne xii 465 pp.*
- Rouse, G. and K. Fauchald. 1997. Cladistics and Polychaetes. *Zool. Scrip.* 26(2):139-204.
- Rowe, G. T. and D. W. Menzel. 1971. Quantitative benthic samples from the deep Gulf of Mexico with some comments on the measurement of the deep-sea biomass. *Bull. Mar. Sci.* 21:556-556.
- -----, P. T. Polloni and S. G. Horner. 1974. Benthic biomass estimates from the NW Atlantic Ocean and the northern Gulf of Mexico. *Deep Sea Res.* 21:641-650.
- Ruppert, E. E. and R. D. Barnes. 1997. *Zoología de los Invertebrados.* Sexta edición. McGraw Hill Interamericana. 1114 p.
- Saint-Joseph, B. A. 1888. Les Anélides polychètes des cotes di dinard. *Ann. Sci. Nat. Paris, ser. 7.* 5:141-338.
- -----, 1899. Note sur une nouvelle famille d'Annélides Polychètes. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris.* 5:41-42.
- -----, 1894. Les Anélides polychètes des cotes di Dinard. *Ann. Sci. Nat., Paris, ser. 17(7):*1-395.
- Salazar-Vallejo, S. I. 1981. La Importancia de los Poliquetos (Annelida: Polychaeta) en el medio Marino. *Biol. Center. Invest. Biol. UANL.* 11:3-4.
- -----, 1985. Contribución al conocimiento de los Poliquetos (Annelida: Polychateta) de bahía Concepción, B.C.S., México. Tesis Maestría. CICESE. 311 pp.
- -----, 1989. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México. UABCS, Libros Universitarios, La Paz, BCS. 211 pp.
- -----, 1990a. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de fondos blandos de la Isla Rasa, Golfo de California. *Cienc. Mar.* 16(4):75-85.
- -----, 1990b. Redescriptions of *Sigambra grubii* Müller, 1858 from Brazil and designation of neotypes (Polychatea: Pilargidae). *J. Nat. Hist.* 24:507-517.
- -----, y I. G. López-Muraira. 1984. Estudio preliminar sobre la Epifauna de *Hesperocidaris asteriscus* (Echinoderma: Echinoidea). *Cienc. Mar.* 9(2):109-119.
- San Martín, G. 1991. Grubeusyllis and Exogone (Exogoninae, Syllidae, Polychaeta) from Cuba, the Gulf of Mexico, Florida and Puerto Rico, with a revision of Exogone. *Bull. Mar. Sci.* 49(3):715-740.
- -----, 1992. Syllis Savigny in Lamarck, 1818 (Polychaeta: Syllidae: Syllinae) from Cuba Florida and North Carolina, with a revision of several species described by Verrill. *Bull. Mar. Sci.* 51(2):167-196.
- Sars, M. 1835. Beskrivelser og Iagttagelser over nogle moerkelige eller nye i Havet ved den Bergenske

Kyst levende Dyr IV Annelidernes, med en kort oversigt over de hidtil af Forfatteren sammesteds fundne Arter og deres Forekommen. Bergen. xii and 81 pp., 15 pls.

