



SECRETARIA  
DE  
EDUCACION PUBLICA

**INSTITUTO POLITECNICONACIONAL**

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS MARINAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MARINA



**CICIMAR**

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE  
CIENCIAS MARINAS  
**BIBLIOTECA**  
**I.P.N.**  
DONATIVO

**POLIQUETOS (ANNELIDA:POLYCHAETA) DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL  
DE LA COSTA OESTE DE BAJA CALIFORNIA SUR, MEXICO:  
TAXONOMIA, HABITOS ALIMENTICIOS  
Y DISTRIBUCION**

**TESIS**

**Que para obtener el grado de  
MAESTRO EN CIENCIAS MARINAS  
p r e s e n t a**

**BIOL. JESUS ANGEL DE LEON GONZALEZ**

**LA PAZ, B.C.S. 1994.**

INDICE

G L O S A R I O . . . . .	i
RELACION DE FIGURAS . . . . .	iv
RELACION DE TABLAS . . . . .	v
AGRADECIMIENTOS . . . . .	vii
RESUMEN . . . . .	viii
ABSTRACT . . . . .	ix
I.- INTRODUCCION . . . . .	1
II.- ANTECEDENTES . . . . .	5
III.- JUSTIFICACION . . . . .	7
IV.-OBJETIVOS . . . . .	7
V.- AREA DE ESTUDIO . . . . .	7
VI.- METODOLOGIA . . . . .	8
VII.- RESULTADOS . . . . .	16
1.- LISTA SISTEMATICA DE ESPECIES . . . . .	16
2.- CLAVE A FAMILIAS . . . . .	20
3.- DIAGNOSIS DE ESPECIES . . . . .	24
3.1- FAMILIA ORBINIIDAE . . . . .	24
3.2- FAMILIA PARAONIDAE . . . . .	25
3.3- FAMILIA COSSURIDAE . . . . .	36
3.4- FAMILIA SPIONIDAE . . . . .	38
3.5- FAMILIA MAGELONIDAE . . . . .	50
3.5- FAMILIA POECILOCHAETIDAE . . . . .	50
3.7- FAMILIA HETEROSPIONIDAE . . . . .	51
3.8- FAMILIA CHAETOPTERIDAE . . . . .	53
3.9- FAMILIA CIRRATULIDAE . . . . .	55
3.10- FAMILIA CAPITELLIDAE . . . . .	61
3.11- FAMILIA OPHELIIDAE . . . . .	66
3.12- FAMILIA SCALIBREGMATIDAE . . . . .	66
3.13- FAMILIA PHYLLODOCIDAE . . . . .	67
3.14- FAMILIA HESIONIDAE . . . . .	68
3.15- FAMILIA PILARGIDAE . . . . .	68
3.16- FAMILIA SYLLIDAE . . . . .	75
3.17- FAMILIA NEREIDIDAE . . . . .	77
3.18- FAMILIA GLYCERIDAE . . . . .	80
3.19- FAMILIA GONIADIDAE . . . . .	84
3.20- FAMILIA NEPHTYIDAE . . . . .	88
3.21- FAMILIA SPHAERODORIDAE . . . . .	92
3.22- FAMILIA ONUPHIDAE . . . . .	93
3.21- FAMILIA EUNICIDAE . . . . .	102
3.22- FAMILIA LUMBRINERIDAE . . . . .	103
3.23- FAMILIA ARABELLIDAE . . . . .	113
3.24- FAMILIA DORVILLEIDAE . . . . .	115
3.25- FAMILIA STERNASPIDAE . . . . .	117
3.26- FAMILIA OWENIIDAE . . . . .	118

3.27- FAMILIA FLABELLIGERIDAE .....	118
3.28- FAMILIA SABELLARIDAE .....	119
3.29- FAMILIA AMPHARETIDAE .....	119
3.30- FAMILIA TEREPELLIDAE .....	123
3.31- FAMILIA SABELLIDAE .....	125
4.- DISTRIBUCION Y ABUNDANCIA .....	132
5.- ALIMENTACION .....	144
6.- BIOGEOGRAFIA .....	147
VIII.- DISCUSION .....	148
IX.- CONCLUSIONES .....	152
X.- RECOMENDACIONES .....	153
XI.- BIBLIOGRAFIA .....	154
APENDICE 1. DATOS DE ESTACIONES .....	170
APENDICE 2. CONTENIDOS GASTRICOS Y ESTRATEGIAS ALIMENTICIAS POR ESPECIE .....	173

## GLOSARIO

Abdomen	región posterior del cuerpo, inmediatamente <b>detrás</b> del <b>torax</b> , y en algunas ocasiones seguida de una región caudal.
Acícula	estructura quitinosa con función de sostén del parapodio.
Antena	proyección sensorial, generalmente delgada, que se encuentra en la parte anterior del prostomio.
Aqueto	que no posee setas
Arborescente	se <b>refiere</b> a las branquias ramificadas, las cuales presentan forma de árbol.
Biarticulado	con dos segmentos juntos.
Bidentado	que presenta dos dientes.
Birrámico	parapodio con <b>dos</b> grupos de setas, uno en el notopodio, y uno en el neuropodio.
Caja cefálica	conjunto de setas largas que tienen la función de encerrar y proteger la parte anterior del organismo.
Ceratóforo	articulación basal de una antena.
Ceratostilo	articulación distal de una antena.
Chevrones	conjunto de estructuras quitinosas en forma de punta de lanza o de " <b>V</b> " horizontal, las cuales se encuentran a los lados de la faringe en goniádidos.
Cirro	proyección sensorial derivada de la parte superior del notopodio (cirro dorsal), de la parte inferior del neuropodio (cirro ventral), o del segmento terminal o pigidio (cirro anal).
Cirro tentacular	se ubican en el peristomio; son estructuras elongadas que tienen función <b>táctil</b> .
Corona branquial	un círculo de filamentos (radiolos) que tienen la función de filtrar alimento y efectuar la respiración. Se encuentra en la región cefálica.
<b>Depreso</b>	referente al cuerpo aplanado dorso-ventralmente.

Detrito	partículas de origen orgánico que se depositan sobre el fondo marino.
Digitiforme	en forma de dedo, se <b>refiere</b> a cirros, branquias, papilas, etc.
Falcífero	seta compuesta que presenta un segmento basal (mango), y una lámina o apéndice distal.
Faringe	estructura muscular eversible, asociada directamente a la boca, portadora de estructuras para atrapar y macerar el alimento.
Heterogonfo	articulación de las setas compuestas, donde las prolongaciones del mango presentan distinta longitud.
Homogonfo	articulación de las setas compuestas, donde las prolongaciones del mango presentan la misma longitud.
Mandíbulas	estructuras quitinosas las cuales son utilizadas para atrapar las presas.
Occipital	que pertenece <b>a</b> la parte posterior del prostomio.
Opérculo	estructura de protección que se utiliza para cerrar el tubo donde vive el organismo, formado por un <b>radiolo</b> modificado. (Serpulidae y Spirorbidae), o por setas de varios segmentos (Sabellaridae).
Organo <b>nucal</b>	un organo sensorial sobre el prostomio o que se extiende hacia atrás, se presenta en forma de hendidura, o como un surco ciliado.
Paragnatos	estructuras quitinosas en formas de dientes que aparecen en la cavidad faríngea de los organismos de la familia Nereididae, los cuales ayudan a macerar el alimento.
Parapodio	proyección corporal con función motora, el cuál es portador de las setas. Puede ser birrámeo o unirámeo.
Pectinado	serie de proyecciones que se asemejan a los dientes de un peine, se refiere a setas (Onuphidae, Eunicidae), y estructuras quitinosas faríngeas (barras pectinadas, Nereididae).
Postsetal	posterior a las setas.
Presetal	anterior a las setas.

Radiolo	estructura cefálica modificada, que tiene la función de filtrar partículas de alimento, suspendidas en la columna de agua. Además, se utilizan para el intercambio de gases.
Sésil	que no presenta movimiento para desplazarse de un lugar a otro.
Setífero	segmento que presenta setas.
Torax	región anterior del cuerpo.
Tubérculo facial	es una proyección sobre el labio superior del prostomio.
<b>Uncino</b>	término utilizado generalmente para designar un tipo de seta en algunos organismos “sedentarios”; pueden ser como placas ovales o cuadradas, con una o varias series de dientes curvos, o en forma de "S" con un sólo diente y una base ancha.
Unirrámeo	parapodio con una sólo rama de setas.

## RELACION DE FIGURAS

FIGURA	PAGINA
1a	Localización de las estaciones de colecta para el Crucero "EP8707" (A) . . . . . 9
1b	Localización de las estaciones de colecta para el Crucero "EP8710" (B) . . . . . 9
2a	Localización de las estaciones de colecta para el Crucero "EP8807" (C) . . . . . 10
2b	Localización de las estaciones de colecta para el Crucero "EP8810" (D) . . . . . 10
3	Localización de las estaciones de colecta para el Crucero "EP8902" (E) . . . . . 11
4	<u>Leitoscoloplos elongatus</u> , <u>L. kerguelensis</u> , <u>L. normalis</u> , <u>Cossura brunnea</u> , <u>C. candida</u> , <u>C. soyeri</u> . . . . . 26
5	<u>Anaitides mucosa</u> , <u>Aricidea (Acesta) assimilis</u> , <u>Aedecira alisetosa</u> , <u>Aricidea pacifica</u> , <u>A. crassicapitis</u> , <u>A. fragilis</u> , <u>A. jeffresi</u> . . . . . 30
6	<u>Aricidea minima</u> , <u>A. minuta</u> , <u>A. neosuecica</u> , <u>A. similis</u> , <u>Tauberia gracilis</u> , <u>T. oligobranchiata</u> . . . . . 33
7	<u>Aquilaspio auklandica</u> , <u>Minuspio cirrifera</u> , <u>M. delta</u> , <u>Paraprionospio pinnata</u> , <u>Prionospio ehlersi</u> . . . . . 41
8	<u>Prionospio queenslandica</u> , <u>P. steenstrupi</u> , <u>Scolecopsis squamata</u> , <u>Spio pacifica</u> , <u>Spiophanes bombyx</u> , <u>S. lowai</u> , <u>S. missionensis</u> , <u>S. wigleyi</u> . . . . . 47
9	<u>Magelona pacifica</u> , <u>Heterospio catalinensis</u> , <u>Chaetopterus variopedatus</u> , <u>Mesochaetopterus minutus</u> , <u>Phyllochaetopterus limicolus</u> , <u>P. prolifica</u> , <u>Poecilochaetus</u> sp., <u>Chaetozone armata</u> , <u>C. corona</u> . . . . . 52
10	<u>Chaetozone gracilis</u> , <u>C. setosa</u> , <u>Aphelochaeta moniliaris</u> , <u>A. multifilis</u> , <u>A. parvus</u> , <u>Montichellina. tessellata</u> , <u>Mediomastus californiensis</u> , <u>Neoheteromastus</u> <u>linaeus</u> . . . . . 60
11	<u>Notomastus aberrans</u> , <u>N. abyssalis</u> , <u>N. magnus</u> , <u>N. (Clistomastus) tenuis</u> , <u>Polyopthalmus pictus</u> , <u>Scalibregma inflatum</u> , <u>Hesione intertexta</u> . . . . . 65
12	<u>Ancistrosyllis jonesi</u> , <u>Sigambra bassi</u> , <u>S. constricta</u> , <u>S. tentaculata</u> , <u>Loandalia</u> <u>riojai</u> . . . . . 70
13	<u>Loandalia salazarvallejoi</u> , <u>Parandalia fauveli</u> , <u>P. evelinae</u> , <u>Ehlersia hiperioni</u> , <u>Typosyllis prolifera</u> . . . . . 74
14	<u>Ceratocephale</u> sp., <u>Neanthes</u> sp., <u>Nereis pelagica</u> . . . . . 78
15	<u>Glycera americana</u> , <u>G. capitata</u> , <u>G. oxycephala</u> , <u>G. tenuis</u> , <u>G. tessellata</u> . . . . . 81
16	<u>Glycinde armigera</u> , <u>G. polygnatha</u> , <u>Goniada brunnea</u> , <u>G. maculata</u> . . . . . 85
17	<u>Aglaophamus verrilli</u> , <u>Nephtys californiensis</u> , <u>N. ferruginea</u> , <u>N. magellanica</u> , <u>N.</u> <u>squamosa</u> , <u>Sphaerodoropsis minutum</u> . . . . . 89
18	<u>Diopatra farallonensis</u> , <u>D. obliqua</u> , <u>D. ornata</u> , <u>D. splendidissima</u> , <u>Kinbergonuphis</u> <u>cedroensis</u> , <u>K. nanognathus</u> , <u>Mooreonuphis nebulosa</u> . . . . . 95
19	<u>Mooreonuphis pallidula</u> , <u>Mooreonuphis</u> sp., <u>Onuphis eremita parva</u> , <u>O. vexillaria</u> , <u>Eunice vittata</u> , <u>Marphysa belli oculata</u> . . . . . 99
20	<u>Lumbrineris bicirrata</u> , <u>L. crassidentata</u> , <u>L. cruzensis</u> , <u>L. erecta</u> , <u>L. lagunae</u> , <u>L. latreilli</u> . . . . . 105
21	<u>Lumbrineris platylobata</u> , <u>Ninoe chilensis</u> , <u>N. gemmea</u> . . . . . 109

22 Arabella incolor, A. pectinata, Drilonereis falcata, D. mexicana, Schistomeringos  
annulata, Sternasnis fossor. . . . . 112

23 Owenia collaris, Pherusa neopapilata, Sabellaria gracilis. . . . . 116

24 Lysippe annectens, L. mexicana, Melinna tentaculata, Melinnamnharete gracilis .... 0

25 Amaena occidentalis, Polveirrus mexicanus, Chone ecaudata, Euchone incolor,  
Megalomma pigmentum, Pseudonotamilla reniformis, Sabella crassicornis ..... 126

26 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectadas en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California  
Sur. (en la lista faunística se encuentra la numeración correspondiente a cada  
e s p e c i e) . . . . . 1 3 0

27 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectadas en la región norte de la plataforma continental de la costa  
oeste de Baja California Sur (en la lista faunística se encuentra la numeración  
correspondiente a cada especie) . . . . . 133

28 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectadas en la **región** sur de la plataforma continental de la costa oeste  
de Baja California Sur (en la lista faunística se encuentra la numeración  
correspondiente a cada especie) . . . . . 13 5

29 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectados en la franja de los 0-50 m de profundidad, en la plataforma  
continental de la costa oeste de Baja California Sur (en la lista faunística se  
encuentra la numeración correspondiente a cada especie). . . . . 136

30 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectados en la franja de los 50-100 m de profundidad, en la plataforma  
continental de la costa oeste de Baja California Sur (en la lista faunística se  
encuentra la numeración correspondiente a cada especie). . . . . 13 8

31 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectadas en la franja de los **100-150** m de profundidad, en la  
plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur (en la lista faunística  
se encuentra la numeración correspondiente a cada especie). . . . . 140

32 Relación entre la abundancia y la frecuencia de aparición (%) de las especies de  
poliquetos colectadas en la franja de los 150-250 m de profundidad, en la  
plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur (en la lista faunística  
se encuentra la numeración correspondiente a cada especie). . . . . 141

## RELACION DE TABLAS

TABLAS		PAGINA
1	Numero de especies por familia, con abundancias netas por crucero realizado. A) EP <b>8707</b> ; B) EP <b>8710</b> ; C)EP <b>8807</b> ; D) EP <b>8810</b> ; E) EP <b>8902</b> . . . . .	131
2	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur . . . . .	134
3	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la región norte de la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur . . . . .	137
4	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la región sur de la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur . . . . .	139
5	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la franja de los 0-50 m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur . . . . .	139
6	Especies con elevada abundancia pero baja frecuencia de aparición en la franja de los 0-50 m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja <b>California Sur</b> . . . . .	<b>142</b>
7	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la cota de los 50-100 m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur . . . . .	142
8	Especies con elevada abundancia pero baja frecuencia de aparición en la cota de los 50-100 m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja <b>California Sur</b> . . . . .	<b>142</b>
9	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la franja de los <b>100-150</b> m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California <b>S u r</b> . . . . .	1 4 3
10	Especies con mayor abundancia y frecuencia de aparición en la franja de los 150-250 m de profundidad en la plataforma continental de la costa oeste de Baja California <b>S u r</b> . . . . .	1 4 3
11	Especies con elevada abundancia pero baja frecuencia de aparición en la franja de los 150-250 m de profundidad en la plataforma <b>continantal</b> de la costa oeste de baja <b>California Sur</b> . . . . .	<b>143</b>
12	Porcentaje de los grupos alimenticios por intervalo de profundidad. S= Sedimentívoros superficiales; B= Sedimentívoros subsuperficiales; F= Filtradores; M= Móviles; D= Discretamente móviles; L= Sésiles; T= Tentaculados; J= Mandibulados; <b>X</b> = Farinje no armada o lisa. . . . .	145
13	Patrones de distribución de las 132 especies de poliquetos registradas para el Pacífico de Baja California Sur. . . . .	147

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es el producto de la ayuda e influencia de muchas personas, algunas de las cuales mencionaré a continuación y a quienes deseo expresar mi más sincero agradecimiento.

En forma especial agradezco a las autoridades del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, SC. Dr. Daniel **Lluch** Cota Director general, y al M.C. Arturo Muhlia **Melo** Director de la División de Biología Marina, los cuales me permitieron realizar una estancia de más de 5 años en esa institución. Al Dr. José Luis Castro Aguirre, por darme la oportunidad de analizar las muestras obtenidas en su proyecto de investigación “Estudio de las comunidades **ícticas** y de macroinvertebrados de importancia real **y/o** potencial en la costa occidental de Baja California Sur”.

Al Comité de revisión de tesis M.C. Sergio I. Salazar Vallejo, M.C. José Luis Castro Ortíz, M.C. Marco **Sanchez** Hidalgo, Dr. Mario Monteforte y M.C. Felipe Galván, a todos ellos les doy las gracias, porque con sus acertados comentarios y sugerencias ayudaron a mejorar en mucho este modesto trabajo.

A mi buen amigo Sergio I. **Safazar** Vallejo, una vez más le doy las gracias por haberme inducido al estudio de este sorprendente grupo.

A los maestros e investigadores que me apoyaron a lo largo de mi estancia en CICIMAR, sin cuyos conocimientos y experiencias no habría sido posible la realización de esta tesis.

A los integrantes y ex-integrantes del departamento de Recursos Marinos, **CIB**, Dr. José Luis Castro Aguirre, Dr. Mario Monteforte, Antonio Leija Tristán, Edgar Amador Silva, Roberto Torres Orosco-Bermeo, David Auriolles Gamboa, Gustavo Padilla, Sergio Pedrín, Juan Jacobo Schmitter Soto y Eduardo Muñoz, a todos ellos mis agradecimientos por la amistad desinteresada que mostraron, así como por las buenas experiencias compartidas tanto en el Laboratorio como en los Cruceros.

A la tripulación del **B/O** “El Puma” por la paciencia que observaron al abusar de uso de draga durante los cruceros realizados, no menciono los nombres por temor a omitir alguno, a todos ellos mis más sinceras gracias.

Al Dr. **Relles** Taméz Guerra por la oportunidad brindada en la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, y permitir que abusara de mi estancia para culminar la **elaboración** de este escrito. Así mismo, al personal del Laboratorio de Zoología de Invertebrados No Artropoda, M.C. Gerardo Guajardo Martínez, M.C. Alejandro Peña Rivera y Alberto Contreras Arqueta por su constante apoyo.

Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de la plataforma continental de la costa oeste de Baja California Sur, México: Taxonomía, **hábitos** alimenticios y distribución.

