

UNIVERSIDAD DEL MAR
Campus Puerto Ángel



**FAUNA PARÁSITA EN PECES PELÁGICOS DE IMPORTANCIA COMERCIAL EN LA
COSTA DE OAXACA**

TESIS

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

**Presenta
Jaime Zuñiga Miguel**

Dir. Biol. David Tafolla Venegas
Ciudad Universitaria, Puerto Ángel, Oaxaca, México, 2018

**FAUNA PARÁSITA EN PECES PELÁGICOS DE IMPORTANCIA COMERCIAL EN LA
COSTA DE OAXACA**

Resumen

El parasitismo es la forma de vida más exitosa de los organismos. Se presume que al menos el 50% de los organismos son parásitos durante toda su vida o en alguna etapa de ella. Los parásitos es ese grupo en el que cualquier cálculo de diversidad es subestimado, es por eso que la parasitología es de suma importancia, no solo en lo que se refiere a diversidad sino también en cuestiones sanitarias como son tratamiento y profilaxis.

Es así como surge la importancia de la caracterización taxonómica y la incidencia de la parasitofauna de los peces marinos, debido a que es un ámbito muy poco estudiado, no solo a nivel regional sino mundialmente. Esta investigación, presenta un estudio parasitológico, en el cual se realiza una caracterización taxonómica, y el cálculo de los parámetros de la infección para cinco especies de pelágicos de la costa de Oaxaca.

El área de estudio comprende 5 playas de la costa de Oaxaca (Salina Cruz, bahía principal de Huatulco, Puerto Ángel, Puerto Escondido y Puerto Angelito), los parásitos se obtuvieron de muestras colectadas en torneos de pesca y pesca artesanal, se procesaron de acuerdo al grupo taxonómico y se calcularon los parámetros de la infección. Se obtuvieron un total de 14 taxa, seis platyhelminths, dos nematodos y seis crustáceos. Los parámetros de la infección arrojaron que *Istiphorus platypterus* fue el pez que presentó el mayor número de especies de parásitos, *Capsala notosiense* fue el parásito con la prevalencia más alta (3.62%) mientras que *Lecithocladium* sp. fue la especie con la mayor abundancia (1.52 PHR) y el valor más alto de intensidad promedio (45.71 PHI).

Este primer estudio, indicó que los parásitos colectados son especies regionales y que algunas de estas especies son potenciales patógenos para el humano, por lo que es necesario un estudio más detallado de la parasitofauna de la costa de Oaxaca

Palabras clave: Parásitos, Costa de Oaxaca, Ciclo de vida, Tipos comunes y específicos de parásitos, Peces pelágicos.

A mis padres Flor Leticia y Jaime, por su apoyo incondicional, sin ustedes esto
no hubiera sido posible

A mis hermanos Dorian y Dante, los amo.

Girt, angelito de cuatro patas que me hizo muy amenas las noches de desvelo.

Agradecimientos

A la Universidad del Mar, al Laboratorio de Ictiología y Biología Pesquera por proporcionarme las muestras. Sin olvidar al Laboratorio de Parasitología y Nutrición de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por acogerme en sus instalaciones y facilitarme el material para el procesamiento de las muestras.

A mi director de tesis Biol. David Tafolla Venegas, gracias por los conocimientos que me brindó, la paciencia que me tuvo al aprender a determinar los organismos, y el tiempo que me dedicó.

A mis revisores: Hidrobiol. Gabriela González Medina, M. en C. Luz María Hernández Ballesteros, Dra. Genoveva Cerdaners Ladrón de Guevara y Dra. Norma Arcelia Barrientos Lujan por sus comentarios que ayudaron a mejorar este trabajo.

A Jaime Castellanos que estuvo ahí para escucharme cuando más lo necesite y por esas platicas profundas que nos echábamos, además de los maratones de películas con chucherias. Victor Hugo Alvarado quien también me dio muchos consejos y que debo decir por el cual saque adelante el proyecto de zoología.

Lorena Magallón Flores (Galleta) y Edgar Ángeles (Egar) con ustedes viví las cosas más bizarras de mi vida, pero aun así esos momentos no los cambio por nada y los voy a contar siempre porque me sacan una carcajada.

