

**UNIVERSIDAD DEL MAR**  
***campus Puerto Ángel***



**Título: Platelmintos policládidos (Platyhelminthes:  
Rhabditophora) de la costa central de Oaxaca**

TESIS

Que para obtener el Título Profesional de  
**Licenciada en Biología Marina**

Presenta

**Mariela Ramos Sánchez**

Director de tesis

**Dr. José Rolando Bastida Zavala**

Ciudad Universitaria, Puerto Ángel, Oaxaca, México, 2017



## ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

Después de haber analizado y evaluado la tesis "**Platelmintos policládidos (Platyhelminthes: Rhabditophora) de la costa central de Oaxaca**", presentada por la Pasante de Biología Marina **Mariela Ramos Sánchez**, se considera que cumple con los requisitos académicos y la calidad necesaria para ser defendida en el examen profesional.

Comisión Revisora

Dr. José Rolando Bastida Zavala  
Universidad del Mar  
Director

M. en C. Juliana Bahia  
Ludwig-Maximilian Universität München  
Revisora

Dra. María del Socorro García Madrigal  
Universidad del Mar  
Revisora

Dr. Edgar Francisco Rosas Alquicira  
Universidad del Mar  
Revisor

Dr. Francisco Benítez Villalobos  
Universidad del Mar  
Revisor

Puerto Ángel, Oaxaca, de 2017



## Dedicatorias

*Al cosmos, a la naturaleza y a la mar por adéntrame en el maravilloso y complejo mundo de los policládidos...*

A mis padres, Mariana y Martín, por la vida, la libertad de ser quien soy y por todo el apoyo, gracias guerrera por una más.

*A mis hermanos, Marisol, Ariana, Williams, Daylin, Edwin, Harol y Calet...Gracias por su existencia.*

*A mis abuelos, a la Madris y a los sesos de conejo, sin ellos no estaría aquí... creo!*

*“Cuando quieras emprender algo, habrá mucha gente que te dirá que no lo hagas, cuando vean que no te pueden detener, te dirán cómo lo tienes que hacer, y cuando finalmente vean que lo has logrado, dirán que siempre creyeron en ti”*

John Maxwell

## **Agradecimientos**

Al proyecto “Monitoreo poblacional, prevención y análisis de riesgo de especies exóticas de México” (red de cuerpos académicos UMAR-UANL-UABC), apoyado con fondos de PRODEP (103-5/09/1353), por la beca otorgada para la culminación de la tesis.

Al Dr. J. Rolando Bastida-Zavala, por enseñarme e ilustrarme el maravilloso mundo de los policládidos a través del curso y proyecto semestral de zoología de invertebrados marinos y por el apoyo para la culminación de la tesis como director de ésta.

A los Dres. Marcela Bolaños y Sigmer Quiroga Cárdenas, por compartir sus conocimientos y permitirme trabajar con este taxón, por enseñarme la metodología basal para el tratamiento de los organismos y darme la oportunidad de comprender el mundo de los policládidos, por su buena voluntad, paciencia para conmigo y por hacerme parte de su familia durante el periodo de estancias. Infinitas gracias y mi admiración por ustedes.

A la Dr. Griselda Pulido Flores, por compartir su conocimiento sobre la metodología utilizada en platelmintos parásitos y enseñarme a utilizarla en los policládidos, por enseñarme a no claudicar bajo cualquier eventualidad.

A la M. en C. Juliana Bahia por la revisiones y atinados comentarios emitidos para la mejora del presente trabajo.

A la Dra. María del Socorro García-Madrugal por la revisión, cometarios y sugerencias para con el presente trabajo. Mi infinita admiración por su profesión y entrega a la ciencia.

A los Dres. Francisco Villalobos-Benítez y Edgar Francisco Rosas-Alquicira, por la revisión y mejora del documento, por el apoyo para la obtención de las muestras biológicas y por algunos de los materiales utilizados en la realización del presente estudio.

A los M. en C. Fátima Castillejos Moguel y Everardo Ramos por el apoyo brindado con el material histológico utilizado para la realización de las laminillas; sin su apoyo esto hubiera sido imposible.