Jesús Angel de León González

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objeto de conocer el elenco taxonómico de anélidos poliquetos en fondos blandos, de la costa occidental de Baja California Sur, **clasificarlos** de acuerdo a algunos aspectos de sus hábitos de alimentación, determinar la dispersión y abundancia de las especies dominantes, y por último determinar su patrón de distribución.

Se analizaron muestras de sedimentos procedentes de 94 estaciones, determinándose 132 especies, de las cuales 50 son nuevos registros para la costa oeste de Baja California Sur. De estas, 24 especies se citan por vez primera para las costas mexicanas. Generalmente se encuentran como especies dominantes a Paranrionospio pinnata (Ehlers, 1901), Tharyx moniliaris Hartman, 1969, Chaetozone setosa Malmgren, 1867 y Melinnamnharete gracilis Hartman, 1969, siendo P. pinnata la más abundante, con el 30% del total de los organismos estudiados.

La **clasificación** de la biología alimenticia se basó en análisis del contenido estomacal de los poliquetos colectados en el área de estudio, y sobre publicaciones recientes. Se obtuvieron 12 grupos alimenticios, la mayoría de las especies se encuentran en el grupo de los sedimentívoros superficiales, discretamente móviles y tentaculados (SDT).

Se observaron 8 patrones de distribución biogeográfica: 27 especies Cosmopolitas (20.45%), 1 especie Circumtropical (0.76%), 16 especies Anfiamericanas (12.12%), 12 especies Transpacíficas (9.09%), 7 especies Indopacíficas (5.3%), 54 especies Pacífico-orientales (40.91%), 9 especies Endémicas (6.82%) y 6 especies Disyuntas (4.56%).

## ABSTRACT

The present research was made **in** order to know the taxonomic composition of polychaetes **in** soft bottoms of the western coast of Baja California Sur, to **classify** these organisms through **some aspects** of their feeding biology, to determine the abundance and distribution of dominant **species**, and to determine their distribution patterns.

Was analyzed sediment samples from 94 stations, from these samples, 132 species were obtained, 50 are new for the western coast of Baja California Sur. Of these species, 24 are new from the **mexican** coasts. Generally, the dominated species were: Paranionospio pinnata (Ehlers, 1901), Paryx moniliaris Hartman, 1969, Chaetozone setosa and Melinnamnharete gracilis. pinnata represent the 30% of all studied organisms.

Feeding biology classifications were based **on** gut-contents analyses of polychaetes **collected in** the study **area**, and **recent** publications regarding polychaete feeding. Twelve feeding groups were distinguished, the surface-deposit feeders, discretely motile and tentaculate (SDT), **was** the largest **in** number of species.

Eight biogeographic pattern were determined: 27 Cosmopolitan species (20.45%), 1 Circumtropical species (0.76%), 16 Amphiamerican species (12.12%), 12 Transpacific species (9.09%), 7 Indopacific species (5.3%), 54 Eastern **pacific** species (40.91%), 9 **Endemic** species (6.82%), and 6 Disjunct species (4.56%).

## 1. INTRODUCCION.

La clase Polychaeta pertenece al filum Annelida, junto con las clases Myzostomata y Clitellata (Willmer, 1990). Los anélidos se distinguen de otros animales vermiformes por poseer su cuerpo dividido por septos interiores en una serie de segmentos mas o menos similares; este hecho, sumado a la repetición de organos se denomina metamerismo. El cuerpo presenta cavidades celómicas llenas de líquido, el cual **actua** como esqueleto hidrostático, careciendo de estructuras esqueléticas. Gracias a la musculatura de las paredes de su cuerpo este se alarga o **contráe** cuando aquellos al contraerse hacen presión sobre el fluido celómico. Las setas, espinas o **quetas** son estructuras generalmente quitinosas, emergen de sacos setíferos, aparecen en la mayoría de los anélidos, situándose externamente en la pared del cuerpo, su función produce movimientos para la **reptación**, natación, apareamiento y de anclaje en algunas especies comensales y parásitas.

Los poliquetos están considerados actualmente como un grupo ancestral a partir del cual han derivado los organismos primitivos que se diversificaron en las restantes clases de los anélidos. Los fósiles de poliquetos más antiguos que se conocen datan del Precámbrico (Hofmann, 1967); pocos de los hallazgos fósiles **estan** relacionados con las familias actuales, cuyas formas representativas probablemente aparecen por primera vez durante el periodo Ordovícico. Durante el Carbonífero, los poliquetos alcanzaron gran diversidad; en la actualidad representan 88 familias y aproximadamente 10,000 especies.

El cuerpo de un poliqueto se divide en las siguientes partes:

Prostomio: esta estructura posee diferentes tipos de apéndices sensoriales (mecánico, químico y fotorreceptor). Las antenas prostomiales de función táctil se localizan en su parte frontal, o bien lateral, dorsal u occipital; constan de una parte basal llamada ceratóforo, y otra distal o ceratostilo. Los palpos, generalmente en número de dos, se sitúan en posición frontal o latero-ventral, constan de pared basal o palpóforo y una distal o palpostilo; su función químico-sensorial es para reconocer el alimento. Algunas especies de poliquetos errantes que viven en madrigueras carecen de todos estos apéndices (por ejemplo Lumbrineris, Ninoe, Arabella). Los ojos o manchas oculares, son organos visuales de estructura muy evolucionada, dado y que hay poliquetos alciópodos que sus ojos forman imágenes. En las familias Ampharetidae, Terebellidae, Trichobranchidae, Sabellaridae, Sabellidae y Serpulidae, la región prostomial esta muy transformada, presenta tentáculos o una corona tentacular, esta última formada por radiolos.

Peristomio: esta porción con frecuencia presenta cirros tentaculares o también llamados cirros peristomiales. A menudo, el peristomio esta fusionado al prostomio, o a los segmentos siguientes; de ser así, los cirros se denominan tentaculares. Se consideran cirros peristomiales a los del peristomio de la larva, o **a los** que persisten sin modificación en el adulto. En la práctica, esta es una distinción muy difícil, por lo que en este trabajo se les denominará cirros tentaculares independientemente de su origen ontogenético.

Metastomio: también denominado “Tronco o Soma”, puede ser homómero cuando los segmentos y apéndices asociados a los parapodios son muy similares entre sí, o heterómero cuando se distinguen dos regiones el tórax y abdomen, cuya diferenciación existe entre la forma de los parapodios y los **típos** de setas. El metastomio porta los parapodios, los cuales son sostenidos por estructuras quitinosas llamadas acículas. En términos generales, la forma de vida de los poliquetos (pelágico, béntico epifaunístico, béntico infaunístico) determina el nivel de desarrollo de los parapodios. Así, algunas formas pelágicas y epifaunísticas desarrollan parapodios muy obvios, mientras que en las formas infaunísticas se observa una marcada reducción en **tales** apéndices.

El desarrollo de los parapodios puede ser de dos tipos: birrámeo cuando ambas ramas **están** bien desarrolladas, y unirrámeos cuando presentan sólo una rama. A la rama dorsal se le denomina notopodio (Gr. **noto** dorso y **podia** pies) y la ventral se denomina neuropodio, aludiendo a que tal rama se coloca al lado del **cordón** nervioso ventralmente. La distinción entre el noto- y neuropodio se basa en la setación; cuando sólo hay una rama, se considera que representa al neuropodio y que el notopodio está reducido. En ocasiones, el neuropodio puede carecer de acícula y ser un reborde bajo con setas **modificadas**. Los parapodios pueden presentar apéndices muy variados, o carecer completamente de ellos; los más comunes son los cirros y branquias. Los primeros pueden ser foliosos, cirriformes, o adoptar otras formas. Fauvel (1959) distinguió dos tipos de branquias; las linfáticas, que son generalmente retráctiles, y las vascularizadas o branquias verdaderas. Las primeras son evaginaciones de la pared corporal rellenas de líquido celómico, mientras que las segundas no son retráctiles y en ellas se observa un vaso sanguíneo. Por su forma, pueden ser cirriformes (Cirratulidae), pectinadas (Onuphidae, Eunicidae) o **arborecentes** (Terebellidae); por lo general son dorsales, aunque se pueden encontrar interramales (Nephtyidae). En adición, el neuropodio posee un cirro ventral que puede ser cirriforme, **folioso**, o bien carecer de él.

Las setas son estructuras que incrementan la tracción en el sedimento o en la columna de agua, y que en algunos casos realizan funciones defensivas; esta última función, se hace notar con facilidad en los **anfinómidos** o gusanos de fuego, y en larvas de espionidos, owénidos y sabeláridos, aunque se puede presentar en otras familias. Por su forma, proporcionan características diagnósticas precisas para la asignación específica. **Están** constituidas por un complejo de quitina y proteína, y se pueden separar en tres tipos principales: simple, articulada, y **uncino**. Las setas simples son generalmente largas y delgadas, pueden ser capilares simples, espiralmente espinulosos, limbados, bilimbados, en ocasiones con dentículos distales, o subdistalmente limbados. Algunas pueden estar modificadas, si están ensanchadas distalmente se denominan paleas, lanceoladas, tener forma de arpón, ser **furcadas** o liriformes, basalmente dentadas y distalmente espinulosas, geniculadas, espatuladas, a veces **mucronadas**, pectinadas, o capilares tabicados. Algunas setas simples se encuentran protegidas por una caperuza o capucha y se denominan ganchos cubiertos, aunque en otros casos carece de la cubierta, y se denominan por su dentición como ganchos bidentados o tridentados. Además hay setas multitabicadas y multiarticuladas.

Las setas articuladas o compuestas se denominan de acuerdo a la proporción del apéndice con respecto al manubrio y de acuerdo al tipo de articulación. Cuando el apéndice es muy largo, espiníferos, y si es corto, falcíferos. Los dos tipos se separan por la altura relativa de las bases de la articulación en homogonfos si son similares y heterogonfos si son distintas.

Los **uncinos** son placas pequeñas cuya función es anclar el cuerpo del poliqueto al tubo en que habita. Pueden ser largos, casi rectos (aciculares), o ser largos pero con el manubrio recurvado (**aviculares**), en este tipo, llegan en ocasiones a carecer de manubrio, cuando esto ocurre, el uncino es una placa dentada.

- **Pigidio**: es el segmento terminal del cuerpo, presenta modificaciones importantes y taxonómicamente útiles no sólo entre familias, sino también entre géneros afines, especialmente en los sabélidos y en los maldánidos o gusanos bambú; en estos últimos, es una estructura indispensable para identificar desde subfamilia. Presenta un número variable de cirros, y la posición de la abertura anal varía también.

En la taxonomía de los poliquetos se utilizan algunos detalles de la anatomía interna, sobre todo, la parte anterior del tubo digestivo, posición y estructura de los nefridios, así como algunas **glandulas** parapodiales que pueden ser observadas por transparencia.

**Alimentación**: los poliquetos han adoptado gran variedad de métodos de alimentación, debido a su gran adaptación a los diversos biotopos del medio marino: su morfología externa, en muchas ocasiones nos indica el tipo de alimentación que tiene. Las especies errantes que presentan faringe eversible, muchas veces armadas con mandíbulas y otras piezas quitinosas, nos hace pensar en una alimentación depredadora; no obstante, datos fieles sobre la alimentación se obtienen por observación directa en el medio, en acuarios o mediante el análisis del contenido gástrico.

La mayoría de las especies pelágicas son depredadoras, así como las que viven en madrigueras excavadas en sustratos blandos (Glyceridae). Algunos sílidos se alimentan de hidroides y briozoos; eufrosínidos y esfintéridos de esponjas. Las especies que se alimentan de depósitos directos (Capitellidae, Arenicolidae, Maldanidae, Opheliidae), viven en tubos o madrigueras y tienen una faringe inerme poco musculosa, obteniendo el alimento al ingerir sedimentos por lo general limosos, de los que extraen la materia orgánica.

Otros poliquetos sedentarios (Cirratulidae, Ampharetidae, Terebellidae) carecen de faringe y tienen apéndices anteriores que se extienden sobre el sustrato, recogiendo partículas orgánicas por medio de secreciones mucosas, estos son detritívoros.

Muchos tubícolas son activos filtradores (Sabellidae, Serpulidae, Spirorbidae), sin de faringe, tienen órganos cefálicos especializados en la captura de detritus y plancton del medio. Las partículas son transportadas hacia la boca a lo largo de vías ciliadas. Otros tubícolas, que viven en tubos apergaminados en forma de "U" (Chaetopteridae) filtran las partículas alimenticias al producir corrientes de agua por el interior del tubo y las retienen con una sustancia mucosa.

Notas ecológicas: La mayor parte de los poliquetos son exclusivamente marinos, presentando una gran diversidad y abundancia en la **mayoría** de los ambientes de este medio. Han desarrollado una gran variedad de formas de vida, presentando un mayor número de especies en el medio bentónico (81 familias) que en el pelágico, formando parte del plancton (7 familias); no obstante un gran número de especies **bénticas** desarrollan su ciclo biológico entre el medio pelágico (fases lar-varias) y el bentónico (fase adulta).

Los poliquetos **bénticos** se encuentran desde la zona supralitoral hasta grandes profundidades abisales, mostrando una gran variedad de formas adaptativas en los diferentes biotopos. La mayor parte de las especies son de vida libre, existiendo algunas comensales que viven en tubos y madrigueras de otros poliquetos o practican en endoparasitismo (arabélidos del género Labrosostratus, parasitando sílidos y nereidos), aunque estos últimos son poco frecuentes.

En los ecosistemas de fosas hidrotermales, se han encontrado un buen número de especies de poliquetos que muestran una gran capacidad para adoptar distintas formas de vida pudiendo colonizar cualquier sustrato, prosperando en los microhábitat extremos de las fosas hidrotermales, quedando expuestos a grandes variaciones de temperatura y elevadas concentraciones de sulfuros metálicos (Desbruyeres **et al.**, 1985).

Un gran número de especies se encuentra en sedimentos del fondo marino, donde probablemente son los invertebrados macroscópicos mas abundantes, siendo capaces de vivir en zonas con baja concentración de oxígeno. También existe una gran diversidad de meiofauna intersticial entre los granos del sedimento, siendo especialmente abundantes en sedimentos saturados de materia orgánica (Pisionidae, Hesionidae, Pilargidae, Syllidae, Phyllodocidae, etc.). Otras especies viven en madrigueras excavadas en sustratos blandos o construyen tubos de variada naturaleza, que pueden encontrarse enterrados en la superficie del sustrato, adheridos bajo piedras o sobre ellas. Existen además, especies perforadoras que habitan el interior de algas calcáreas incrustantes y endolíticas en sustratos rocosos.

Los poliquetos que viven en el interior de tubos presentan glándulas secretoras situadas dorsal o ventralmente a lo largo del cuerpo. En algunas familias los tubos pueden ser de tipo mucoso o estar constituídos por sustancias mas rígidas. Algunas especies incorporan al tubo partículas sedimentarias para fortalecerlos. Los serpúlidos y espirórbidos construyen tubos de naturaleza calcárea, que se incrustan en la superficie de las rocas y en todo tipo de sustratos duros, **tales** como conchas de moluscos, caparazones de crustáceos, paredes de muelles, fondos de embarcaciones, cables submarinos, etc., produciendo en ocasiones daños económicos (ten Hove, 1979).

Los poliquetos constituyen un grupo poco explorado desde el punto de vista comercial. Algunas especies de arenicólidos y nereidos son utilizados como cebo vivo para la pesca artesanal y deportiva (Pettibone, 1963). También son utilizados como alimento en el cultivo de peces, camarón, e incluso como alimento humano (Alheit, 1979). Es bien conocido por los habitantes de las Islas Samoa, las aglomeraciones del **Palolo** (Funice viridis), un eunícido que en su fase **epitoca** asciende a la superficie en los meses de octubre y noviembre, coincidiendo con el último

cuarto de luna, los pescadores samoanos recogen en grandes cantidades este eunícido con  **fines** alimenticios (France, 1967).

Algunas especies de sabélidos y serpúlidos son utilizados como adorno en acuarios, debido a la vistosidad de los apéndices cefálicos. Por otra parte, el nereido Neanthes arenaceodentata se emplea como animal experimental de laboratorio, siendo un organismo de ensayo para estudiar el efecto de diferentes variables medioambientales (Reish, 1985).

## **II.- ANTECEDENTES**

La gran mayoría de los trabajos publicados sobre poliquetos del litoral mexicano , son de carácter meramente faunístico o taxonómico. Los estudios en la costa occidental de Baja California Sur no difieren de este patrón. El primer reporte de un poliqueto en las costas del Pacífico mexicano fue hecho por Ehlers (1887).

La costa del Estado de Baja California Sur presenta alrededor de 760 especies (Salazar-Vallejo **et al.**, 1989), que comprenden alrededor del 69% de la fauna poliquetológica registrada para los litorales mexicanos. La costa occidental de este Estado no se encuentra tan bien representada por especies de poliquetos como la parte correspondiente al Golfo de California; una evidencia de esto es el número de especies reportadas para esta zona, siendo de tan sólo 236, correspondiendo al 31% del total para el Estado. Sólo tomando en cuenta las especies encontradas en la costa occidental de Baja California Sur, sigue siendo una de las zonas más estudiadas del País, superada sólo por Baja California Norte con 600, Sinaloa con 540, y Sonora con 348. El gran número de registros para esta zona costera, es un reflejo de la actividad de científicos de los Estados Unidos de Norteamérica, siendo muy poca la aportación realizada por investigadores mexicanos, como se denota a continuación.

El primer informe de un poliqueto en Baja California Sur, fue realizado por Johnson (1903), describiendo el único poliqueto dulceacuícola de la región (Lycastoides alticola), colectado en la Sierra de la Laguna a una altitud de mas de 2000 metros, cabe mencionar que hasta la fecha no se ha podido colectar de nuevo, pese a las constantes incursiones de investigadores a ese lugar, además, la especie tipo se perdió durante un incendio en San Francisco, California (Salazar-Vallejo, com. pers.).

Fue hasta 1919 cuando Chamberlin registró 3 especies para la costa occidental de Baja California Sur; se vuelve a presentar un hueco en los registros, hasta que la Dra. Olga Hartman inicia una serie de trabajos (1939, 1940, 1944, 1947, 1947d, 1950, 1957), publicando los abundantes resultados de las expediciones al Pacífico de la Fundación Allan Hancock, reportes en los que incluyó 25 especies para la zona, mencionando muchas mas para otras regiones del Pacífico oriental. A la par Berkeley y Berkeley (1939 y 1958) hacen mención de 9 especies.

Los trabajos de mayor importancia en cuanto al número de especies fueron realizados por el Dr. Enrique Rioja, quien en sólo dos publicaciones (1947c y 1963) incluyó 46 especies, ya fueran nuevos registros ó como descripciones de nuevas especies. En 1957, Dales publicó el primer trabajo en el cual son estudiados los poliquetos pelágicos, reportando 11 especies. A finales de los sesentas, Fauchald inició una serie de trabajos de carácter monográfico; en 1968 publicó los onúfidios del Oeste de México reportando 10 especies para la zona, en 1970 en su trabajo sobre las familias del orden Eunicida (a excepción de Onuphidae) del oeste de México, registra 27 especies, y por último, su trabajo más relevante, así como el de mayor importancia por el número de especies reportadas es el publicado en 1972, que trata sobre los poliquetos de aguas profundas del oeste de México, en el cual cita para la zona 101 especies. En todos estos trabajos, Fauchald incluye un gran número de taxa nuevos para la ciencia.

Tuvieron que pasar 18 años para que se volvieran a registrar informes sobre poliquetos en la costa oeste de Baja California Sur; de León-González (1990a) describió una nueva especie de la familia Eunicidae (Eunice orensanzi), en otro trabajo (1990b), publicó sobre los serpúlidos de la costa occidental de Baja California Sur, mencionando dos nuevos registros para México, así como la duplicidad en el opérculo de otra especie. En otro trabajo (1991a) este mismo autor hace referencia a los pilárgidos de la zona de estudio, describiendo dos especies nuevas para la ciencia, así como dos nuevos registros para las costas mexicanas. de León-González (1991b), describe una nueva especie de la familia Poecilochaetidae; y por último, de León-González y Gongora-Garza (1992), describen una nueva especie de la familia Nereididae para la costa occidental de Baja California Sur.

