

UNIVERSIDAD DEL MAR

campus Puerto Ángel, Oaxaca



Tanaidáceos (Crustacea: Peracarida) litorales de las costas de Guerrero y Oaxaca, México

TESIS

Que para obtener el título de Licenciada en Biología Marina

PRESENTA

Jani Jarquín González

Director de tesis: M. en C. María del Socorro García-Madrigal

Puerto Ángel, Oaxaca, diciembre de 2009

Dedicatorias

Porque eres el mejor ejemplo de vida que he conocido, porque me has enseñado el significado del verdadero amor y porque nunca me has abandonado. Gracias por haberme educado así, estoy orgullosa de ser como soy y eso te lo debo a ti. Te amo papá.

Porque me has enseñado a luchar con fuerza y coraje. Por que tus brazos siempre se abren cuando quiero un abrazo. Porque tu corazón calido siempre está cuando lo necesito. Deseo que tu fuerza y amor eternamente estén conmigo. Te amo mamá.

A mi compañera de toda la vida, a la que jamás podré dejar de agradecerle que me haya escogido como su protectora, amiga y hermana. Gracias por hacer mi vida más alegre. Te amo Mina.

Agradecimientos

Al proyecto sectorial FOSEMARNAT-Conacyt-2004-01-92 porque brindó los recursos necesarios para la realización de este trabajo.

A mi directora de tesis, la M. en C. Socorro García-Madrigal por introducirme en el fascinante mundo de los peracáridos. Por creer en mí, brindarme su amistad y darme sus valiosos consejos; sin ellos no hubiera sido posible concluir esta investigación.

Al Dr. Rolando Bastida-Zavala por ofrecerme su amistad, apoyo incondicional y rico café por más de siete años.

Al Dr. Francisco Benítez-Villalobos y a los M. en C. Norma Barrientos-Lujan y Antonio López-Serrano por sus oportunos comentarios que contribuyeron a la mejora de este documento.

A mis papás por no perder la paciencia y darme mi beca mes con mes. Los amo. Mil gracias.

A Lulu, Flor, Rosa Carmina, Eleani, Zoe y Yosmar, porque hicieron que la distancia pesara menos al encontrar en el Villa mi segundo hogar.

A Pau, Esmé y Fer por brindarme su amistad dentro y fuera del LABSIM. Gracias por compartir y ser parte de este viaje.

A Edith, Gaby, Jasibe, Leyna, Xóchitl, Tanya, Janet, Rosa Estela, Jovita, Naikary, Dhelmis, Javier, Fer Rubio, Marco Antonio, Fer Sernas, Betel e Irving, por ofrecerme su amistad incondicional a lo largo de todos estos años.

A Becky e Irais por brindarme tantos momentos tan bellos.

Y a todos aquellos que directa o indirectamente han participado en esta transición. Gracias.

Índice

Dedicatorias	i
Agradecimientos.....	ii
Índice	iii
Índice de figuras	iv
Índice de tablas	v
Resumen	1
Abstract	2
Introducción	3
Historia taxonómica	4
Morfología	5
Ecología	9
Distribución.....	9
Antecedentes.....	11
Justificación	12
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	13
Material y métodos	
Área de estudio	14
Campo.....	16
Gabinete.....	16
Tratamiento taxonómico	18
Abreviaturas y símbolos utilizados en el texto	19
Resultados	21
Elenco sistemático.....	23
Suborden Tanaidomorpha	
<i>Hexapleomera robusta</i> (Moore, 1894).....	23
<i>Sinelobus stanfordi</i> (Richardson, 1901).....	27
<i>Zeuxo</i> sp. 1.....	31
<i>Zeuxo</i> sp. 2.....	34
<i>Leptochelia dubia</i> (Krøyer, 1842)	39
<i>Paratanais cf. denticulatus</i>	44
Suborden Apseudomorpha	
<i>Paradoxapseudes cf. garthi</i>	51