A los M. en C. Luz María Ballesteros, Gerardo Leyte Morales y al Pas. Biól. Mar. Gabriel Quero, por facilitarme el uso y préstamo de material y del espacio del Laboratorio de Bentos.

A la M. en C. María del Rosario Cid-Rodríguez, por el préstamo del equipo fotográfico para obtener una mejor calidad en el catálogo fotográfico del presente trabajo; por compartir sus conocimientos, por ser maestra, amiga, madre y hermana.

A la M. en C. Alejandra Torres-Ariño, a Armando “mi bandita”, a Efraín Castillo, a Eladio “El Capi” y a Efraín Santos, infinitas gracias por el apoyo para la recolecta de la materia prima para este trabajo; de la misma manera al Dr. Rolando Cardeña, al M. en C. Edgar Montesinos por facilitarme el uso del ultracongelador y del refrigerador para el proceso de fijación de los organismos.

Al M. en C. Jorge Medina Bautista por otorgarme la primera literatura que hiciera fascinarme por los policládidos, por alentarme y motivarme a seguir adelante. Al Dr. John Holleman y al Biól. Shudanshu Ditrix por la literatura facilitada.

Al Pas. Acui. Erick Jiménez Hernández por la elaboración de las ilustraciones que forman parte elemental de las diagnósicos de las especies de este estudio; a la Biól. Mar. Alejandra Woolrich por la identificación de los géneros de diatomeas y a la Pas. Biól. Mar. Citlalli de Jesús por la identificación del neréidido, todos ellos fauna asociada al hábitat de los policládidos

A mis hermanos de clase, vivencias, emociones, *party* loca y demás (Ángela, Cindy, Botero, Genoveva, Jasibe, Jannette, Savilú, Shantara, Alder, Martín, Hugo, Ross, Anis, Cristina, Moisés, Jaiber y Jaime), infinitos agradecimientos por formar parte de mi vida y camino.

A mis compañer@s de laboratorio, a los de aquí y de allá, gracias por aguantar mis emociones; Citlalli, Vivis, Karlita, Daff, Fer, David “chacarron”, Mendoza, Daniel “topo” (gracias por compartir “tristes historias”), a Soledad e Isabel por enseñarme la “verdad” de las comidas.

A ti por tomarte el tiempo de leer esta tesis...

Contenido

Resumen.....	9
Abstract .....	10
Introducción.....	11
<i>Sistemática</i> .....	11
<i>Problemática sistemática del orden Polycladida</i> .....	11
<i>Morfología</i> .....	14
<i>Hábitat</i> .....	17
<i>Hábitos alimenticios</i> .....	17
<i>Reproducción y desarrollo</i> .....	18
<i>Importancia ecológica y económica</i> .....	19
Antecedentes .....	20
Justificación .....	24
Hipótesis.....	24
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos.....	25
Área de estudio .....	25
Material y métodos.....	27
<i>Recolecta</i> .....	27
<i>Fijación y preservación</i> .....	27
<i>Trabajo de laboratorio</i> .....	28
A. Proceso y técnica histológica .....	28
B. Toma de datos morfométricos.....	30
C. Identificación taxonómica .....	30
D. Ilustraciones .....	30
Resultados .....	31
Suborden Acotylea Lang, 1884.....	33
Leptoplanidae sp. 1 .....	33
<i>Bivesiculoplana lamothei</i> Pineda & González, 1984 .....	41
<i>Notocomplana cf. rupicola</i> .....	50
<i>Paraplanocera cf. oligoglana</i> .....	58
Suborden Cotylea Lang, 1884 .....	73
<i>Boninia</i> sp. 1 .....	73
<i>Pericelis</i> sp. 3 .....	80
<i>Pericelis</i> sp. 4 .....	87
<i>Pseudoceros</i> sp. 2 .....	94
<i>Thysanozoon</i> sp. 5 .....	105
<i>Thysanozoon</i> sp. 6 .....	112
Listado comentado de las especies de policládidos del Pacífico oriental tropical.....	119
Discusión .....	180
Conclusión .....	190
Referencias.....	192
Anexo I. Proceso histológico .....	202
Anexo II. Distribución de los policládidos en el Pacífico oriental tropical.....	205
Anexo III. Glosario (modificado de Faubel 1983).....	208