Desde hace aproximadamente 20 años, las investigaciones dirigidas al estudio de las estrategias alimenticias en invertebrados marinos de fondos blandos, principalmente en poliquetos, se han ido incrementando. Uno de los más importantes, fue el realizado por Fauchald y Jumars (1979), en el cuál se describen de manera general, las estrategias alimenticias de las diversas familias de poliquetos, siendo éste la base de los trabajos consecutivos; a partir del trabajo de Fauchald y Jumars, las investigaciones de este tipo se vieron notablemente incrementadas; empezando con el de Maurer y Leathem (1981), en Georges Bank, E.U.; Maurer et al. (1982), para la costa atlántica de E.U.; así como el de Gastón (1987) para la misma zona; Volckaert (1987), estudió los patrones espaciales así como las estrategias alimenticias de los poliquetos de fondos blandos de la región de Nueva Escocia, **Canada**; y por último Maurer y **Williams (1988)**, estudiaron algunos aspectos ecológicos de los poliquetos de aguas profundas desde Centro América, hasta la Antártida.

En México, este tipo de estudios han sido escasos, Calderón Aguilera (1986) da a conocer algunos nuevos registros para San Quintín, Baja California, detallando mecanismos tróficos; así también, Salazar-Vallejo (1990) reporta los poliquetos de Isla Rasa en el Golfo de California, mencionando sus mecanismos de alimentación.

### III.- JUSTIFICACION

Es evidente que el estado actual de los estudios sobre Ecología de comunidades del bentos marino en México es incipiente. La experiencia que se ha tenido en diversos Centros de Investigación y Docencia de almacenar grandes números de muestras de anfípodos y poliquetos, aunada a la dificultad de identificarlos hasta especie, ha sido la causa de que una gran cantidad de esfuerzos dirigidos hacia estudios de este tipo hayan resultado estériles.

En el caso del estudio de los anélidos poliquetos, el mayor problema es la dificultad de encontrar literatura especializada, y en la ausencia de una referencia básica; ya sea para que el interesado se inicie en la identificación **y/o** como apoyo general, que por su cobertura, puede llegar a ser útil a los interesados en proseguir estudios sobre el grupo.

### IV.- OBJETIVOS

1. Contribuir al conocimiento taxonómico de los anélidos poliquetos de la costa occidental de Baja California Sur.
2. Contribuir al conocimiento de la distribución y abundancia de los poliquetos de la costa occidental de Baja California Sur.
3. Contribuir al conocimiento de los **hábitos** alimenticios de los poliquetos de la costa oeste de Baja California Sur.
4. Contribuir al conocimiento **biogeográfico** de las especies encontradas en el área de estudio.

### V.- AREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en la plataforma continental de la costa occidental de Baja California Sur, México, que se localiza aproximadamente entre los **28°00' N; 115° 00' W y 23° 00' N; 110°00'W**, con ligeras variaciones en sus límites, pero en general abarca desde Punta Eugenia hasta el sur de Cabo Falso, y a profundidades que van desde los 27 a los 220 m, esto debido a que el calado de la embarcación utilizada (**B/O "EL PUMA"**), no permitía hacerlo a menor profundidad.

La costa occidental de Baja California Sur, presenta algunas islas paralelas a ésta, como son

Santa Magdalena y Santa Margarita. La batimetría de la plataforma continental tiene una extensión variada; al sur de estas islas, desde Cabo San Lázaro hasta Cabo Falso, la plataforma continental es muy estrecha, presentando la isobata de las 100 brazas a menos de 15 millas de la costa. De Cabo San Lázaro hasta Punta Abreojos, la plataforma continental se amplía, y la isobata de las 100 brazas se encuentra hasta las 45 millas de la costa. Desde Punta **Abreojos** hasta Punta Eugenia, la plataforma continental se vuelve a estrechar marcadamente. Abundan los fondos fangosos o arenosos, aunque también los de **topografía** accidentada.

**Según** el sistema Koppen (modificado de **García, 1973**), el clima que predomina en Baja California Sur, es el seco **desértico** (BW), con lluvias, en invierno en la porción norte y en verano en el extremo sur, pero siempre escasas: menos de 250 mm anuales (en ciertos puntos menos de 75 mm). En la costa occidental, la temperatura es muy variable. La influencia de los vientos alisios del noroeste la hace descender hasta 0°C (Vivo y **Gamez**, citado en Schmitter-Soto, **1989**), mientras que en puntos protegidos, puede llegar en verano hasta los **50°C** (**National Geographic Society**, 1981). La temperatura media anual es de 18°C en la parte norte, y de **22°C** en la sur (Robles Gil, 1985).

La costa occidental de Baja California Sur, se encuentra influenciada en primavera y verano por la corriente de California (Sverdrup **et al.**, 1942, citado en Haro-Garay, **1991**), y en otoño e invierno por la contracorriente costera de California (Lynn y Simpson, 1987, citado en **Haro-Garay**, 1991). La corriente de California abarca la costa oeste de los Estados Unidos y de la península de Baja California Sur, México; se desplaza por la costa americana desde los **48° N**, derribando de la corriente de las Aleutianas (Sverdrup et al., 1942, citado en Hemandez-Trujillo, **1989**), hasta los **25° a 23° N** aproximadamente, donde al chocar con la corriente de Costa Rica, dan lugar a la corriente Norecuatorial. La corriente de California se encuentra desde la superficie hasta los 300 m de profundidad, y su centro se localiza a una distancia aproximada a los 200 Km de la costa de Baja California (Linn y Simpson, 1987, citado en Haro-Garay, 1991).

## **VI.- METODOLOGIA**

### **Colecta de muestras.**

El presente trabajo forma parte del Proyecto interinstitucional “Estudio Biológico Pesquero del camarón en la costa occidental de Baja California Sur”, llevado a cabo por investigadores del Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California, A.C., del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas-IPN, y del CRIP-La Paz. El cual tenía como uno de los objetivos principales, localizar nuevas zonas de arrastre de fondo, para la pesca del recurso camarón, así como evaluar el potencial pesquero de esta zona.

Para este estudio se contó con el material colectado durante cinco cruceros oceanográficos, realizados a bordo del **B/O “EL PUMA”** en Julio y Octubre de 1987, en Julio y Octubre de 1988, y uno en Febrero-Marzo de 1989 (Fig. 1 a-b, 2 a-b, 3 a).

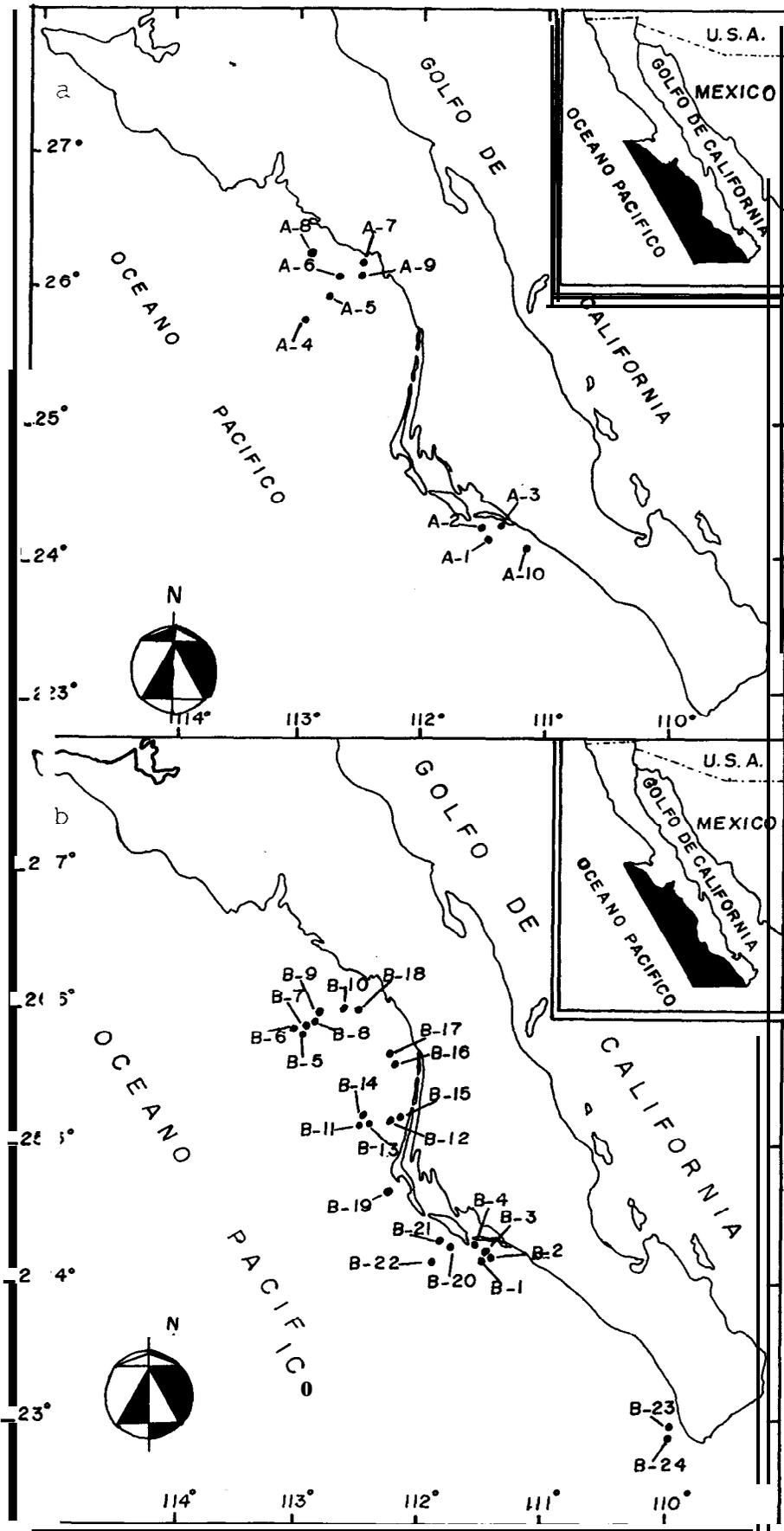


Fig. 1 a-b. Localización del área de estudio. a) estaciones de colecta del Crucero EP 8707, b) estaciones de colecta del Crucero EP 8710.

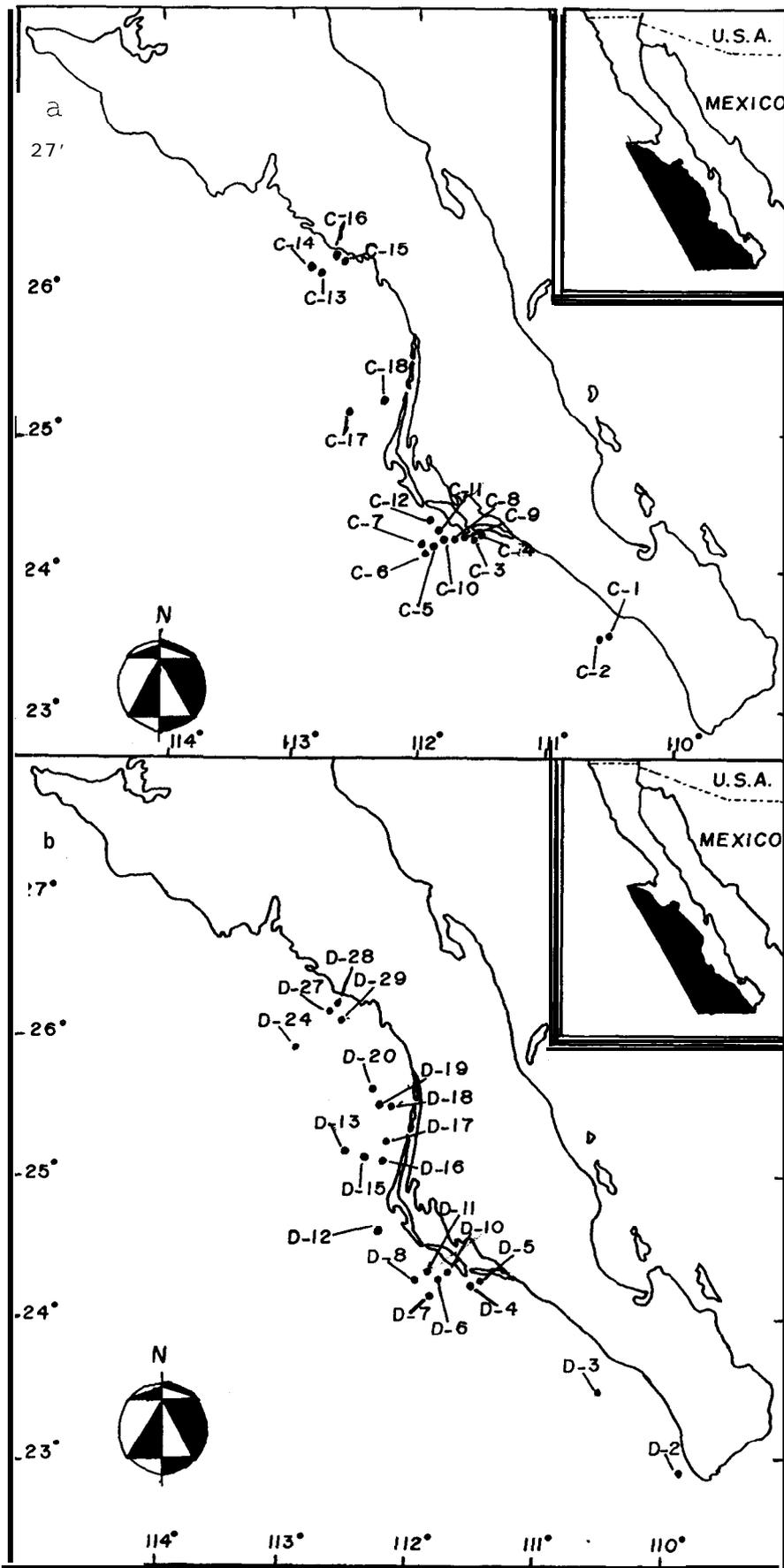


Fig. 2 a-b. Localización del área de estudio. a) estaciones de colecta del Crucero EP 8807, b) estaciones de colecta del Crucero EP 8810.

- 92) Kinbergonuphis cedroensis (Fauchald 1968)  
 93) **Kinbergonuphis nannognathus** (Chamberlin 19 19)  
 94) Mooreonuphis nebulosa (Moore 19 11)  
 95) Mooreonunhis nallidula (Hartman 1965)  
 96) Mooreonunhis sp.  
 97) Onuphis eremita parva Berkeley & Berkeley 1941  
 98) **Onuphis vexillaria** Moore 1911  
 Familia Eunicidae Savigny 18 18  
 99) Eunice vittata (delle Chiage) 1828)  
 1 00) **Marphysa belli oculata** Treadwell 192 1  
 Familia Lumbrineridae Malmgren 1867  
 101) Lumbrineris bicirrata Treadwell 1929  
 102) Lumbrineris crassidentata Fauchald 1970  
 103) Lumbrineris cruzensis Hartman 1944  
 104) Lumbrineris erecta (Moore 1904)  
 105) Lumbrineris lagunae Fauchald 1970  
 106) Lumbrineris latreilli Audouin & Milne-Edwards 1834  
 107) Lumbrineris platvlobata Fauchald 1970  
 108) Ninoe chilensis Kinberg 1865  
 109) Ninoe gemmea Moore 1911  
 110) Ninoe longibranchiata Fauchald 1972  
 Familia Arabellidae Hartman 1944  
 1 11) **Arabella incolor** (Montagu 1804)  
 112) **Arabella oectinata** Fauchald 1970  
 113) Drilonereis falcata Moore 1911  
 114) Drilonereis mexicana Fauchald 1970  
 Familia Dorvilleidae Chamberlin 1919  
 115) Schistomeringos annulata (Moore 1906)  
 Orden Sthernaspida Fauchald 1977  
 Familia Stemaspidae **Carus** 1863  
 116) **Sternaspis fossor** Stimpson 1854  
 Orden Oweniida Fauchald 1977  
 Familia Oweniidae Rioja 1917  
 117) Owenia collaris Hartman 1955  
 Orden Flabelligerida Fauchald 1977  
 Familia Flabelligeridae Saint Joseph 1894  
 118) Pherusa neopapilata Hartman 1961  
 Orden Terebellida Fauchald 1977  
 Familia Sabellaridae Johnston 1865  
 119) Sabellaria gracilis Hartman 1944  
 Familia Ampharetidae Malmgren 1867  
 120) **Lysippe annectens** Moore 1923  
 12 1) Lvssipe mexicana Fauchald 1972  
 122) Melinna tentaculata Fauchald 1972

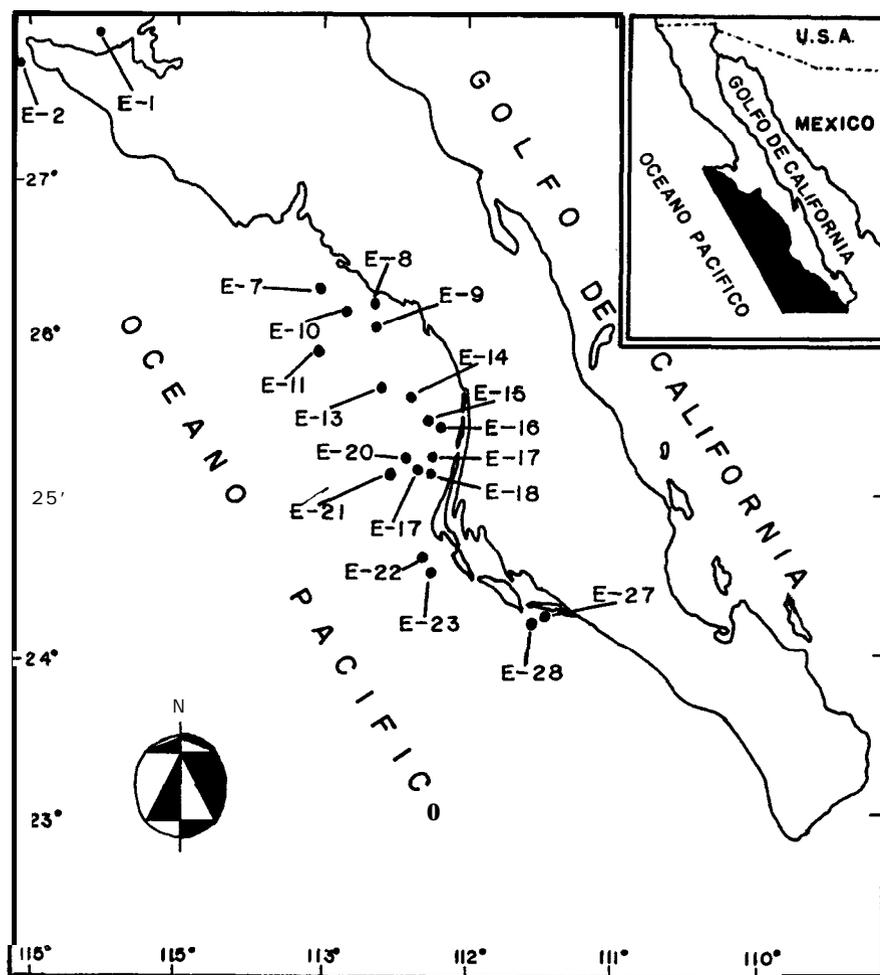


Fig. 3. Localización del área de estudio y estaciones de colecta del Crucero EP 8902.