- ----- . 1869. Fortsatte Bemærkninger over det dyriske livs Udbredning i Havets Dybder. Vidensk. Selsk. Christiania, Forh. 246-275.
- ----- . 1872. Diagnoser af nye annelider fra Christianiafjorden. Vidensk. Selsk. Christiania, Forh. pp. 406-417. (Issued by G. O. Sars).
- 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, México. 53 pp.
- ----- y V. Solís-Weiss. 1984. Estudio prospectivo de la distribución, abundancia y diversidad de los Anélidos Poliquetos de la zona Norte del Golfo de California. 53-70. *in*: Memorias V SIMposium Biol. Mar. Univ. Nal. Autón. Baja California Sur, octubre 24-26 de 1984.
- Savigny, J. S. 1818. Section on the Annelida *in*: Lamarck, 1818.
- Schmarda, L. K. 1861. Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853bis 1857. Leipzig, Vol. 1. Turbellarien, Rotatorien und Anneliden. Pt. 2:1-164, 22 pls.
- Shepherd, 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 No. 15011, otorgado para coleccionar gusanos polychaete en el Golfo de California, 5 pp.
- Sigvaldadóttir, E. and A. Y. Mackie. 1993. *Prionospio steenstrupi* P. *fallax* and *P. dubia* (Polychaeta: Spionidae) re-evaluation of identify and status. *Sars*. 78:203-219.
- Simon, J. L. and D. M. Dauer. 1977. Reestablishment of a Benthic Community Following Natural Defaunation. *in*: Coull, B. C., ed. *Ecology of Marine Benthos* University of South Carolina Press. 139-154.
- Smith, C. R. 1985. Food for the deep sea: Utilization dispersal and flux of nekton falls and the Santa Catalina Basin Floor. *Deep-Sea Res.* 32:417-442.
- ----- . 1986. Nekton falls, low intensity disturbance and community structure of infaunal benthos in the deep sea. *J. Mar. Res.* 44:567-600.
- -----, P. A. Jumars, and D. J. DeMaster. 1986. *In situ* studies of megafaunal mounds indicate rapid sediment turnover and community response at the deep sea floor. *Natur.* 323:251-253.
- -----, H. Kukert, R. A. Wheat, R. A. Wheateroft, P. A. Jumars and J. W. Deming. 1989. Vents fauna on whale remains. *Natur.* 341:27-28.
- Solís-Weiss, V., A. Granados Barba, V. Ochoa Rivera, A. Corona Rodríguez e I. Palomar Morales. 1995. "Atlas de Anélidos Poliquetos de la Plataforma Continental del Sur del Golfo de México. Informe Final del Proyecto CONABIO-UNAM PO52. 3 vols. 990 pp.
- Southern, R. 1914. Archannelida and Polychaeta. *Roy. Irish Acad. Dublin, Proc.* vol. 31, pt. 47, pp.1-160, 15 pls. (Clare Island Survey).
- Southward, E. C. 1956. On some Polychaeta of the Osle of Man. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser,* 12. 9:257-279.
- Stimpson, W. 1854. Synopsis of the marine invertebrata of Grand Manan; or the region about the Bay of Fundy, New Brunswick. *Smith. Contrib. Know.* 6(5):1-67.
- Strelzov, V. E. 1973. Polychaete worms of the Family Paraonidae Cerruti, 1909 (Polychaeta, Sedentaria). Oxonian Press, xix + 212 pp.
- Strickland, J. H. D. and T. R. Parson. 1972. A Practical handbook of seawater analysis fisheries research Board of Canada Bull. 167. Alger Press Ltd., Ottawa, 310 pp.
- Tauber, P. 1879. Annulata Danica. En kritisk revision af de Danmark fundne Annulata Chaetognatha, Gephyrea, Balanoglossi, Disco-phoreae, Oligochaeta, Gymnocolpa og Polychaeta. Kjobenhavn, Reitzel. 1-144.
- Taylor, J. L. 1971. Polychaetous annelids and benthic environments in Tampa Bay, Florida. Unpublished Ph. D. Dissertation, Univ. Florida, 1332 pp.
- Treadwell, A. L. 1923. Polychaetous Annelids from lower California with Descriptions of New Species. *Amer. Mus. Novita.* 74:1-11.
- ----- . 1941b. Polychaetous annelids from the west coast of Mexico and Central America (Eastern Pacific Expeditions of the New York Zoological Society). *Zool. N. Y.* 26(1):17-24.
- ----- . 1948. Annelida, Polychaeta, in Canadian Atlantic Fauna. *Fish. Res. Bd. Canada,* (98):1-69.

- Tyler, P. A. 1995. Conditions for the existence of life at the Deep-Sea floor: Update. *Oceanogr. Mar. Biol. An Annual Rev.* 33:221-244.
- Uebelacker, J. M. and P. G. Johnson. 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 and Assoc. Inc., Mobile, Alabama. Vol. I-VII.
- van der Heiden, A. M. y M. E. Hendrickx. 1979. Inventario de la fauna marina y costera del sur de Sinaloa, México. Centro de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán, Sinaloa. 71 pp.
- ----- . 1982. Inventario de la fauna marina y costera del sur de Sinaloa, México. Segundo Informe. Inst. Cienc. del Mar y Limnología, UNAM. 135 pp.
- ----- . 1985. Inventario de la fauna marina y costera del sur de Sinaloa, México. Segundo Informe. Inst. Cienc. Mar Limnol., UNAM. 133 pp.
- Vegas, M. 1980. Introducción a la ecología del bentos marino. 2ª edición. Secretaría general de la Organización de los estados Americanos. Programa regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, D.C. pp. 98.
- Verrill, A. E. 1874. Explorations of Casco Bay by the U. S. Fish Commission in 1873. *Amer. Assoc. Adv. Sci. Proc.* 22:340-395.
- ----- . 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.
- ----- . 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.
- ----- y 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).
- Vidal, M. V., F. V. Vidal y A. F. Hernández. 1990. Atlas Oceanográfico del Golfo de México. Vol. 2., Instituto de Investigaciones eléctricas. Cuernavaca, Mor. México.
- Webster, H. E. 1879. Annelida Chaetopoda of the Virginian coast. *Trans. Albany Inst.* 9:202-269.
- ----- . 1886. Annelida Chaetopoda of New Jersey. *N.Y. Mus. Nat. Hist. Ann. Rep.* vol. 39, pp. 128-159.
- ----- and J. E. Benedict. 1887. The annelida chaetopoda from Eastport, Maine. *Rep. U. S. Fish Comm. for 1885:*707-755.
- Wirén A. 1883. Chaetopoder fran Sibiriska VEGA Expeditionen Ishafvet och Bering Haf insam-lade under VEGA-Expeditionen 1878-79. *VEGA-Exped. etenskapliga iakttagelser* 2:383-428.