<i>Apseudomorpha</i> sp.	59
<i>Cyclopoapseudes indecorus</i> Menzies, 1953	66
<i>Synapseudes</i> sp.	69
<i>Parapseudes pedispinis</i> (Menzies, 1953).....	76
Clave para tanaidáceos del Pacífico oriental tropical	
Clave A: suborden y familias	81
Clave B: géneros y especies de Tanaidomorpha	83
Clave C: especies de Neotanaidomorpha	84
Clave D: géneros y especies de Apseudomorpha.....	85
Discusión	94
Conclusiones	99
Referencias	100
Glosario	107
Anexo 1	111
Anexo 2	113

Índice de figuras

Figura 1. Morfología general de un tanaidáceo adulto	6
Figura 2. Morfología general de los apéndices en tanaidáceos.....	8
Figura 3. Área de estudio	15
Figura 4. Representación esquemática de los métodos de medición para algunas estructuras en los tanaidáceos	18
Figura 5. Abundancia relativa de los morfotipos en Guerrero y Oaxaca	21
Figura 6. <i>Hexapleomera robusta</i>	25
Figura 7. <i>Sinelobus stanfordi</i>	29
Figura 8. <i>Zeuxo</i> sp. 1.....	33
Figura 9. <i>Zeuxo</i> sp. 2.....	35
Figura 10. <i>Leptocheilia dubia</i>	42
Figura 11. <i>Paratanais cf. denticulatus</i>	47
Figura 12. <i>Paratanais cf. denticulatus</i> (continuación).....	49
Figura 13. <i>Paradoxapseudes cf. garthi</i>	54
Figura 14. <i>Paradoxapseudes cf. garthi</i> (continuación)	56
Figura 15. <i>Apseudomorpha</i> sp.	61
Figura 16. <i>Apseudomorpha</i> sp. (continuación).....	63

Figura 17. <i>Cyclopoapseudes indecorus</i>	68
Figura 18. <i>Synapseudes</i> sp.	73
Figura 19. <i>Synapseudes</i> sp. (continuación).....	75
Figura 20. <i>Parapseudes pedispinis</i>	80
Figura 21. Antenas 1 y antenas 2 de Tanaidomorpha, Neotanaidomorpha y Apseudomorpha	89
Figura 22. Antena 2 (continuación); quelípedos, pereópodos y pleópodos de Tanaidomorpha, Neotanaidomorpha y Apseudomorpha para el POT	90
Figura 23. Pleópodos (continuación) y urópodos de Tanaidomorpha, Neotanaidomorpha y Apseudomorpha; habitus de Tanaidomorpha	91
Figura 24. <i>Habitus</i> de Neotanaidomorpha y Apseudomorpha	92
Figura 25. <i>Habitus</i> de Apseudomorpha	93
Figura 26. Comparación de la riqueza de taxos del presente estudio con otros trabajos taxonómicos regionales.....	95
Figura 27. Registros previos y actuales de todas las especies Tanaidáceos para el POT	97
Figura 28. Registros de especies litorales actuales por subregiones en el POT.....	98

Índice de tablas

Tabla I. Afinidades faunísticas de las especies registradas para las costas de Guerrero y Oaxaca.....	22
Tabla II. Caracteres comparativos entre especies de <i>Zeuxo</i> y los morfotipos de Oaxaca	37
Tabla III. Caracteres comparativos entre especies de <i>Paradoxapseudes</i> y el morfotipo de Guerrero y Oaxaca	58
Tabla IV. Caracteres comparativos entre especies de <i>Apseudomorpha</i> y el morfotipo de Oaxaca.....	65
Tabla V. Diferencias morfológicas entre <i>C. indecorus</i> y el morfotipo de Oaxaca.....	70
Tabla VI. Caracteres comparativos entre especies de <i>Synapseudes</i> y el morfotipo de Guerrero y Oaxaca	77