La toma de muestras de sedimentos se llevó a cabo mediante una draga Smith-McIntyre de 0.1 m<sup>2</sup> (Smith & McIntyre, 1954), y una draga Van Veen de 0.1 m<sup>2</sup>. Por lo general la draga se enviaba antes y después del lance de una red camaronera, con la **finalidad** de observar las características del sedimento. El uso de dragas para la obtención de sedimentos, fue una medida usada para corroborar la consistencia del fondo marino, 'enviada sólo después de haber localizado un punto seleccionado previamente, mediante un **localizador** por satélite, procediéndose a recorrer el trayecto que se intentaba muestrear con la red de arrastre, utilizando una **ecosonda** de penetración, para obtener un perfil del fondo por muestrear.

Una vez obtenida la muestra, se procedió a tomar los datos de temperatura del sedimento, apartándose una submuestra para el análisis textural y de materia orgánica. En el laboratorio de abordo, y utilizando la submuestra previamente recogida, fueron tomados los datos de pH mediante un potenciómetro marca Sigma, y la salinidad con un salinómetro de inducción. Ya en el laboratorio, se procedió a realizar el análisis textural por el método de tamices para la fracción gruesa, y para la fracción **fin**a se utilizó el método de pipeta (Royse, 1970). Para el análisis del contenido de materia orgánica, se utilizó el método de oxidación de una muestra de ácido **crómico** (Walkley y Black, 1934, modificado de Shollenberger, 1927). Los datos de las características del sedimento se pueden observar en el **Apendice 1**. Estos parámetros sedimentológicos, fueron elaborados por los Geólogos Sergio Pedrín y Gustavo Padilla, investigadores del Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur.

El resto del sedimento capturado por la draga, después de ser pesado, se cernió a través de un tamiz de 0.5 mm de luz de malla, recogiendo los organismos retenidos, los que se fijaron en una solución de formalina al 10% en agua de mar, evitando el paso de relajación que la metodología estandar recomienda (el más común en este caso, es colocar los organismos en una solución de Cloruro de Magnesio al **7-8%**, o Sulfato de Magnesio al **20-22%** en agua de mar por 1-3 hr), dado que esta omisión proporcionó mejores resultados en cuanto a la consistencia del cuerpo de los organismos ya preservados. Ya en el laboratorio la muestra se lavó en agua dulce, y posteriormente fue colocada en alcohol isopropílico al 50% para su preservación definitiva.

### **Identificación taxonómica.**

La identificación de los **especímenes** se realizó siguiendo la metodología estandar (ver Ubelacker y Johnson, 1984; Salazar -Vallejo, **et al.**, 1989), por lo general, hasta el nivel genérico, se utilizaron las claves de León-González et al., 1989. Posteriormente se hizo un análisis más detallado de las características morfológicas de los organismos, utilizando bibliografía especializada para la identificación a nivel **específico**. Al mismo tiempo se efectuó la cuantificación de la abundancia por especie.

Los resultados taxonómicos se presentan en arreglo filogenético, de acuerdo a la propuesta de Fauchald (1977). Una vez identificado el elenco taxonómico, se procedió a estructurar una clave dicotómica a familias, y en cada familia con más de una especie, claves a las especies

incluidas, con el fin de que sea una herramienta útil para futuros estudios, ya sea de carácter faunístico o ecológico.

Para cada especie identificada se presentan los siguientes datos:

- 1.- Referencias selectas: Se incluyen trabajos que presentan diagnosis, ilustraciones o sinonímias, en las que se puede profundizar sobre la taxonomía de la especie.
- 2.- Material examinado: Número de organismos encontrados en cada estación de colecta, así como su número de catalogo.
- 3.- Diagnósis: Se señalan los caracteres taxonómicos distintivos que **diferencian** o determinan a la especie. En general, no se incluyen los datos de talla porque no es una característica determinante.
- 4.- Distribución: De la literatura especializada se indica la distribución general registrada y en particular la distribución de la especie en las costas Mexicanas. Excepto donde se indique lo contrario, la distribución en México es la determinada por Salazar-Vallejo **et al.** (1989). Estos datos son muy útiles porque dan una idea global de la ubicación geográfica de la especie.
- 5.- Figuras: Con el **fin** de auxiliar en la identificación, fueron tomadas de la literatura especializada, y algunas de ellas elaboradas por el autor.

## **Distribución y abundancia**

Una vez **obtenida** la lista faunística se procedió a realizar un estudio de distribución y abundancia de los anélidos poliquetos. Por lo cual se evaluó la frecuencia de ocurrencia y la abundancia numérica de las especies identificadas a través del método de correlación de Olmstead y Tukey, representado mediante gráficas de cuadrantes (Sokal y Rohlf, 1979), determinando las especies dominantes, constantes, numerosas pero poco frecuentes y las especies ocasionales, de acuerdo con su presencia en la parte norte y sur del área de estudio, así como en los diferentes niveles batimétricos muestreados.

## **Mecanismos alimenticios**

Con la finalidad de estudiar los **mecanismos** involucrados en la alimentación de los poliquetos de la costa oeste de Baja California Sur, se contemplaron tres componentes: hábitos alimenticios, grado de movilidad, y morfología de las estructuras utilizadas para su alimentación.

Los **hábitos** alimenticios se identificaron basandose en las observaciones del material encontrado en los tubos digestivos de los organismos. Se utilizo las clasificaciones propuestas por Fauchald y Jumars (1977) y por **Gaston** (1987). Los organismos fueron incluidos en 5 categorías:

- 1.- Sedimentívoros superficiales.
- 2.- Sedimentívoros subsuperficiales.
- 3.- Filtradores.
- 4.- Carnívoros.
5. - Herbívoros.

En las tres primeras categorías se encuentran los organismos que contenían detritus, y su separación fue con base en su forma de vida: Los **carnívoros** se identificaron por contener otros organismos y los herbívoros por contener filamentos o trozos de algas o diatomeas. Cuando los tubos digestivos se **encontraron** vacíos, su asignación se dió de acuerdo a los datos encontrados en los trabajos de **Gaston (1987)**, de Volckaert (1987) y de Maurer y Williams (1988).

El segundo componente, la movilidad, se definió por su grado de amplitud en:

- 1.- Movil.
- 2.- Discretamente movil.
- 3.- **Sesil.**

Para el primer caso se incluyen los organismos que **ne** mueven independientemente del uso del aparato alimenticio; en el caso de discretamente movil, **estan** los organismos que se pueden desplazar de un lugar a otro, pero cuando se alimentan son sésiles; el ultimo caso lo forman **los** organismos constructores de tubos y que no pueden desplazarse de un lugar a otro.

El último componente es el relacionado con la morfología de las estructuras utilizadas para la alimentación, y presenta tres categorías:

- 1 .- Mandibulados.
- 2.- Tentaculados.
- 3.- Con faringe no armada o lisa.

En la primer categoría, se **incliuye** a los organismos que poseen mandibulas u otras estructuras duras en la faringe. En la segunda a aquellos organismos que presentan estructuras desarrolladas en forma de cirros simples o pinados, las cuales se utilizan tanto para alimentación, respiración, o bien como organos sensoriales. En la tercer categoría, se incluyen los organismos que no presentan estructuras duras en la faringe.

En los dos primeros componentes (hábitos alimenticias y movilidad), los datos fueron tomados principalmente de la literatura especializada, dado que no se efectuaron experimentos con estos organismos, para observar sus **habitos** de vida por la premura de los tiempos en el uso de barco.

## **Biogeografía.**

La distribución de las especies se tomó de referencias de la literatura y se agruparon en 8 patrones básicos siguiendo los criterios expuestos por Fauchald (1977). Los patrones aquí considerados son:

1. **Cosmopolita.** Especies de aguas poco profundas, reportadas para regiones templadas y **frias** de los tres principales océanos.
2. **Circumtropical.** Especies presentes en aguas cálidas, de los tres principales océanos. Frecuentemente localizadas en el mar Mediterráneo.
3. **Anfiamericano.** Especies que se presentan en ambas costas de América, ya sea en aguas tropicales, subtropicales o templadas.
4. **Transpacífico.** Especies presentes tanto en las costas del Pacífico Oriental como del **Pacífico** Occidental.
5. **Indopacífico.** Especies localizadas en ambos **Océanos**, el Indico y el Pacífico.
6. **Pacífico Oriental.** Especies que se presentan sólo en la costa occidental de América.
7. **Endemico.** Especies que nunca han sido reportadas para áreas fuera de la costa occidental de Baja California Sur. En muchos de los casos, estas especies han sido reportadas en sólo una ocasión.
8. **Disyunto.** Este apartado es para aquellas especies con área de distribución disyunta Atlántico oriental-Pacífico oriental.

## VII.- RESULTADOS

Durante el transcurso de este estudio, se colectaron e identificaron 4,139 organismos, pertenecientes a 33 familias y 132 especies.

### 1.- LISTA SISTEMÁTICA DE POLIQUETOS PROCEDENTES DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL DE LA COSTA OCCIDENTAL DE BAJA CALIFORNIA SUR

PHYLLUM ANNELIDA Lamarck 1802

CLASE POLYCHAETA Grube 1850

Orden Orbiniida Fauchald 1977

Familia Orbiniidae Hartman 1942

- 1) Leitoscoloplos **pugettensis** (Pettibone, 1957)
- 2) Leitoscoloplos **kerguelensis** (McIntosh 1885)
- 3) Leitoscoloplos **normalis?** **Day** 1977

Familia Paraonidae Cerruti 1909

- 4) Aedecira **alietosa** Fauchald 1972
- 5) Aedecira **pacifica** Hartman 1944
- 6) Aricidea (**Acesta**) **assimilis**
- 7) Aricidea **crassicanitis** Fauchald 1972
- 8) Aricidea **fragilis** Webster 1879
- 9) Aricidea **jeffreysii** (McIntosh 1879)
- 10) Aricidea **minima** Strelsov 1973
- 11) Aricidea **minuta** Soutword 1959
- 12) Aricidea **neosuecica** Hartman 1965
- 13) Aricidea **similis** Fauchald 1972
- 14) Aricidea cf. **suecica** **Eliason** 1920
- 15) Levinsenia **gracilis** (Tauber 1879)
- 16) Levinsenia **oligobranchiata** **Strelzov** 1973

Orden Cossurida Fauchald 1977

Familia Cossuridae **Day** 1963

- 17) Cossura **brunnea** Fauchald 1972
- 18) Cossura **candida** Hartman 1955
- 19) Cossura **soveri** Laubier 1964

Orden Spionida Fauchald 1977

Familia Spionidae Grube 1850

- 20) Aauilaspio **aucklandica** (Augener 1923)
- 21) Minuspio **cirrifera** (Wirén 1883)
- 22) Minuspio **delta** (Hartman 1965)
- 23) Minuspio **japonica** (Okuda 1935)
- 24) Paraprionospio **pinnata** (Ehlers 190 1)
- 25) Prionospio **ehlersi** Fauvel 1928
- 26) Prionospio **aueenslandica?** Blake & Kudenov 1978

- 27) Prionosnio steenstruni Malmgren 1867  
 28) Scolecopsis squamata (Müller 1806)  
 29) Spio pacifica Blake & Kudenov 1978  
 30) Snionhanes bombyx (Claparède 1870)  
 31) Snionhanes lowai Solís-Weiss 1983  
 32) Snionhanes missionensis Hartman 1941  
 33) Snionhanes wigleyi Pettibone 1962  
 Familia Magelonidae Cunninham & Ramage 1888  
 34) Magelona pacifica Monro 1933  
 Familia Poecilochaetidae Hannerz 1956  
 35) Poecilochaetus multibranchiatus de León-González 1992  
 Familia Heterospionidae Hartman 1963  
 36) Heterospio catalinensis (Hartman 1944)  
 Familia Chaetopteridae Malmgren 1867  
 37) Chaetopterus variopedatus (Renier 1804)  
 38) Mesochaetopterus minutus Potts 1914  
 39) Phyllochaetopterus limicolus Hartman 1960  
 40) Phyllochaetopterus prolifica Potts 1914  
 Familia Cirratulidae Carus 1863  
 41) Chaetozone armata Hartman 1969  
 42) Chaetozone corona Berkeley & Berkeley 1941  
 43) Chaetozone gracilis (Moore 1923)  
 44) Chaetozone setosa Malmgren 1867  
 45) Anhelochaeta moniliaris Hartman 1969  
 46) Aphelochaeta multifilis Moore 1909  
 47) Anhelochaeta parvus Berkeley 1929  
 48) Monticellina tessellata Hartman 1960  
 Orden Capitellida Fauchald 1977  
 Familia Capitellidae Grube 1862  
 49) Mediomastus californiensis Hartman 1944  
 50) Neoheteromastus lineus Hartman 1960  
 51) Notomastus aberrans Day 1957  
 52) Notomastus abvssalis Fauchald 1972  
 53) Notomastus magnus Hartman 1947  
 54) Notomastus (Clistomastus) tenuis Moore 1909  
 Orden Opheliida Fauchald 1977  
 Familia Opheliidae Malmgren 1867  
 55) Polyonhthalmus pictus (Dujardin 1839)  
 Familia Scalibregmatidae Malmgren 1867  
 56) Scabrenma inflatum Rathke 1843  
 Orden Phyllococida Fauchald 1977  
 Familia Phyllococidae Williams 1851  
 57) Anaitides mucosa (Oersted 1843)

## Familia Hesionidae Sars 1962

58) Hesione intertexta Grube 1878

## Familia Pilargidae Saint-Joseph, 1899

59) Ancistrosvllis jonesi Pettibone 196660) Loandalia riojai Salazar-Vallejo 198661) Loandalia salazarvalleioi de León-González 199162) Parandalia fauveli (Berkeley & Berkeley 1941)63) Parandalia evelinae de León-González 199164) Sinambra bassi (Hartman 1947)65) Sigambra constricta? (Southern 1921)66) Sigambra tentaculata (Treadwell 1941)

## Familia Syllidae Grube 1850

67) Ehlersia hvnerioni Dorsey & Phillips 198768) Thyposyllis prolifera (Krohn 1852)

## Familia Nereidae Johnston 1845

69) Ceratocenhale papillata de León-González 199270) Neanthes sp.71) Nereis pelagica Linnaeus 1758

## Familia Glyceridae Grube 1850

72) Glyceria americana Leidy 185573) Glyceria capitata Oersted 184374) Glyceria oxvcephala Ehlers 188775) Glyceria tenuis Hartman 194476) Glyceria tesselata Grube 1863

## Familia Goniadidae Kinberg 1866

77) Glycinde armigera Moore 19 II78) Glycinde polygnatha Hartman 195079) Goniada brunnea Treadwell 190680) Goniada maculata Oersted

## Familia Nephtyidae Grube 1950

81) Aglaophamus verrilli (McIntosh 1885)82) Nephtys caecoides Hartman 193883) Nephtys cahforniensis Hartman 193884) Nephtys ferruginea Hartman 194085) Nephtys magellanica Augener 191286) Nephtys sauamosa Ehlers 1887Familia Sphaerodoridae **Malmgren** 186787) Sphaerodoropsis minutum (Webster & Benedict 1887)

## Orden Eunicida Fauchald 1977

## Familia Onuphidae Kinberg 1865

88) Dionatra farallonensis Fauchald 196889) Dionatra obliqua Hartman 194490) Dionatra ornata Moore 19 II91) Dionatra splendidissima Kinberg 1857

- 123) Melinnamnharete pracilis Hartman 1969  
 Familia Terebellidae malmgren 1867  
 124) Amaena **occidentalis** (Hartman 1944)  
 125) Polvcirrus califomiensis Moore 1909  
 126) Polvcirrus **mexicanus** (Rioja 1947)  
 127) Streblosoma japonica Hessle 19 17  
 Orden Sabellida Fauchald 1977  
 Familia Sabellidae Malmgren 1867  
 128) Chone ecaudata (Moore 1923)  
 129) Euchone **incolor** Hartman 1965  
 130) **Megalomma pigmentum** Reish 1963  
 131) Pseudopotamilla reniformis (Muller 1771)  
 132) Sabella crassicomis Sars 1851

## 2.- CLAVE A FAMILIAS (Modificada de de León-González **et al.**, 1989)

- 1        Extremo posterior cubierto por un escudo quitinizado ventral, con un grupo masivo de branquias filamentosas anales . . . . . STERNASPIDAE  
 Extremo posterior sin escudos quitinizados, branquias raramente anales . . . . . 2
- 2 (1)    Extremo anterior con setas especializadas protectoras o con opérculo para el tubo . 3  
 Extremo anterior sin setas especializadas ni opérculo . . . . . 4
- 3 (2)    Tubo blando, mucoso o ausente; setas delgadas anteriores en forma de abanicos laterales dirigidos hacia adelante (paleas) . . . . . AMPHARETIDAE (en parte)  
 Tubo formado por granos de arena cementados; opérculo formado por 2-3 hileras **concentricas** de setas; con pedúnculo anal; gregarios . . . . . SABELLARIIDAE
- 4 (2)    Región cefálica con muchos tentáculos, branquias restringidas . . . . . 5  
 Región cefálica con menos de 10 pares de apéndices o sin ellos . . . . . 9
- 5 (4)    Con branquias . . . . .  
 Sin branquias, tentáculos presentes aunque en ocasiones reducidos . . . . . 8
- 6 (5)    Branquias en hilera transversa; tentáculos bucales retráctiles; uncinos con dientes en una o pocas hileras . . . . . AMPHARETIDAE (en parte)  
 Branquias en 2-3 segmentos o ausentes; tentáculos bucales no retráctiles; uncinos con cresta, con más de una hilera de dentículos accesorios . . . . . 7
- 7 (6)    Uncinos torácicos de manubrio largo, los abdominales de manubrio corto, cuerpo generalmente **rígido** . . . . . TRICHOBRANCHIDAE  
 Uncinos torácicos y abdominales de manubrio corto, a veces con proyección posterior en setígeros torácicos; cuerpo generalmente blando . . . . . TEREBELLIDAE

- 8 (5)** Corona tentacular bien desarrollada; segmentos cortos; uncinos hasta con 2 hileras por segmento . . . . .SABELLIDAE  
 Corona tentacular reducida, cada tentáculo **ramificado**, o sin corona tentacular; segmentos largos; uncinos en grupos masivos por segmento . . . . . OWENIIDAE
- 9 (4)** Setígero 4 con una o varias espinas gruesas; tubos apergaminados, opacos, o córneos, anulados, a veces **ramificados** . . . . . CHAETOPTERIIDAE  
 Setígero 4 sin espinas gruesas; tubos nunca apergaminados, y si córneos, nunca anulados . . . . . 10
- 10 (9)** Prostomio con por lo menos un par de antenas; peristomio usualmente con palpos pareados o cirros tentaculares . . . . . **11**  
 Prostomio sin apéndices o con una sólo antena, peristomio con palpos dorsales pareados, con hasta dos pares de cirros tentaculares o sin apéndices . . . . .**23**
- 11 (10)** Palpos ausentes . . . . . 12  
 Palpos presentes, algunas veces como prolongaciones ventrolaterales en el peristomio, o fusionados a la parte anterior del prostomio, apareciendo como una hendidura, pero generalmente libres y digitados . . . . . 17
- 12 (11)** Prostomio largo y cónico; usualmente anulado; con dos pares de antenas en la punta . . . . . 13  
 Prostomio tan largo como ancho, nunca anulado; antenas largas o cortas . . . . . 14
- 13 (12)** Faringe eversible con cuatro mandíbulas en cruz; parapodios todos unirrámeos o todos birrámeos . . . . . GLYCERIDAE  
 Faringe eversible con mas de cuatro mandíbulas; parapodios unirrámeos anteriormente y birrámeos posteriormente . . . . . GONIADIDAE
- 14 (11)** Mandíbulas presentes, cada una de ellas formadas por hileras de dentículos . . . . . DORVILLEIDAE (en parte)  
 Mandíbulas ausentes . . . . . 15
- 15 (14)** Dorso cubierto por líneas de cápsulas epiteliales; con dos o tres pares de antenas laterales, y una antena impar media. . . . . SPHAERODORIDAE  
 Cápsulas epiteliales ausentes . . . . .**16**
- 16 (15)** Cirro dorsal largo y **folioso** . . . . . .PHYLLODOCIDAE  
 Cirro dorsal cirriforme; cirro interramal entre el noto- y neuropodio; todas las setas simples . . . . . NEPHTYIDAE
- 17 (11)** Palpos bi- o multiarticulados . . . . . 18