A Andrea Selene, Carolina Valeriano, Naye, Pablito y Anibal^t que siempre estuvieron ahí y con los que viví momentos increíbles en estos años y me alegro de haber coincidido con ustedes en esta vida.

Alejandra Lagunas (Gis, Triz, Trix, Tix) lamento no haberte conocido antes, pero creo que te conocí en el momento justo de la vida, tú sabes lo mucho que te quiero, tenemos historias muy épicas que siempre es un placer recordar y contar.

A los chicos del laboratorio de parasitología y nutrición de la UMSNH, Marcos Noé Lopez Zacarias (Marquitos), Erandi Pañeda Ramírez (Homs), Diana Ivone Lopez

Meza (Baby), Alondra Álvarez (Alo) y Jesús Alonzo Cervantes (chaco) que hicieron muy ameno el trabajo de laboratorio y que me brindaron sus conocimientos tanto de parásitos como de Morelia, los extraño.

A Milthon Puch gracias por ayudarme a darme cuenta de lo que estaba haciendo con mi vida y por el último empujón para terminar este proyecto.

A los maestros que aportaron para mi aprendizaje y a los que no también.

Índice

Índice de figuras	vii
Índice de tablas	viii
1. Introducción	1
2. Marco teórico.....	3
3. Antecedentes.....	8
4. Justificación	12
5. Hipótesis	13
6. Objetivos.....	14
6.1 Objetivo general	14
6.2 Objetivos particulares	14
7. Área de estudio	15
8. Material y método	17
8.1 Trabajo de Campo.....	17
8.2 Trabajo de gabinete	17
8.2.1 Determinación taxonómica.....	18
8.2.2 Definición de las fases del ciclo de vida	18
8.2.3 Caracterización de la infección.....	19
8.2.4 Determinación de tipos específicos y comunes de parásitos	20
9. Resultados	21
9.1 Determinación taxonómica.....	21
9.2 Determinación de fases del ciclo de vida	47
9.3 Caracterización de la infección	56
9.4 Determinación de tipos específicos y comunes de parásitos	65
10. Discusión.....	67
11. Conclusiones	71
12. Referencias.....	73

Índice de figuras

Figura 1. Área de estudio.....	16
Figura 2. <i>Capsala notosiense</i>	23
Figura 3. <i>Lecithocladium</i> sp.....	25
Figura 4. <i>Hirudinella</i> sp.....	28
Figura 5. <i>Acistidea</i> sp.	30
Figura 6. <i>Tetrabothriidea</i> sp.	32
Figura 7. <i>Pseudoterranova</i> sp.	34
Figura 8. <i>Contracaecum</i> sp.	36
Figura 9. <i>Nerocila acuminata</i>	38
Figura 10. <i>Nerocila excisa</i>	40
Figura 11. <i>Lepeoptheirus hippoglossi</i>	42
Figura 12. <i>Conchoderma virgatum</i>	45
Figura 13. <i>Conchoderma auritum</i>	47
Figura 14. Porcentaje de individuos parasitados.....	57

Índice de tablas

Tabla I. Características de los estadios larvales de los parásitos encontrados en la ictiofauna de Oaxaca.....	49
Tabla II. Caracterización de la infección por especie de parásito.....	58
Tabla III. Caracterización de la infección para <i>C. hippurus</i>	59
Tabla IV. Caracterización de la infección para <i>E. lineatus</i>	59
Tabla V. Caracterización de la infección para <i>I. platypterus</i>	60
Tabla VI. Caracterización de la infección para <i>I. indica</i>	60
Tabla VII. Caracterización de la infección para <i>M. nigricans</i>	61
Tabla VIII. Caracterización de la infección para Huatulco.....	62
Tabla IX. Caracterización de la infección para Puerto Escondido.....	63
Tabla X. Caracterización de la infección para Puerto Angelito.....	64
Tabla XI. Caracterización de la infección para Salina Cruz.....	64
Tabla XII. Caracterización de la infección para Puerto Ángel.....	65