Resumen

Los tanaidáceos son un grupo de microcrustáceos pertenecientes al superorden Peracarida y a la subclase Malacostraca. Actualmente, el orden comprende más de 945 especies divididas en cuatro subórdenes, 25 familias y 200 géneros reconocidos. Desempeñan un papel biológico y ecológico fundamental en el ambiente marino, ya que son fuente vital de alimento para otras especies; además, al ser poco tolerantes a las variaciones de los parámetros físico-químicos del agua, se les ha considerado como potenciales indicadores de contaminación. Pese a su importancia, la presencia de ciclos de desarrollo complejos, tallas pequeñas (2 mm en promedio) y exhibición de polimorfismos intraespecíficos, generan grandes problemas que dificultan el avance en el conocimiento del grupo y por tanto, frecuentes rezagos en su estudio; lo anterior, se refleja particularmente en el Pacífico sur de México donde sólo se había registrado un morfotipo a género. Teniendo en cuenta lo anterior se planteó el objetivo de conocer la composición específica y afinidades faunísticas de los tanaidáceos para el litoral de las costas de Guerrero y Oaxaca, México. De 4,277 ejemplares examinados, se identificaron 11 especies pertenecientes a diez géneros distintos. Las especies que presentaron mayor abundancia fueron *Leptochelia dubia* con 1,721 ejemplares (40%), seguida de *Paradoxapseudes cf. garthi* con 1,060 (25%); en cambio, las especies menos abundantes fueron *Hexapleomera robusta* con dos ejemplares (0.05%), *Zeuxo* sp. 1, *Zeuxo* sp. 2 y *Cyclopoapseudes indecorus* con un ejemplar (0.02%) cada una. Referente a las afinidades faunísticas, cuatro especies (36.3%) presentaron amplia distribución, cuatro especies (36.3%) se relacionaron con la Provincia Mexicana, dos especies (18.2%) fueron afines a la Provincia Panámica y una especie (9.2%) más se distribuyó en las Provincias Mexicana y Panámica. Todas las especies identificadas son nuevos registros para el litoral de las costas de Guerrero y Oaxaca; además se amplió el intervalo de distribución hacia el sur, dentro del Pacífico mexicano, para *Sinelobus stanfordi* (de Sinaloa a Oaxaca) y *Parapseudes pedispinis* (de Nayarit a Oaxaca).

Palabras clave: Tanaidacea, peracáridos litorales, nuevos registros, Pacífico Oriental Tropical.

Abstract

The tanaids are a group of microcrustaceans that belong to the superorden Peracarida and to the subclass Malacostraca. Currently, the order includes more than 945 species divided into four suborders, 25 families and 200 recognized genera. The tanaids have a fundamental ecological and biological role in the marine environment because they are a vital source of food for other invertebrates and vertebrates. Besides they exhibit a low tolerance to the variations, of the physical-chemical content of the water, because of this there is the potencial for contamination. In spite of their importance, the complex development cycles present, small sizes (2 mm on the average) and the exhibition of polymorphisms intraspecific, this generate large problems that complicate the advance of knowledge in tanaids. Therefore there has been frequent surpluses and little interest in studying; thi's particularly expressed in the Mexican South Pacific, where only one genus morphotype was found previous to this work. For these reasons this work has as objective to seek the specific composition and biogeographic affinities of the tanaids for the littoral of Guerrero and Oaxaca, México. Of 4,277 specimens examined, 11 species belonging to ten genera identified. The species that presented a greater relative abundance were *Leptochelia dubia* with 1,721 specimens (40%) and *Paradoxapseudes cf. garthi* with 1,060 specimens (25%). On the other hand, the species rarest were *Hexapleomera robusta* (2 especimens), *Zeuxo* sp. 1, *Zeuxo* sp. 2 and *Cyclopoapseudes indecorus* (1 specimen, each one). In regards to their faunistic affinities, four species (36.3%) have extensive distribution, four species (36.3%) have a constricted distribution to the Mexican Province, two (18.2%) have a distribution concentrated in the Panamic Province, and one (9.2%) additional species is found in the Mexican and Panamic Province. All the species, found in the study, are new records for the coasts of Guerrero and Oaxaca. Also the distribution range, inside the Mexican Pacific, expanded toward the south for *Sinelobus stanfordi* (from Sinaloa to Oaxaca) and *Parapseudes pedispinis* (from Nayarit to Oaxaca).

Keywords: Tanaidaceans, littoral peracarids, new records, Tropical Eastern Pacific.