- Palpos simples, algunas veces fusionados al prostomio ..... 20
- 18 (17) Palpos multiarticulados; cirro tentacular ausente ..... DORVILLEIDAE (en parte)  
Palpos biarticulados; al menos un par de cirros tentaculares ..... 19
- 19 (18) Faringe con mandíbulas pareadas; con paragnatos o papilas, o ambos en la **superficie**  
de la faringe, o bien, faringe lisa; parapodios usualmente birrámeos .... NEREIDIDAE
- Faringe generalmente sin mandíbulas; sin organos faríngeos, sólo con un círculo de  
papilas distales; parapodios subbirrámeos o unirrámicos ..... HESIONIDAE
- 20 (17) Palpos ventrolaterales sitos sobre el prostomio; cinco antenas occipitales y dos frontales  
..... ONUPHIDAE (en parte)
- 21' (20) Palpos como proyecciones ventrolaterales libres, o bien fusionados en algunas formas;  
parapodio no prolongado, acícula corta; parte anterior del **trácto** digestivo con un  
proventrículo visible en muchas especies ..... SYLLIDAE
- Palpos fusionados al prostomio, algunas veces con una hendidura distal ..... 22
- 22 (21) Faringe eversible, raramente armada ..... PILARGIDAE  
Faringe eversible con cuatro pares de mandíbulas superiores, acompañadas de un par  
**basal** ..... EUNICIDAE
- 23 (10) Parte anterior incluyendo el prostomio y peristomio sin apéndices; los apéndices pueden  
aparecer en algunos setíferos anteriores ..... 24  
Prostomio con sólo una antena media; o el peristomio con palpos pareados o cirros  
tentaculares; o ambos, pro- y peristomio con estos apéndices ..... 33
- 24 (23) Con un sólo palpo mediodorsal sobre los primeros setíferos ..... COSSURIDAE  
Palpo mediodorsal ausente ..... 25
- 25 (24) Filamentos branquiales largos y delgados; cirros tentaculares y dorsales distribuidos a  
lo largo del cuerpo ..... CIRRATULLIDAE  
Filamentos branquiales y cirros tentaculares ausentes, o limitados a unos pocos  
**segmentos** ..... 26
- 26 (25) Parapodio fuertemente reducido; las setas parecen emerger de la pared corporal, con  
algunas setas multitabicadas ..... FLABELLIGERIDAE  
Parapodios muy desarrollados, o al menos presentes en forma de faldones pequeños;  
setas por lo general de diferentes formas, incluyendo en muchos casos setas capilares  
..... 27

- 27 (26) Cuerpo separado en dos regiones, con diferentes grupos de setas en la región torácica y abdominal ... .28  
 Cuerpo no separado en regiones; la distribución setal y forma de los parapodios puede variar a lo largo del cuerpo . . . . . 29
- 28 (27) Torax con parapodios laterales, abdomen con el noto- y neuropodio en posición dorsal . . . . . ORBINIIDAE  
 Parapodios laterales en todas las partes del cuerpo; torax con setas capilares delgadas, en ocasiones aparecen en algunos segmentos abdominales; branquias, si se encuentran presentes, en forma de filamentos retráctiles sobre el abdomen . . . . . CAPITELLIDAE
- 29 (27) Parte anterior con un aparato mandibular complejo . . . . . 30  
 Aparato mandibular ausente . . . . . 31
- 30 (29) Ganchos cubiertos presentes en algunos setíferos, con un par de portadores maxilares . . . . . LUMBRINERIDAE  
 Ganchos cubiertos ausentes; con tres portadores maxilares . . . . . ARABELLIDAE
- 31 (29) Branquias distribuídas sobre 15 a 20 segmentos como máximo, comenzando desde los setíferos 4 al 10 . . . . . PARAONIDAE  
 Branquias, si presentes, limitadas al extremo anterior, o se encuentran dispersas a lo largo del cuerpo . . . . . 32
- 32 (31) Todas las setas son capilares simples; branquias cirriformes, pectinadas o ausentes; prostomio entero, punteado o redondeado . . . . . OPHBLIIDAE  
 Setas aciculares y **furcadas** presentes; branquias, si presentes, limitadas a la parte anterior y fuertemente arborescentes; prostomio en forma de "**T**" o **bifido** . . . . . SCALIBREGMATIDAE
- 33 (22) Prostomio con una antena media. . . . . 34  
 Prostomio sin apéndices . . . . . 35
- 34 (33) Cirro notopodial ampuláceo (en forma de botella), en algunos setíferos, setas plumosas presentes . . . . . POECILOCHAETIDAE  
 Cirro notopodial cirriforme o **folioso**, setas plumosas ausentes; **uncinos** presentes en forma normal, al menos en el neuropodio; branquias presentes o ausentes . . . . . SPIONIDAE
- 35 (33) Prostomio aplanado en forma de espátula, tan ancho como la porción más ancha del cuerpo . . . . . MAGELONIDAE  
 Prostomio no aplanado, más estrecho que el cuerpo; segmentos torácicos estrechos, los abdominales prolongados; las setas forman cinturones completos alrededor del cuerpo . . . . . HETEROSPIONIDAE

**3.- DIAGNOSIS.**

ORDEN ORBINIIDA Fauchald 1977

Familia ORBINIIDAE Hartman 1942

Clave a especies

- 1 Torax con 18 o mas segmentos; branquias desde los últimos setígeros torácicos ....  
 ..... Leitoscoloplos pugettensis  
 Torax con hasta 15 segmentos; branquias desde los primeros setígeros abdominales ..  
 ..... 2
- 2(1)** Torax con **10-** 11 segmentos; branquias desde el setígero 12-14 ..... L. kerauelensis  
 Torax con 15 segmentos; branquias desde el setígero 16 ..... L. normalis

Leitoscoloplos pugettensis (Pettibone, 1957)

(Fig. 4 a-b)

Haploscoloplos elongata Hartman, 1944c: 257, 1948: 30.Haploscoloplos elongatus Hartman, 1957: 273, Lám. 26, **figs.** 1-1 1; Imajima y Hartman, 1964: 274 (Non Quatrefages); 1969: 19, fig. 1-5; Fauchald, 1972: 166.Scoloplos pugettensis Pettibone, 1957: 162Leitoscoloplos pugettensis Mackie, 1987: 8

Material examinado. 53 organismos colectados en las estaciones A-6(3), **A-10(1)**, B-1 **(4)**, B-1 **5(3)**, B-1 **8(1)**, B-20(1), B-21(1), D-2(1), D-4(2), D-5(2), D-6(1), D-10(1), D-12(4), D-17(1), D-27(1), D-28(4), E-1(1), E-7(7), E-8(4), E-9(1), E-16(2), E-17(1), E-18(7). (Clave JAL **ORBI-2**).

Diagnosis. Cuerpo largo y delgado, con aproximadamente 130 setígeros. Prostomio cónico, sin ojos. Transición entre tórax y abdomen en los setígeros 17-20; branquias desde el setígero 16-18. Parapodios torácicos (Fig. 4 a) con capilares delgados en ambas ramas; los abdominales con setas capilares y espinas **furcadas** (Fig. 4 b) en ambas ramas.

Distribución. Transpacífico, se conoce de Japón y de Alaska hasta el oeste de México, en donde se ha reportado para Baja California y Sonora, esta es la primer cita para Baja California Sur.

Leitoscoloplos kerguelensis (McIntosh, 1885)

(Fig. 4 c)

Haploscoloplos kerguelensis Monro, 1936: 160; Hartman, 1957: 275, Lám. 27, **figs.** 1-3; 1966: 9, Lám. 2, **figs.** 1-2; Fauchald, 1972: 166, Lám. 34, **figs.** a-b; Day, 1977: 223.

Material examinado. 19 organismos colectados en las estaciones C-3(1), C-5(1), C-1 **5(2)**, C-16(2), C-18(2), D-15(1), D-27(1), E-7(6), E-14(1), E-18(2). (Clave JAL ORBI-2).

Diagnosis. Cuerpo delgado, verde pálido, con aproximadamente 150 setígeros. Prostomio terminado en punta, sin ojos. Transición entre el tórax y abdomen en los setígeros 1 O-12; branquias desde el setígero 12-14 (Fig. 4 c). Noto- y neuropodio de los segmentos torácicos con capilares solamente; los abdominales con además de los capilares, con algunas setas **furcadas**.

Distribución. Presenta dificultad para describir su patrón de distribución puesto que ha sido citada para la región Antártica y Subantártica, además de India, Australia, Japón, y el oeste de México, Hartman (1957) menciona que algunos de esas citas pueden tratarse de otra especie, por lo que se le ha denominado tentativamente de afinidad con el Indopacífico. En México se conoce para Baja California Sur y Nayarit.

Leitoscolonlos normalis ? Day, 1977  
(Fig. 4 d-e)

L. normalis Day, 1977: 224, fig. 1 a-d.

Material examinado. 2 organismos colectados en la estación A-8. (Clave JAL ORBI-3).

Diagnosis. Cuerpo largo, con aproximadamente 150 setígeros. Prostomio cónico terminado en punta, sin ojos. Transición entre torax y abdomen en el setígero 15; las branquias aparecen desde el setígero 16. Notosetas y neurosetas torácicas con capilares espinosos (Fig. 4 d), los notopodios abdominales con algunos capilares y setas **furcadas** (Fig. 4 e), los neuropodios con sólo capilares.

Distribución. Transpacífico, reportada de Australia, esta es su primer cita para la costa occidental de América.

Familia PARAONIDAE Cerruti 1909

Clave a especies

- |      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Prostomio con antena media. . . . .  | 2  |
|      | Prostomio sin antena media; organos <b>nucleales</b> separados del margen occipital . . . . .  |    |
|      | . . . . . <u>Levinsenia</u> . . . . .  | 12 |
| 2(1) | Sin setas modificadas, todas capilares delgados . . . . . <u>Aedecira</u> . . . . .  | 3  |
|      | Con setas modificadas . . . . .  | 4  |
| 3(2) | Prostomio triangular, redondeado anteriormente; antena media muy pequeña, no rebasa la longitud del prostomio; branquias en los setígeros 4-28 . . . . . <u>A. alisetosa</u> |    |

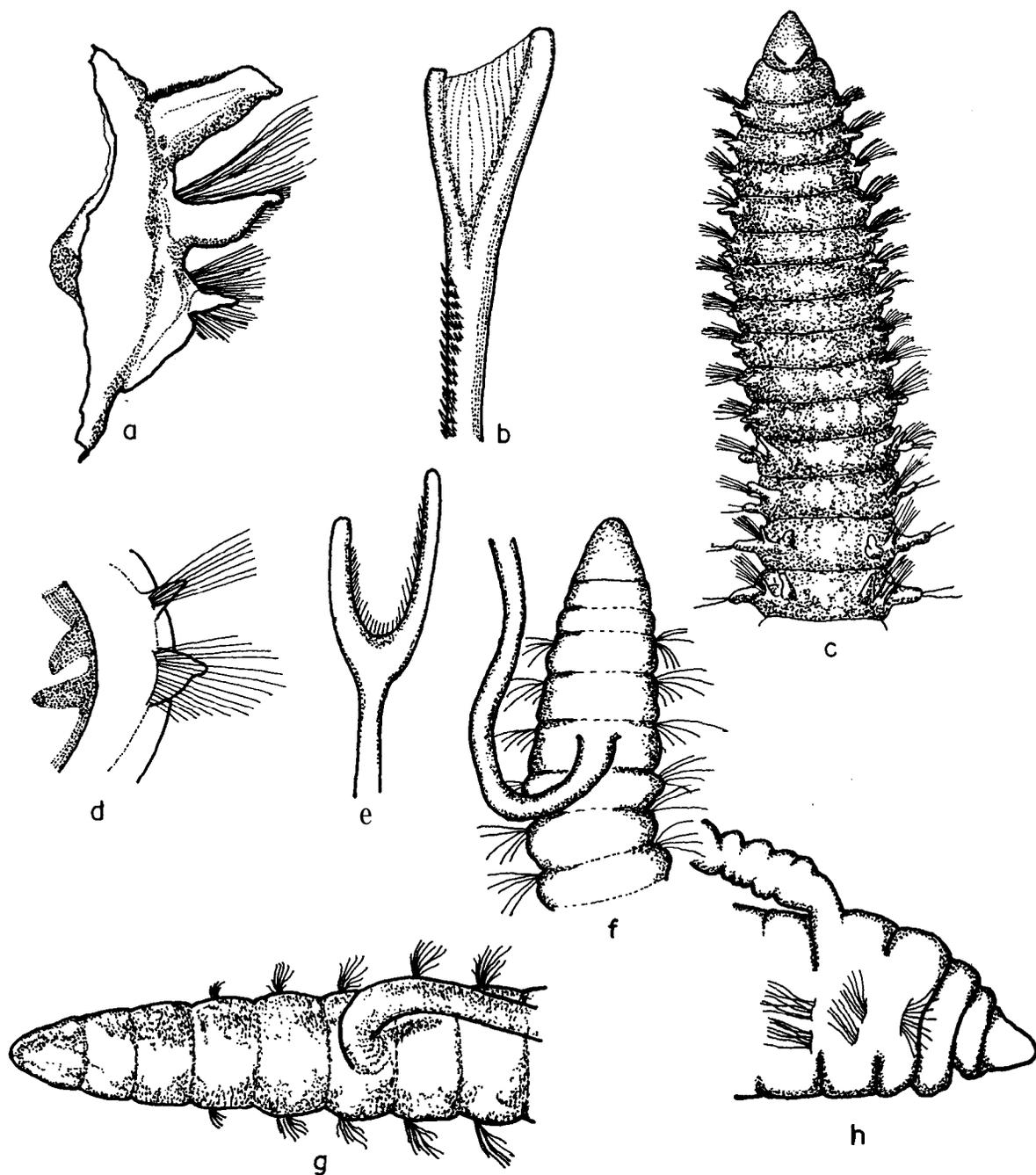


Fig. 4. *L. pugettensis* a. parapodio torácico (C.T.); b. Seta furcada; *L. kerguelensis*, c. Porción anterior (V.D.); *L. normalis?*, d. Parapodio torácico (C.T.), e. Seta furcada; *C. brunnea*, f. Porción anterior (V.D.); *C. candida*, g. Porción anterior (V.D.); *C. soyeri*, h. Porción anterior (V.D.). (a-c de Hartman, 1957; d-e de Day, 1977; f de Fauchald, 1972; g de Hartman, 1955; h de Gardiner y Wilson, 1979).

- Prostomio trilobulado, con el borde anterior aplanado; antena media larga y delgada, extendiéndose hasta el setígero 4-5; branquias en los setígeros 4-55 . . . . . A. pacifica
- 4(2) Setas modificadas pseudocompuestas o curvas, con una arista subterminal sobre el lado cóncavo del manubrio . . . . . Aricidea . . . . . 5  
 Setas modificadas fuertemente curvas, con arista terminal sobre el lado convexo en parapodios posteriores, en los medios aparecen con un gran número de espinas delgadas . . . . . Aricidea (Acesta) assimilis
- 5(4) Antena occipital articulada . . . . . 6  
 Antena occipital lisa . . . . . 7
- 6(5) Branquias estrechas; antena occipital con 3 pseudoartejos similares en tamaño; organos nucales en forma convexa . . . . . A. minima  
 Branquias foliáceas; antena occipital con 2 artejos, el basal mayor; organos nucales en forma cóncava . . . . . A. minuta
- 7(5) Antena occipital corta, no rebasa la longitud del prostomio . . . . . 8  
 Antena occipital larga, se extiende más atrás del primer setígero . . . . . 10
- 8(7) Setas modificadas sigmoidales, con la parte anterior curva, distalmente pilosas o lisas . . . . . 9  
 Setas modificadas con una arista distal; antena occipital inserta medialmente . . . . .  
 . . . . . A. cf. suecica
- 9(8) Prostomio trilobulado; antena occipital inserta en la parte posterior del prostomio; setas modificadas lisas . . . . . A. crassicapitis  
 Prostomio cónico; antena occipital inserta en la parte anterior, setas modificadas pilosas . . . . . A. similis
- 10(7) Setas modificadas sigmoidales, con la parte anterior curva, lisas . . . . . 11  
 Setas modificadas pseudocompuestas, con una arista distal, fuertemente pilosas en la articulación; antena occipital inserta en la parte anterior del prostomio; con 44 pares de branquias . . . . . A. fragilis
- 11(10) Antena occipital inserta en la parte anterior del prostomio, se extiende hasta el primer setígero . . . . . A. jeffreysi  
 Antena occipital inserta en la parte media del prostomio, se extiende hasta el setígero 5 . . . . . A. neosuecica
- 12(1) Prostomio triangular; organos nucales muy notorios; setas modificadas gruesas, con una curvatura distal . . . . . L. gracilis  
 Prostomio oval, truncado lateralmente; organos nucales poco notorios; setas modificadas delgadas, casi rectas . . . . . L. oligobranchiata

Aricidea (**Acesta**) assimilis Tebble, 1959  
(Fig. 5 c-d)

A. (A.) assimilis Strelzov, 1973: 108, **fig.** 39.

Material examinado. 2 organismos colectados en la estación B-22. (Clave JAL PARA-1).

Diagnosis. Prostomio subtriangular con el borde anterior romo (Fig. 5 c). Ojos ausentes. Antena occipital larga, desarrollada hasta el setígero 4. Con 24 pares de branquias; parapodios bien desarrollados, birrámeos, con un lóbulo notopodial digitiforme, presenta una hinchazón ventral en la parte basal. Con 2-6 setas modificadas por parapodio, estas presentan una espina larga sita en la parte distal (Fig. 5 d), apareciendo con un gran número de setas capilares largas y delgadas.

Distribución. Cosmopolita. Reportada para las costas del Pacífico de los Estados Unidos, Israel, Marruecos, Mar Rojo, Islas **Georgias** del Sur y las Islas Carolinas. Esta en la primer cita de esta especie para las costas mexicanas.

Aedicira alisetosa Fauchald, 1972  
(Fig. 5 e)

A. alisetosa Fauchald, 1972: 173, Lám. 35, **figs.** d-f.

Material examinado. 10 organismos colectados en las estaciones A-9(2); B-13(2); B-17(2); B-21(4). (Clave JAL PARA-2).

Diagnosis. Cuerpo amarillento, sin un patrón de pigmentación establecido. Región anterior ligeramente aplanada dorsoventralmente, región postbranquial cilíndrica. Prostomio triangular, redondeado anteriormente, con un par de órganos **nucales** sitos en la porción posterior del prostomio, antena media inserta en la porción anterior, pequeña, con un ensanchamiento cerca de la punta (**Fig.** 5 e). Branquias desde el setígero 4-28. Setas de dos tipos las notopodiales y las neuropodiales del **fasículo** superior todas capilares delgadas, las restantes setas, son limbadas finamente geniculadas, esto último en la región prebranquial y branquial. Todas las setas neuropodiales en setígeros postbranquiales son capilares delgadas.

Distribución. En el Pacífico oriental, sólo en aguas mexicanas, ha sido reportada para el sur del Golfo de California. En México esta especie se conoce parara Baja California Sur y Sinaloa.

Aedicira pacifica Hartman, 1944

(Fig. 5 f)

Aedicira pacifica Hartman, 1944: 316, Lám. 27 **figs.** 8 y 9; 1957: 326; 1969: 53, **figs.** 1-3; Strelzov, 1973: 74, **fig.** 25.

Material examinado. 5 organismos colectados en las estaciones A-8(2); D-6(1); D-28(2). (Clave JAL PARA-3).

Diagnosis. Prostomio trilobulado, con el borde anterior aplanado, con una antena media larga que se extiende hasta el setígero 4-5 (Fig. 5 f). Branquias desde el setígero 4 y continúan hasta el 48. Setas capilares alargadas en los notopodios posteriores, en estos setígeros aparecen unas setas más gruesas terminadas en una punta delgada.

Distribución. **Transpacífica.** Se conoce para la costa de California así como para una localidad en China (Tsingtao en el Mar Amarillo). Esta es la primera cita para aguas mexicanas.

Aricidea crassicapitis Fauchald, 1972

(Fig. 5 g)

Aricidea crassicapitis Fauchald, 1972: 177, Lám. 37, **fig.** f-g.

Material examinado. 5 organismos colectados en las estaciones B-12(1); B-1 **5(2)**; B-1 **6(1)**; B-18(1). (Clave JAL PARA-4).

Diagnosis. Cuerpo amarillento, sin patrón de coloración. Parte anterior aplanada ventralmente, región postbranquial cilíndrica. Prostomio trilobulado, con la parte distal redondeada, más ancho que largo, con una pequeña antena inserta en la parte posterior. Las branquias aparecen desde el setígero 4-1 8 (Fig. 5 g). Setas de 2 tipos, capilares que aparecen en el notopodio y en el neuropodio hasta aproximadamente en el setígero 30, en el que aparece de uno a tres ganchos lisos y curvos.

Distribución. Pacífico oriental en aguas mexicanas. Se conoce desde Islas Cedros hasta Acapulco, en los estados de Baja California Sur, Jalisco, Michoacán y Guerrero.

Aricidea fragilis Webster, 1879

(Fig. 5 h-i)

A. fragilis Webster, 1879: 55, Lám. 9, **figs.** 127-132; Hartman, 1944:315, Lám. 27, **figs.** 4-5; 1945: 8, Lám. 6, **fig.** 3; 1957:317, Lám. 43, **fig.** 3; Pettibone, 1965: 129, **fig-g,** 2 a-e, 3 a-c; Strelzov, 1973: 63, **fig.** 21 a-e.

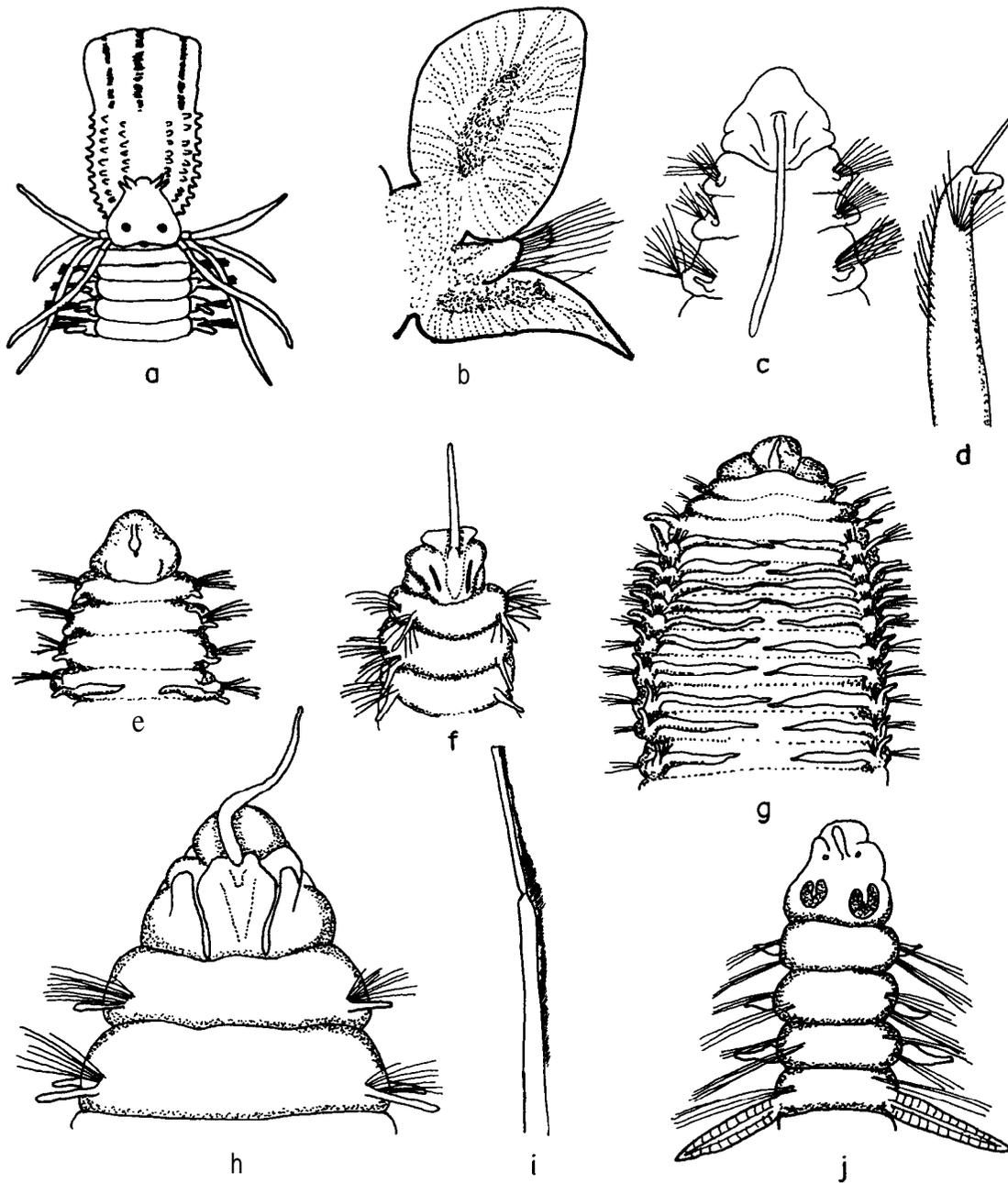


Fig. 5. *A. mucosa*, a. Parte anterior (V.D.), b. Seígero posterior (V.L.); *A. (A.) assimilis*, c. Parte anterior (V.D.), d. Seta modificada; *A. alisetosa*, e. Parte anterior (V.D.); *A. pacifica*, f. Parte anterior (V.D.); *A. crassicapitis*, g. Parte anterior (V.D.); *A. fragilis*, h. Parte anterior (V.D.), i. Seta modificada; *A. jeffresi*, j. Parte anterior (V.D.), (a-b de Gathof, 1984; c,d,f,h,i de Strelsov, 1973; e,g de Fauchald, 1972; j de Fauvel, 1927).

Material examinado. 21 organismos colectados en las estaciones **C-10(3)**; D-6(4); D-10(1); D-10-9(4); D-24(4); E-15(4); E-17(1). (Clave JAL PARA-5).

Diagnosis. Cuerpo amarillento. Prostomio triangular, con la parte anterior redondeada, con una antena inserta en la parte anterior (**Fig. 5 h**). Segmentos prebranquiales y branquiales ligeramente aplanados en la parte ventral, segmentos postbranquiales cilíndricos. Las branquias aparecen en el setígero 4 y se desarrollan hasta el setígero 48. Setas de dos tipos, capilares en el notopodio y en el neuropodio hasta los setígeros branquiales, los postbranquiales con setas modificadas pseudocompuestas con una arista distal, fuertemente pilosas en la articulación (**Fig. 5 i**), presentándose en gran número.

Distribución. Cosmopolita. Ha sido reportada para la costa este de Estados Unidos (Virginia y Carolina del Sur), Golfo de México, Costa Oeste de Africa (Angola), Mar Adriático, Mar de China (Golfo de Tonkin), y Mar Amarillo (Golfo de Chihli). Esta es la primera cita de *A. fragilis* para las costas mexicanas.

*Aricidea jeffrevisii* (**McIntosh**, 1879)

(Fig. 5 j)

*Scolecolenis* (?) *jeffrevisii* **McIntosh**, 1879: 506, Lám. 15, **fig. 13**.

*A. jeffrevisii*: Fauvel, **1927:75, fig 25 a-e**; Berkeley y Berkeley, 1950: 55, fig. 3.; Hartman, 1957: 322; Pettibone, 1963: 305, **fig. 80 a-e**.

Material examinado. Un organismo colectado en la estación A-10. (Clave JAL PARA-6).

Diagnosis. Cuerpo amarillento. Prostomio subtriangular, antena media corta, se extiende hasta la parte distal del prostomio (fig. 5 j). Las branquias aparecen en el cuarto setígero y se extienden hasta el 16. Notosetas capilares neurosetas de 2 tipos, capilares largos y delgados y ganchos gruesos con la punta curva.

Distribución. Cosmopolita en aguas **frías** a templadas del hemisferio norte. Se conoce para las costas de Irlanda, Dinamarca, el Mar Mediterráneo, del Estrecho de **Davis** hasta las costas de Florida y en el Pacífico se conoce para la costa de Canadá. Este es su primer informe para las costas mexicanas.

*Aricidea minima* Strelzov, 1973

(Fig. 6 a)

*A. minima* Strelzov, 1973: 68, fig. 22 g-j.

Material examinado. 101 organismos colectados en las estaciones B-14(1); C-5(1); C-6(2); C-8(33); **C-10(2)**; C-11(1); D-6(4); D-10(5); D-12(4); D-15(18); D-16(2); D-17(1); D-18(1); D-19(2); D-24(7); E-1(1); E-2(1); E-16(10); E-17(2); E-18(1); E-19(1); E-22(9); E-23(1). (Clave JAL PARA-7).

Diagnosis. Cuerpo amarillento. Prostomio alargado, cónico, con el extremo anterior delgado; antena sita en la parte media (Fig. 6 a), con 3 pseudoartejos, sin formarse en su totalidad; organos **nucuales** en forma convexa, sitios en la parte lateroposterior. Branquias estrechas, desde el setigero 4 y se extienden hasta el 18. Setas modificadas aparecen en todos los segmentos postbranquiales, estas presentan una espina delgada en la parte anterior.

Distribución. **Anfiamericano**. Reportada frente a las costas de Argentina. Esta es su primer cita para las costas mexicanas.

Aricidea minuta Southward, 1956

(Fig. 6 b)

A. minuta: Strelzov, 1973: 65, fig. 22 a-e

Material examinado. 12 organismos colectados en las estaciones B-21(1), C-12(1), D-11(10). (Clave JAL PARA-8).

Diagnosis. Cuerpo amarillento. Prostomio cónico, antena occipital inserta en la parte media del prostomio, formada de 2 artejos, sitios sobre una prolongación a manera de ceratóforo (Fig. 6 b). Con un par de organos **nucuales** en forma convexa, sitios en la parte posterior del prostomio. Branquias desde el setigero 4 hasta el 18. Setas de los segmentos prebranquiales y branquíferos capilares delgados y curvos, terminados en punta. Con dos tipos de setas modificadas en neuropodios postbranquiales, las superiores son capilares pseudocompuestos, los inferiores con 3-5 setas curvas, terminadas en punta, con una espina subterminal muy delgada.

Distribución. Presenta un patrón de distribución disyunto Atlántico oriental-Pacífico oriental. Se conoce para el Mar de Irlanda y Mar del Norte; esta es su primer cita para América.

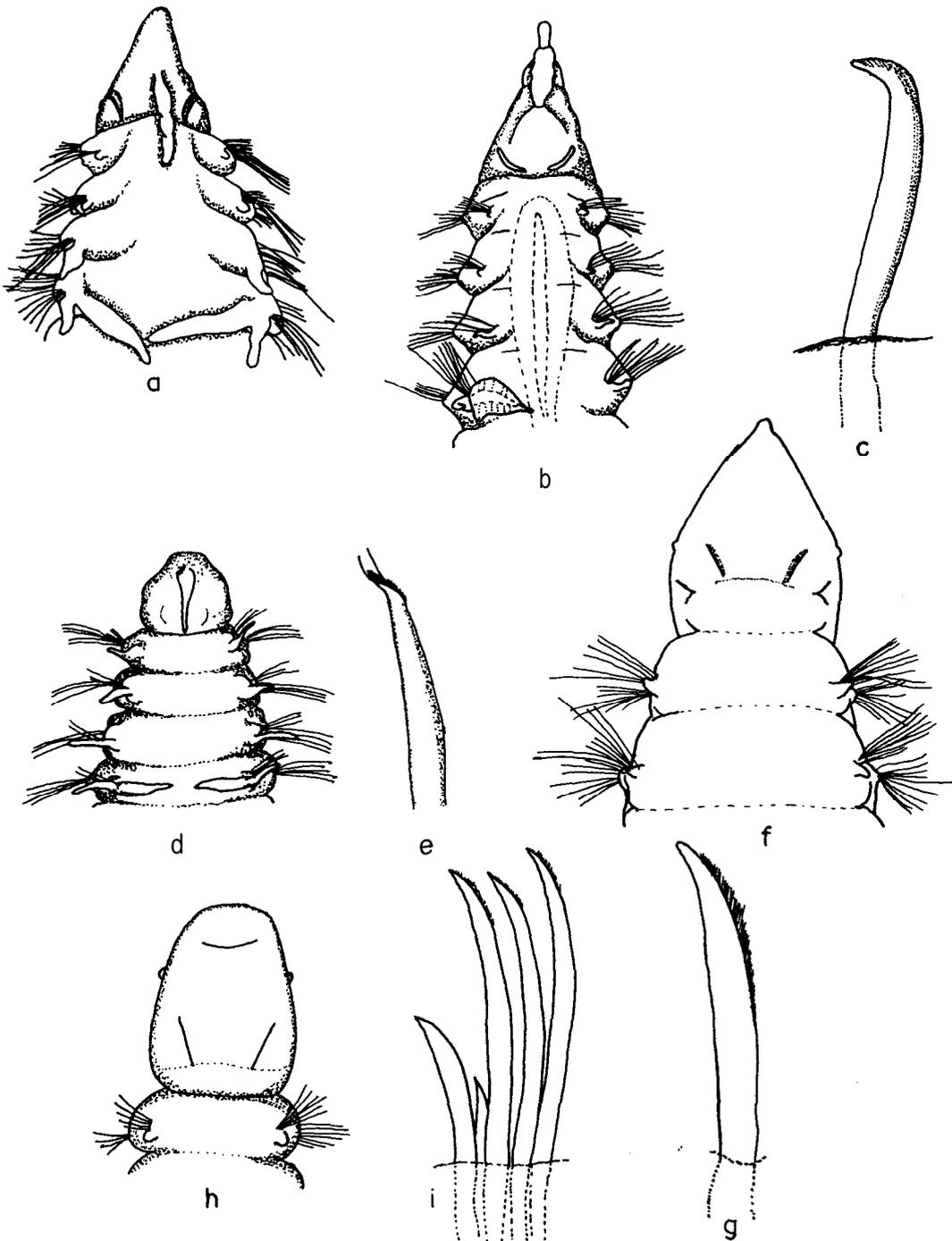


Fig. 6. *A. minima*, a. Parte anterior (V.D.); *A. minuta*, b. Parte anterior (V.D.); *A. neosuecica*, c. Seta modificada de setígeros posteriores; *A. similis*, d. Parte anterior (V.D.), e. Seta modificada de segmentos postbranquiales; *L. gracilis*, f. Parte anterior (V.D.), g. Seta modificada; *L. oligobranchiata*, h. Parte anterior (V.D.), i. Setas modificadas de segmentos postbranquiales. (a,b,f,g,h,ide Strelsov, 1973; d-e de Fauchald, 1972; c de Hartman, 1957).

Aricidea neosuecica Hartman, 1965

(Fig. 6 c)

A. cf. **suecica** Hartman, 1957: 3 19, Lám. 43, fig. 7.A. **neosuecica** Hartman, 1965: 137; 1969: 63, **fig.** 1.

Material examinado: 120 organismos colectados en las estaciones **A-2(1); A-8(2); A-9(7); A-10(1); B-20(1); C-5(14); C-6(8); C-7(3); C-8(17); C-12(2); C-15(2); C-18(1); D-2(1); D-4(1); D-II(1); D-12(10); D-13(1); D-15(1); D-16(6); D-17(2); D-20(1); D-28(4); D-29(2); E-1(17); E-8(9); E-9(1); E-14(1); E-16(2); E-23(1)**. (Clave JAL PARA-9).

Diagnosis. Color amarillento. Prostomio cónico, romo, con una antena bien desarrollada, sita en la parte media, rebasa los primeros 4 setígeros. Las branquias aparecen desde el setígero 4 y se extienden hasta el 25-30. Setas de 2 tipos, las de segmentos prebranquiales y branquíferos son capilares delgados, en los neuropodios postbranquiales aparecen capilares y ganchos sigmoideos distalmente curvos, sin espina subterminal (Fig. 6 c)

Distribución. Anfíamericana, en aguas templadas. Ha sido reportada para la costa atlántica de Carrada, así como para la costa del Pacífico de Estados Unidos de Norteamérica. En México se conocía solo para la costa de Sinaloa, esta es la primer cita para Baja California Sur.

Aricidea similis Fauchald, 1972

(Fig. 6 d-e)

A. **similis** Fauchald, 1972: 179, Lám. 36, **figs.** b-e.

Material examinado. Se obtuvo un organismo colectado en la estación A-9. (Clave JAL PARA-1 0).

Diagnosis. Cuerpo amarillento aplanado dorsoventralmente en la región anterior, región postbranquial cilíndrica. Prostomio redondeado, con una antena inserta en la parte anterior, no rebasa la longitud del prostomio (Fig. 6 d); con un par de **organos nucales** cóncavos sitos en la parte posterior. Branquias presentes desde el setígero 4, extendiéndose hasta el 18. Setas de la región prebranquial y branquial capilares delgadas; además las setas **notopodiales** de la región postbranquial son capilares delgadas, las neuropodiales de la misma región son capilares y una serie de setas gruesas con punta curva, presentan 2 espinas delgadas en la parte **distal**, uno a cada lado de la seta, lado convexo finamente piloso (Fig. 6 e).

Distribución. Endémica. Se conoce solo para la costa oeste de Baja California Sur.

Aricidea cf. suecica **Eliason**, 1920

A. cf. suecica: Hartman, 1957: 319; 1963: 39.

Material examinado. Un organismo colectado en la estación B-21. (Clave JAL PARA-1 1).

Diagnosis. Cuerpo pálido, aplanaado dorsoventralmente en la región anterior, región postbranquial cilíndrica. Prostomio cónico, con una **pequeña** antena sita en la parte media. Branquias desde el setígero 4 y se extienden hasta el 25. Setas capilares en la región postbranquial, así como en los notopodios de la región postbranquial, en los neuropodios de esta parte, aparecen setas capilares delgadas **acompañados** por ganchos curvos con una arista distal.

Distribución. Pacífico oriental. Citada para las costas de California, **asi** como para Baja California Norte y la parte sur del Golfo de California en Baja California Sur. Esta es su primer cita para la costa oeste de Baja California Sur.

Levinsenia gracilis (Tauber, 1879)

(Fig. 6 **f**)

Paraonis gracilis: Ushakov, 1955: 286, fig. 103 a-b; Hartman, 1957: 330, Lám. 44, **figs.** 4-5; 1960: 110; 1963: 40; 1965a: 142; 1966: 14; 1969: 75, **figs.** 1-3; Pettibone, 1963: 301; Fauchald, 1972: 183.

Paraonis gracilis gracilis: **Day** 1963: 425, 1967: 566, **fig.** 24-4 a-b.

Paraonis gracilis minuta: Hartman-Schröder, 1965: 197.

Tauberia gracilis: Strelzov, 1973: 152, figs. 54-57.

Material examinado. Un organismo colectado en la estación B-7. (Clave JAL PARA-12).

Diagnosis. Cuerpo pálido. Prostomio triangular, terminado en punta, sin antena media, con un par de organos **nucleales** casi rectos sitos en la parte posterior (Fig. 6 **f**). Branquias desde el setígero 4 y se presentan hasta el 22. Setas de la región prebranquial y branquial capilares largos y delgados casi lisos; las setas de la región postbranquial de 2 tipos, capilares cortos y punteados, y setas modificadas gruesas con la punta curva, finamente espinuloso en la parte subdistal.

Distribución. Cosmopólita, en aguas templadas como frías. Se conoce para Groenlandia, Islandia, Noruega, Mar de Barents, parte este del Mar de Siberia, Mar de Bering, Japón, costa oeste de los Estados Unidos, Chile, Nueva Guinea, costa atlántica de Norte **America**, Uruguay, Inglaterra, Mar Mediterraneo, Mar Negro, Mar Rojo, Sudáfrica y **Oceano** Indico. En México esta especie ha sido citada como **P.** gracilis en Baja California Norte, Baja California Sur y Sinaloa.

Levinsenia oligobranchiata Strelzov, 1973  
(Fig. 6 h-i)

T. oligobranchiata Strelzov, 1973: 164, figs. **60-61a**

Material examinado. 6 organismos colectados en las estaciones C-8(3); C-11(1); C-12( 1); E-1 **8**( 1).  
Clave (JAL PARA-13).

Diagnosis. Cuerpo pálido amarillento. Prostómio cónico, con la parte anterior redondeada, con un par de órganos **nucuales** rectos sitos en la parte posterior (Fig. 6 h). Branquias desde el setígero **5** extendiéndose hasta el 14. Setas modificadas en setígeros postbranquiales, estas son delgadas ligeramente curvas y con la espinulación subdistal poco notoria (Fig. 6 i).

Distribución. Transpacífica. Hasta este trabajo, sólo se conocía de Japón. Esta es su primer cita para el Pacífico Oriental.

Orden COSSURIDA Fauchald 1977  
Familia COSSURIDAE Day 1963

Clave a especies

- 1      Cirro dorsal inserto en el segundo setígero; sólo el primer parapodio unirrámeo ....  
..... Cossura **soyeri**  
Cirro dorsal inserto en el tercer setígero ..... 2
- 2(1)**    Todos los parapodios birrámeos; cuerpo sin pigmentación ..... **C. candida**  
Primer parapodio unirrámeo, cuerpo con pigmento café oscuro ..... **C. brunnea**

Cossura brunnea Fauchald, 1972  
(Fig. 4 **f**)

C. brunnea Fauchald, 1972: 208, Lám. 41, fígs. a-e.

Material examinado: 56 organismos colectados en las estaciones A-5(1), A-7(2), C-13(2), C-14(1), D-5(1), D-16(1), D-19(3), D-20(2), D-27(1), D-28(1), D-29(1), E-7(25), E-10(5), E-14(1), E-15(1), E-19(1), E-21(1), E-22(6). (Clave JAL COSS-1).

Diagnosis. Cuerpo cilíndrico, pálido amarillento. Prostomio cónico redondeado anteriormente. Peristomio con dos segmentos ápodos. Parapodios poco desarrollados, birrámeos. Con un cirro grueso sito en la parte anterior del tercer setífero (Fig. 4 f), este se encuentra muy desarrollado. Setas de cuatro tipos; los setíferos anteriores con dos tipos, unas delgadas y finamente cerradas en todo su margen interno con una arista terminal, y otras menores, curvas en forma sigmoidal, con serraciones muy marcadas en el borde interno subterminal, también con una arista terminal; setíferos medios y posteriores con dos tipos, las más gruesas son pequeñas con el borde cubierto con una densa línea de finas espinas, las delgadas son de un tamaño mayor presentan en el borde interno una espinulación poco notoria.

Distribución. Pacífico Oriental, en aguas cálidas de los litorales mexicanos. Se conoce de Bahía Zihuatanejo, Guerrero, hasta Cabo Falso, Baja California Sur; ha sido reportada para Baja California Sur, Sonora, Nayarit, Jalisco, Michoacán y Guerrero.

Cossura candida Hartman, 1955

(Fig. 4 g)

C. candida Hartman, 1955: 44, Lám. 1, figs. 1-5; 1969: 271, figs. 1-5; Reish, 1963: 428; 1968: 86; Fauchald, 1972: 210.

Material examinado: 9 organismos colectados en las estaciones A-7(1), A-9(1), B-3(1), B-17(2), B-18(1), C-II(1), D-4(2). (Clave JAL COSS-2).

Diagnosis. Cuerpo cilíndrico, amarillento. Prostomio cónico **depresso** ventrodorsalmente. Peristomio con dos segmentos ápodos. Parapodio birrámeo en todos los segmentos. Cirro dorsal largo y grueso implantado en la parte media del tercer setífero (Fig. 4 g). Setas de dos tipos, cortas y gruesas sitas en posición anterior, con una pequeña serración en su margen; las setas largas presentan una densa línea de delgadas espinulaciones.

Distribución. **Pacífico** Oriental en aguas templadas a tropicales, fue descrita para California (EUA). En México esta especie es conocida para los estados de Baja California Norte, Baja California Sur, Sinaloa, Guerrero y Campeche.

Cossura soyeri Laubier, 1964

(Fig. 4 h)

C. soyeri: Gardiner y Wilson, 1979: 169, fig. 4-a-c; Ewing, 1984: 4.6, figs. 4-3, 4 a-d; Salazar-Vallejo y Donath, 1984: 61.

Material examinado: 15 organismos colectados en las estaciones C-1 **5(1)**, C-1 **6(1)**, D-16(4), D-17(1), D-19(8). (Clave JAL COSS-3).

**Diagnosis.** Cuerpo cilíndrico, amarillento. Prostomio cónico, redondeado anteriormente, con un par de pequeños órganos nucales en el margen posterior. Peristomio formado por dos segmentos ápodos. Primer parapodio unirrámeo, el resto birrámeo. Cirro dorsal inserto entre el margen posterior del setígero 2 y el margen anterior del tercer setígero (Fig. 4 h). Parapodios con setas espinulosas en ambas ramas, dispuestas en 2 líneas verticales; las anteriores son más pequeñas que las posteriores.

**Distribución.** Circumtropical. Ha sido reportada para el Mar Mediterráneo, costa este de los Estados Unidos y Golfo de México; costa oeste de Baja California Norte. Esta es la primer cita para Baja California Sur.

### Orden SPIONIDA Fauchald 1977

### Familia SPIONIDAE Grube 1850

#### Clave a especies

- 1 Prostomio punteado; branquia cirriforme desde el setígero 1; lamela ventral de segmentos medios y posteriores hendida o bilobulada, con un lóbulo ventral pequeño; carunculo delgado, extendido hasta el setígero 2; ganchos cubiertos bidentados, aparecen desde el neuropodio 28-29 . . . . . Scolelepis squamata  
 Prostomio no punteado; branquias presentes o ausentes . . . . . 2
- 2(1) Branquias ausentes; con una o dos setas recurvadas gruesas sobre el setígero 1 . . . . .  
Spiophanes . . . . . 3  
 Branquias presentes en alguna parte a lo largo del cuerpo . . . . . 6
- 3(2) Con una antena occipital pequeña; ganchos notopodiales desde el setígero 13; sacos interramales en setígeros 10-15 . . . . . S. lowai  
 Antena occipital ausente . . . . . 4
- 4(3) Prostomio con proyecciones laterales en forma de cuernos . . . . . 5  
 Prostomio sin proyecciones laterales; pigidio con 4-6 cirros anales . . . . . S. wigleyi
- 5(4) Proyecciones laterales del prostomio angostas y elongadas; lamela parapodial de los setígeros 1 a 4 elongadas . . . . . S. bombyx  
 Proyecciones laterales del prostomio cortas y gruesas; pigidio largo, con dos cirros anales y una papila medioventral . . . . . S. missionensis
- 6(2) Branquias desde el setígero 1, y se continúan sucesivamente hasta un número variado de segmentos . . . . . 7  
 Branquias desde el setígero 2 . . . . . 8

- 7(6) Branquias parcialmente fusionadas a la lamela dorsal; sin ganchos notopodiales; carúnculo dividido en 2 lóbulos rodeados por un par de organos nucales . . . . . Spio pacifica  
 Branquias separadas de la lamela dorsal, con sólo 3 pares, todas ellas pinadas; sin carúnculo visible; ganchos notopodiales desde el setígero 22-25 . . . . . Parapriospio pinnata
- 8(6) Branquias pinadas y cirriformes . . . . . Prionospio . . . . . 9  
 Branquias pinadas o cirriformes . . . . . 11
- 9(8) Primer par de branquias pinadas, el segundo, tercer y cuarto par cirriformes . . . . . P. ehlersi  
 Primer y cuarto par de branquias pinadas, segundo y tercer par cirriformes . . . . . 10
- 10(9) Prostomio con cuatro pequeñas proyecciones en el margen anterior; carúnculo extendido hasta el setígero 2 . . . . . P. queenslandica  
 Prostomio redondeado anteriormente, sin proyecciones; carúnculo extendido hasta el primer setígero . . . . . P. steenstrupi
- 11(8) Branquias cirriformes, en número variado . . . . . Minuspio . . . . . 12  
 Branquias pinadas, con sólo 3 pares . . . . . Aquilaspio auklandica
- 12(11) Con cuatro pares de branquias; ganchos neuropodiales cubiertos desde el setígero 17, los notopodiales desde el setígero 28 . . . . . M. japonica  
 Con más de cinco pares de branquias . . . . . 13
- 13(12) Prostomio triangular; con seis a siete pares de branquias; ganchos neuropodiales cubiertos desde el setígero 20-22; los notopodiales desde el setígero 30-35 . . . . . M. delta  
 Prostomio redondeado anteriormente; con 8-12 pares de branquias; ganchos neuropodiales cubiertos desde el setígero 15-17, los notopodiales desde el setígero 20-25 . . . . . M. cirrifera

Aquilaspio auklandica (Augener, 1923)

(Fig. 7 a)

Aquilaspio auklandica: Foster, 1971: 105; Hutchings y Rainer, 1979: 763; Hutchings y Turvey, 1984: 8.

Prionospio (Aquilaspio) auklandica: Blake y Kudenov, 1978: 221, fig. 25 b-g.

Prionospio krusadensis: Fauvel, 1953: 236 (fide Foster, 1971).

Material examinado. 2 organismos colectados en la estación A-8. (Clave JAL SPIO-2).

**Diagnosis.** Prostomio redondeado, con tres pequeñas proyecciones distales. Carúnculo delgado, se extiende hasta el inicio del setígero 2. Con 2 pares de ojos en arreglo trapezoidal, los inferiores alargados. Con 3 pares de branquias pinadas sobre los setígeros 2 al 4 (Fig. 7 a). Ganchos cubiertos multidentados aparecen en el neuropodio desde el setígero 16, y en el notopodio desde el setígero 30; estos ganchos poseen 4-5 líneas de dientes delgados apicales, con un diente basal bien desarrollado.

**Distribución.** Indopacífica, Se conoce para el sur de Australia, India y las Islas Auckland. Esta es su primer cita para las costas de América.

Minuspio cirrifera (Wirén, 1883)  
(Fig. 7 b)

Prionospio cirrifera: Fauvel, 1927: 62, Fig. 21 k-n; 1932: 174; 1953: 324, fig. 164 k-m; Rioja, 1931: 75; Berkeley y Berkeley, 1952: 28, fig. 52-53; Day, 1961: 487; 1967: 486, fig. 18.8 a-d.

Prionospio multibranchiata: Pettibone, 1967: 12

Prionospio (Minuspio) cirrifera: Light, 1977: 82; Blake y Kudenov, 1978: 222, fig. 25a; Mackie, 1984: 36, fig. 1 a-k; Maciolek, 1985: 352, fig. 10.

Minuspio cirrifera: Foster, 1971: 108, figs. 262-275; Hutchings y Turvey, 1984: 11.

**Material examinado.** 30 organismos colectados en las estaciones C-7(9), C-9(1), C-17(9), D-8(1), D-12(1), E-15(2), E-21(7). (Clave JAL SPIO-3).

**Diagnosis.** Prostomio redondeado anteriormente, el carúnculo se extiende hasta el setígero 2. Con 2 pares de ojos en arreglo trapezoidal, los superiores alargados (Fig. 7 b). Branquias lisas desde el setígero 2, extendiéndose hasta el setígero 10-14. Ganchos cubiertos multidentados aparecen en el neuropodio desde el setígero 15-17, y en el notopodio desde el setígero 20-25; estos ganchos poseen 6-8 dientes apicales en 2 líneas, sobre el diente basal. Pigidio con un cirro largo en la parte media, y dos cirros laterales cortos.

**Distribución.** Cosmopolita. Citada para el Artico, de Groelandia hasta Sudamérica, costa Atlántica de Europa, Mar de Bering hasta California. En México ha sido citada para Baja California Norte, Sonora, Quintana Roo, Yucatán y Campeche. Esta es su primer cita para Baja California Sur.

Minuspio japonica (Okuda, 1935)

Prionospio japonicus: Imajima y Hartman, 1964: 284.

Minuspio japonica: Foster, 1971: 107; Maciolek, 1985: 376.

**Material examinado.** Un organismo colectado en la estación B-9. (Clave JAL SPIO-4).

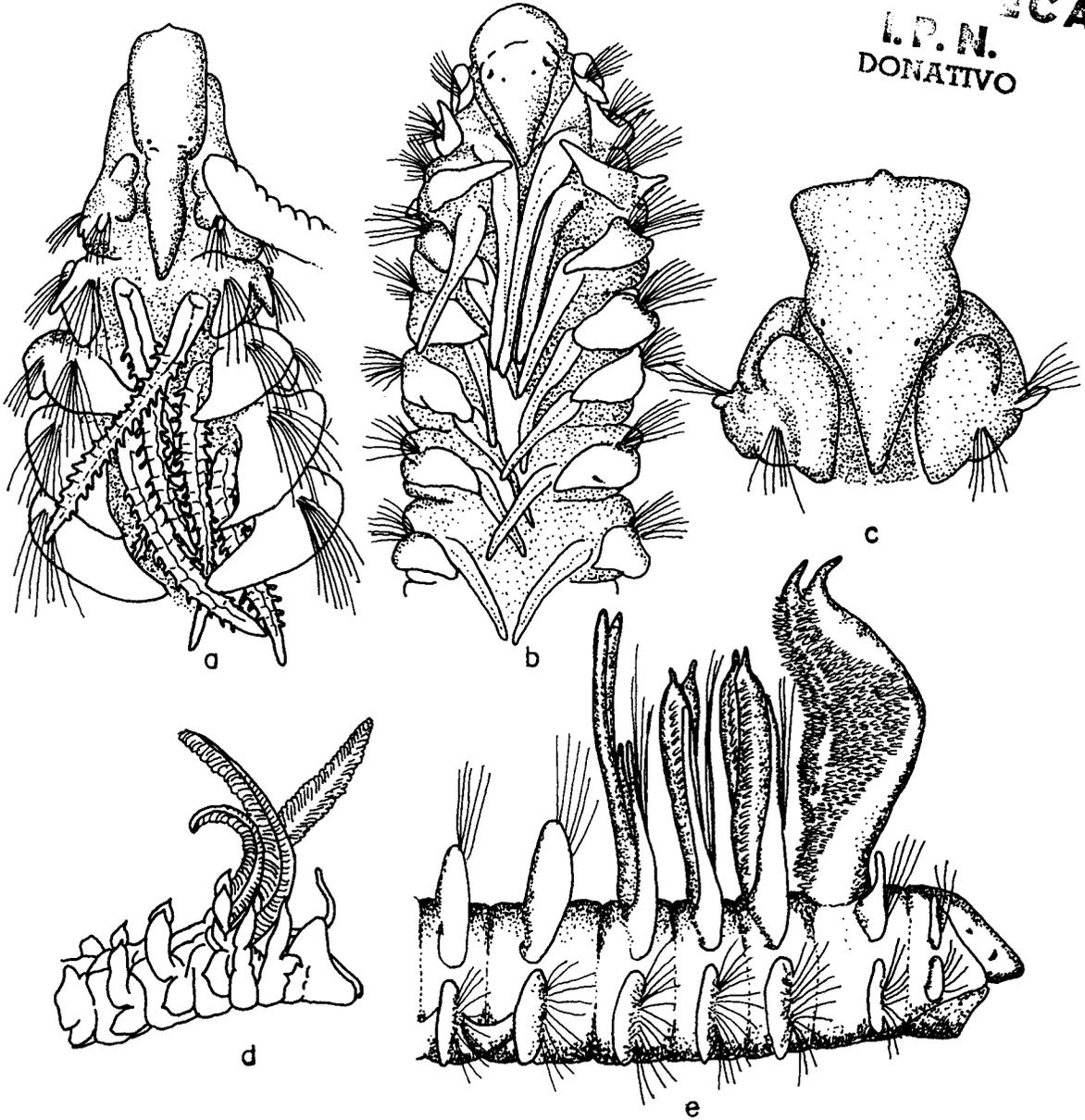


Fig. 7. *A. auklandica*, a. Parte anterior (V.D.); *M. cirrifera*, b. Parte anterior (V.D.); *M. delta*, c. Prostomio (V.D. detalle); *P. pinnata*, d. Parte anterior (V.D.); *P. ehlersi*, e. Parte anterior (V.L.). (a-b de Blake y Kudenov, 1978; c. Maciolek, 1985; d. Berkeley y Berkeley, 1952; e. de fauchald, 1972).

**Diagnosis.** Prostomio truncado, recto anteriormente, carúnculo extendiéndose hasta el setígero 2. Con dos pares de ojos. Cuatro pares de branquias lisas, aparecen desde el setígero 2 hasta el setígero 5; el primer par de branquias notablemente más largas que el resto. Ganchos cubiertos multidentados aparecen en el neuropodio desde el setígero 17, en el notopodio desde el setígero 28; estos ganchos poseen 4-5 hileras de dientes en dos líneas, sobre el diente basal.

**Distribución.** M. japonica se conocía sólo para el Japón; esta es su primer cita para las costas de América, por lo que presenta un patrón de distribución Transpacífica.

Minuspio delta (Hartman, 1965)

(Fig. 7 c)

Prionospio delta Hartman, 1965: 151

Prionospio longibranchiata Reish, 1968: 82 (fide Maciolek, 1985)

Minuspio cirrifera: Foster, 1971: 107 (en parte)

Minuspio minor Fauchald y Hancock, 1981: 11

Prionospio (Minuspio) delta: Maciolek, 1985: 358, fig. 12

**Material examinado.** Se obtuvieron 36 organismos colectados en las estaciones B-4(2); B-5(1); B-11(2); C-7(31). (Clave JAL SPIO-5).

**Diagnosis.** Prostomio tirangular, con una prolongación en la parte media superior, región media ensanchada. El carúnculo se extiende hasta el margen posterior del primer setígero. Con dos pares de ojos pequeños en un arreglo trapezoidal muy separados entre sí (Fig. 7 c). Con 6-7 pares de branquias lisas y alargadas, aparecen desde el setígero 2. Ganchos cubiertos multidentados presentes en el neuropodio desde el setígero 20-22, en el notopodio, aparecen desde el setígero 30-35; cada gancho con 3 hileras de dientes delgados en dos líneas, además del diente basal. Pigidio con un cirro pequeño dorsomedial, y dos lóbulos ventrolaterales.

**Distribución.** Disyunta, Anfiamericano-Atlántico oriental, en aguas cálidas a templadas. Se conoce desde Delaware (EUA) hasta Surinam en el noroeste de Sudamérica y de Oregon (EUA) hasta el alto Golfo de California, suroeste de Africa. Esta es su primer cita para la costa del Pacífico de la Península de Baja California.

Paraprionospio pinnata (Ehlers, 1901)

(Fig. 7 d)

Prionospio pinnata: Monro, 1933: 1047; Berkeley y Berkeley, 1941: 42; 1952: 30, figs. 56-57; Wesenberg-Lund, 1949: 324, fig. 34; Fauvel, 1953: 323, fig. 174e; Hartman, 1955: 182; 1960: 114; 1963: 43; Hartman-Schröder, 1965: 211; Banse y Hobson, 1968: 29; Gibbs, 1971: 171; Intes y Le'Oeuff, 1977: 218; Light, 1978: 76.

Paraprionospio pinnata: Foster, 1971: 102, figs. 237-246 (Sinonimia); Fauchald, 1972: 188; Blake y Kudenov, 1978: 209; Maciolek, 1985: 372.

Prionospio ornata Berkeley y Berkeley, 1961: 660; 1964: 132; Pettibone, 1967: 12 (fide Foster, 1971).

Material examinado. 1215 organismos colectados en las estaciones A-1(1); A-2(11); A-3(236); A-5(1); A-6(1); A-7(27); A-8(26); A-9(1); A-10(52); B-1(16); B-2(112); B-3(96); B-4(31); B-5(16); B-7(5); B-8(4); B-9(13); B-10(21); B-11(1); B-12(1); B-13(10); B-14(2); B-15(16); B-16(4); B-17(24); B-18(26); B-19(28); B-20(25); B-21(62); B-24(7); C-3(3); C-4(2); C-5(2); C-8(2); C-10(7); C-11(5); C-12(2); C-13(5); C-14(9); C-15(11); C-16(7); C-18(1); D-2(1); D-4(58); D-5(35); D-6(2); D-10(9); D-15(1); D-16(5); D-17(1); D-19(2); D-20(1); D-24(28); D-27(12); D-28(39); E-2(1); E-7(24); E-8(1); E-10(47); E-11(13); E-14(1); E-15(3); E-16(9); E-17(3); E-18(2); E-19(2); E-21(1); E-22(2); E-28(2). (Clave JAL SPIO-6).

Diagnosis. Prostomio redondeado anteriormente, sin carúnculo visible, con 1-2 pares de ojos. Peristomio formando 2 alas laterales que están sobre los lados del prostomio. Tres pares de branquias pinadas desde el setígero 1 (Fig. 7 d). Ganchos cubiertos multidentados aparecen en el neuropodio desde el setígero 8-10, en el notopodio aparecen desde el setígero 22-25, cada gancho con 5-6 hileras de dientes apicales sobre un diente basal bien desarrollado. Pigidio con un cirro dorsomedial largo, y dos cirros laterales cortos.

Distribución. Cosmopolita. Se conoce en el Atlántico; desde Bahía Chesapeake a Florida (USA), Marruecos, oeste y sur de Africa, Golfo de Mexico, Caribe; Océano Indico; en el Pacífico: Costa Oeste de Canadá a Chile; Japón y Nueva Zelanda. En México ha sido citada para Baja California Norte y Sinaloa, esta es su primer cita para Baja California Sur.

Prionospio ehlersi Fauvel, 1928  
(Fig. 7 e)

Prionospio ehlersi: Hartman, 1965: 151; Hartman y Fauchald, 1971: 105; Gibbs, 1971: 170; Intes y Le'Loueff, 1977: 218; Blake y Kudenov, 1978: 217, fig. 20m  
Prionospio lobulata Fauchald, 1972: 195, Lám. 40, fig. a-e (fide Maciolek 1985)

Material examinado. 23 organismos colectados en las estaciones A-3(5); A-9(1); A-11(2); B-2(1); B-3(5); B-4(2); B-10(3); B-20(1); D-5(1); D-11(1); D-28(1). (Clave JAL SPIO-7).

Diagnosis. Prostomio redondeado anteriormente, con una constricción en la parte media, y un ligero ensanchamiento hacia la parte posterior. Carúnculo extendido hasta el margen posterior del primer setígero. Con dos pares de ojos en arreglo trapezoidal, las posteriores mayores. Branquias presentes sobre el setígero 2-5, primer par largo y pinado, segundo y tercer par corto y cirriforme, el cuarto y último par largo y cirriforme (Fig. 7 e), en ocasiones se observó que del segundo al cuarto se presenta una longitud similar. Ganchos cubiertos multidentados en el neuropodio desde el setígero 18-20, y en el notopodio desde el setígero 35-40; estos ganchos poseen 6-8 hileras de dientes en dos líneas, sobre un diente basal mayor.

Distribución. Cosmopolita en aguas templadas a tropicales. Se conoce de Marruecos, Mar Mediterráneo, Australia, Islas Salomón, Islas Canarias, Bahía de Vizcaya, Surinam, costa este de los Estados Unidos, Sud Africa, y el Oeste de México. En aguas mexicanas se conoce para Sinaloa y Baja California Sur.

Prionospio queenslandica? Blake y Kudenov, 1978  
(Fig. 8 a)

Prionospio queenslandica Blake y Kudenov, 1978: 215, fig. 21.

Material examinado. 2 organismos en las estaciones B-1(1); B-7(1). (Clave JAL SPIO-8).

Diagnosis. Prostomio ancho anteriormente, con cuatro pequeñas proyecciones en el margen anterior. Curúnculo delgado, se extiende hasta el margen posterior del segundo setígero. Con dos pares de ojos pequeños en arreglo trapezoidal. El peristomio no forma alas laterales (Fig. 8 a). Branquias sobre los setígeros 2-5, primer y cuarto par largos y pinados, el segundo y tercer par corto y cirriforme. Ganchos cubiertos multidentados en neuropodios desde el setígero 15-16, y en el notopodio desde el setígero 30-35; cada gancho con 5-6 hileras de dientes en dos líneas, sobre un diente basal mayor.

Distribución. Transpacífica. Se conocía sólo para las costas de Australia; esta es su primer cita para las costas de América.

Prionospio steenstrupi Malmgren, 1867

(Fig. 8 b)

Prionospio steenstrupi Malmgren, 1867: 202; Uschakov, 1955: 277; Foster, 1971: 84, Figs. 175-185; Hartman- Schröder, 1971: 325; 1974: 231; Light, 1978: 88, Fig. 89 a-d, 90 a-e; Blake y Kudenov, 1978: 213, fig. 20 a.

Material examinado. 62 organismos colectados en las estaciones A-11(5); B-10(2); B-12(1); B-23(2); C-6(1); C-10(5); D-2(7); D-3(1); D-4(1); D-5(1); D-11(2); D-12(4); D-15(1); D-24(9); D-27(1); D-28(2); E-7(2); E-8(1); E-11(1); E-15(1); E-16(1); E-17(2); E-18(1); E-19(2); E-20(1); E-22(3); E-28(1). (Clave JAL SPIO-9).

Diagnosis. Prostomio redondeado anteriormente, sin proyecciones notorias. Carúnculo pequeño, extendiéndose hasta el margen posterior del primer setígero. Con dos pares de ojos poco visibles. El peristomio forma alas laterales que cubren parcialmente los lados del prostomio. Branquias presentes sobre los setígeros 2-5; primer y cuarto par pinados y largos del mismo tamaño, segundo y tercer par cirriformes pequeños (Fig. 8 b). Ganchos cubiertos multidentados en los neuropodios desde el setígero 15-16, y en el notopodio desde el setígero 30-35; estos ganchos poseen 6-7 hileras apicales de dientes, en dos líneas, sobre un diente basal mayor. Pigidio con un cirro medio dorsal largo y dos cirros laterales cortos.

Distribución. Cosmopólita. Se conoce para Islandia, Groenlandia, Nueva Inglaterra a Florida (EUA), Suecia, Caribe, Washington a California (EUA), Japón, Madagascar, Mar de Bering, oeste de México. En aguas mexicanas sólo se conoce para Sinaloa, esta es su primer cita para Baja California Sur.

Scolelepis squamata (Müller, 1806)

(Fig. 8 c)

Lumbricus squamatus: Grube, 1850: 317

Nerine cirratulus: Fauvel, 1927: 36, fig. 11 g-n; Day, 1955: 412, fig. i-j.

Scolelepis squamata: Pettibone, 1963: 92; Day, 1967: 483, fig. 18.7 c-h; Kudenov, 1980: 109; Salazar-Vallejo, 1981: 36; Foster, 1971: 59, figs. 118-131; Light, 1978: 105; Banse y Hobson, 1981: 44; Johnson, 1984: 6.37.

Material examinado. 5 organismos colectados en las estaciones B-19(3); B-21(1); B-24(1). (Clave JAL SPIO-10)

Diagnosis. Prostomio terminado en punta, en forma de lanza. Con cuatro ojos poco visibles; carúnculo delgado, se extiende hasta el borde anterior del segundo setígero (Fig. 8 c). Branquias cirriformes desde el primer setígero, con la lamela postsetal unida hasta la parte media basal. Ganchos cubiertos bidentados aparecen en los neuropodios de los setígeros 28-29, en los notopodios aparecen en setígeros posteriores. Pigidio globoso.

Distribución. Cosmopolita. Se conoce para la costa oriental de los Estados Unidos desde Nueva Inglaterra hasta Florida; Golfo de México; Inglaterra a Senegal, Mar Mediterráneo, oeste de Canadá al oeste de México. En aguas mexicanas ha sido citada para Baja California Norte, Veracruz, Campeche y Tamaulipas, esta es la primer cita para Baja California Sur.

Spio pacifica Blake y Kudenov, 1978  
(Fig. 8 d-e)

Spio pacifica Blake y Kudenov, 1978: 228, fig. 28 a-k; Van der Heiden y Hendrickx, 1982: 5.

Material examinado. Se obtuvo un organismo en la estación A-10. (Clave JAL SPIO-11).

Diagnosis. Prostomio redondeado anteriormente, con un surco medio muy notorio. Carúnculo dividido en dos lóbulos rodeados por un par de órganos nucales ciliados, que se extienden hasta el margen anterior del setígero 3 (Fig. 8 d). Dos pares de ojos, los anteriores más separados entre sí y mayores. Peristomio cubre principalmente los lados del prostomio en forma de alas laterales. Branquias desde el primer setígero, se continúan hasta el final del cuerpo, parcialmente fusionadas a la lamela dorsal (Fig. 8 e). Ganchos cubiertos tridentados aparecen en el neuropodio desde el setígero 10. Ausentes en el notopodio.

Distribución. Transpacífica. Se conoce para las costas de Australia y para las costas de Sinaloa en México. Esta es la primer cita de esta especie para Baja California Sur.

Spiophanes bombyx (Claparède, 1870)  
(Fig. 8 f)

Spiophanes bombyx: Webster y Benedict, 1884: 735; Fauvel, 1927: 41 a-i; Berkeley, 1927: 12; Hartman, 1945: 8; 1951: 85; 1963: 45; 1965: 389; 1969: 181, figs. 1-5; Ushakov, 1950: 200; Berkeley y Berkeley, 1952: 22, figs. 40-43; Rioja, 1962: 184; Imajima y Hartman, 1964: 289; Reish, 1968: 84; Foster, 1971: 40, figs. 66-75; Blake y Kudenov, 1978: 284.

Material examinado. 97 organismos colectados en las estaciones A-9(3); B-2(2); B-15(1); B-20(1); C-10(2); C-11(10); C-12(1); C-18(1); D-4(9); D-5(5); D-6(24); D-10(17); D-11(6); D-12(2); D-15(1); D-16(1); D-17(4); D-19(3); D-24(5); D-28(3). (Clave JAL SPIO-12).

Diagnosis. Prostomio en forma de "T", las proyecciones frontales muy prominentes, dirigidas hacia la parte posterior, sin antena occipital (Fig. 8 f). Primer setígero con una a dos neurosetas curvas gruesas, basalmente lisas y pilosas en la parte apical. Ganchos bidentados cubiertos, aparecen en los neuropodios 15-17, en ocasiones se puede ver algún gancho con un tercer diente apical diminuto. Setígeros 5-17 con sacos interramales globosos. Pigidio con dos cirros anales.

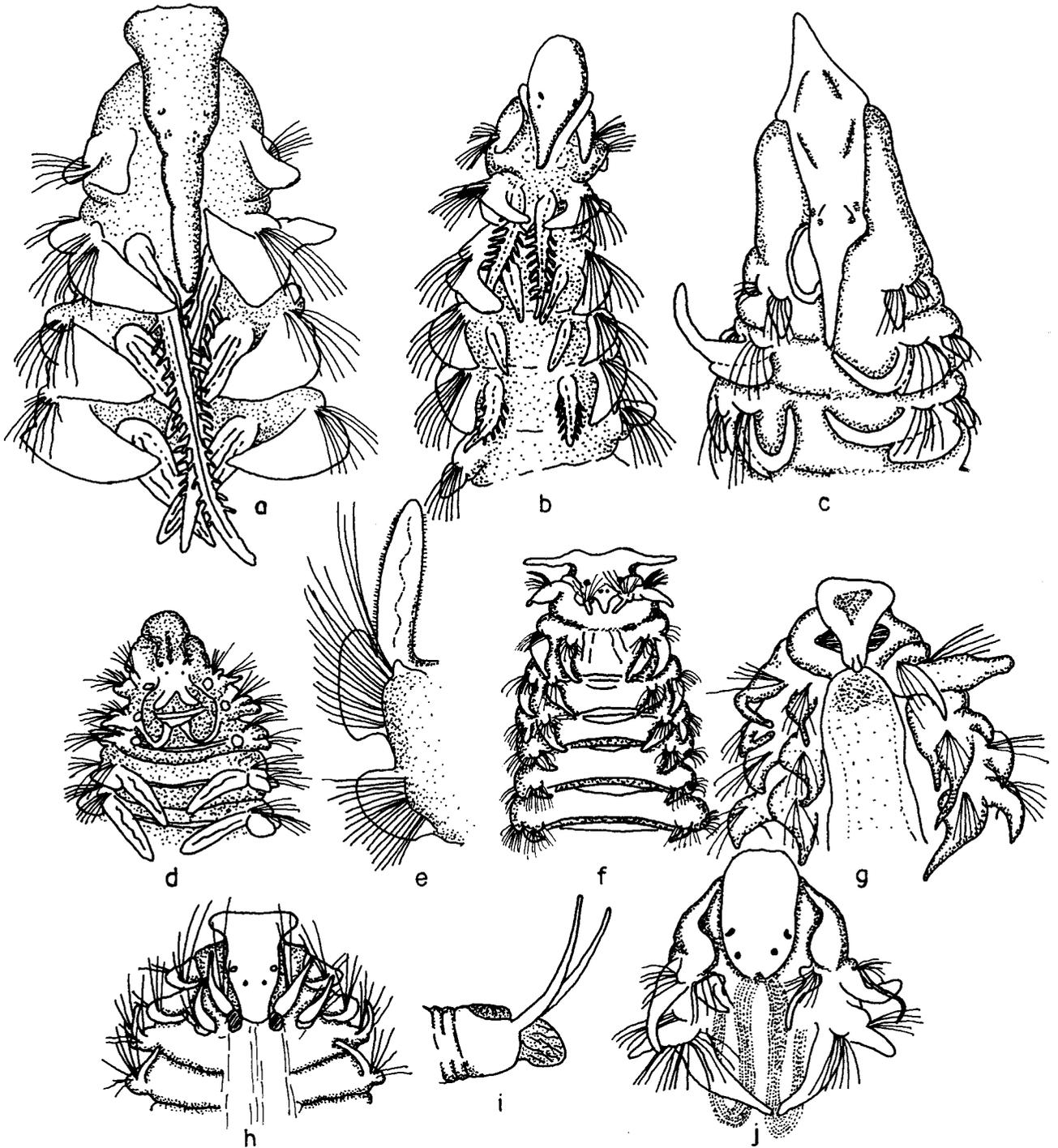


Fig. 8. *P. queenslandica*, a. Parte anterior (V.D.); *P. steenstrupi*, b. Parte anterior (V.D.); *S. squamata*, c. Parte anterior (V.D.); *S. pacifica*, d. Parte anterior (V.D.), e. Parapodio posterior (C.T.); *S. bombyx*, f. Parte anterior (V.D.); *S. lowai*, g. Parte anterior (V.D.); *S. missionensis*, h. Parte anterior (V.D.), i. Segmentos anales; *S. wigleyi*, j. Parte anterior (V.D.). (a-b,d-e de Blake y Kudenov, 1978; c,j de Foster, 1971; f de Berkeley y Berkeley, 1952; g de Solís-Weiss, 1983; h-i de Hartman, 1941).

Distribución. Cosmopolita. Se conoce para la costa oeste de Europa, Mar Mediterráneo, costa oriental de los Estados Unidos, Golfo de México, oeste de Africa, Islas Malvinas, costa oeste de Canada hasta el oeste de México, Japón. En México ha sido citada para Baja California Norte y Baja California Sur.

Spiophanes lowai Solís-Weiss, 1983

(Fig. 8 g)

Spiophanes lowai Solís-Weiss, 1983: 373, figs. 3a-d, 4a-g, 5a-c.

Material examinado. 9 organismos colectados en las estaciones B-5(5); B-13(1); B-19(2); C-3(1). (Clave JAL SPIO-13).

Diagnosis. Prostomio subtriangular, con las proyecciones frontales poco desarrolladas, con una antena occipital pequeña (Fig. 8 g). Primer setígero con una neuroseta curva gruesa, lisa a todo lo largo. Ganchos neuropodiales desde el setígero 13, estos carecen de cubierta distal, con cuatro dientes, los superiores pareados. Sacos interramales presentes en los setígeros 10-15.

Distribución. En aguas cálidas del Pacífico Oriental. Se conoce para Mazatlán, Sinaloa; esta es su primer cita para la costa de Baja California Sur.

Spiophanes missionensis Hartman, 1941

(Fig. 8 h-i)

Spiophanes missionensis Hartman, 1941: 296, Lám. 46, figs. 17-21; 1963: 46; 1969: 185, figs. 1-4; Reish, 1968: 84.

Material examinado. 44 organismos colectados en las estaciones A-1(1); A-8(1); B-21(6); C-1(2); C-3(2); E-2(2); E-7(23); E-10(2); E-11(1); E-14(1); E-15(2); E-28(1). (Clave JAL SPIO-14).

Diagnosis. Prostomio más largo que ancho, proyecciones frontales poco desarrolladas, sin antena occipital (Fig. 8 h). Primer setígero con sólo una neuroseta curva, gruesa, lisa a todo lo largo. Ganchos neuropodiales desde el setígero 15, sin cubierta, con tres dientes. Sacos interramales ausentes. Pigidio con un abultamiento dorsal y un par de cirros largos laterales (Fig. 8 i).

Distribución. En aguas cálidas del Pacífico Oriental. Se conoce para California (EUA) hasta la parte Norte del Golfo de California. En México ha sido citada para Baja California Norte, esta es la primer cita para Baja California Sur.

Spiophanes wigleyi Pettibone, 1962  
(Fig. 8 j)

Spiophanes wigleyi Pettibone, 1962: 83, figs. 5-6; Hartman, 1965: Lám. 28, figs: e-f; Foster, 1971: 43, figs. 76-85; Blake y Kudenov, 1978: 224, fig. 26.

Material examinado. 11 organismos colectados en las estaciones C-10(1); D-2(9); E-28(1). (Clave JAL SPIO-15).

Diagnosis. Prostomio redondeado en su margen anterior, sin proyecciones laterales visibles, antena occipital ausente. Con un par de órganos nucales largos, extendidos hasta el setígero 4 (Fig. 8 j). Primer setígero con sólo una neuroseta curva y gruesa, finamente pilosa en su parte distal. Ganchos neuropodiales cubiertos tridentados desde el setígero 15-16, cubierta pequeña, en algunos setígeros posteriores aparecen algunos ganchos bidentados. Pigidio con 4-6 cirros anales.

Distribución. Disyunta, Anfiamericano-Transpacífico. Se conoce desde la región de Nueva Inglaterra hasta el Golfo de México; esta es su primer cita para la costa oeste de América. Además existe un reporte de esta especie para Australia.