



Universidad del Mar

Campus Puerto Escondido

Hemosporidios presentes en aves columbiformes en dos sitios
con diferente nivel de perturbación en el Parque Nacional
Lagunas de Chacahua, Oaxaca

TESIS

Que para obtener el Título Profesional
de Licenciada en Biología

Presenta

Fatima Guadalupe Martinez Martinez

Director

Dr. Miguel Ángel De Labra Hernández

Puerto Escondido, Oaxaca, 2025

Las mujeres siempre hemos estado en la ciencia. La pregunta no es dónde estamos, sino por qué no nos han visto.

— Margaret Rossiter

DEDICATORIA

Este logro es para mis padres, **Juan Carlos Martínez Morales y Cecilia Martínez Lara**, quienes me han apoyado desde el primer instante en que decidí ser bióloga y hacer mi carrera lejos de casa. Espero que estén orgullosos de mí, porque a mí no me alcanzará la vida para agradecerles todo su amor y apoyo incondicional.

A mi hermana **Yessi**, sin duda mi mejor amiga y la mejor compañera de vida. Ella es una de mis más grandes inspiraciones, y su fortaleza me impulsa cada día.

A mis sobrinos **Jade y David**, el regalo más grande que me ha dado mi hermana. Espero ser para ustedes un ejemplo y motivarlos a perseguir siempre sus sueños.

A mi tía **Macri**, quien siempre ha creído en mí y me ha brindado su apoyo en cada etapa de esta travesía.

En memoria de mis abuelos, los mejores que pude tener. Espero que desde el cielo celebren conmigo este logro, porque su amor y enseñanzas siguen siendo mi guía.

A los mejores compañeros de bioaventuras que me acompañaron durante estos cinco años de licenciatura: **Atenas, Esther, Jaime, Mari, Dani y Alan**. Sin su amistad, cariño y complicidad, no sé si hubiera logrado llegar hasta aquí. Los quiero, amigos.

A **Miguel Ángel De Labra**, quien ha sido más que un guía en la ciencia y el mundo de las aves; se ha convertido en familia. Gracias por creer en mí, tío Mike.

A las mejores compañeras de campo: **Abi, Esme y Pao**. La experiencia en campo con las aves no hubiera sido la misma sin ustedes. Me llevo los mejores recuerdos y su amistad incondicional.

A **Víctor**, quien me acompañó en gran parte de mi formación académica y con quien crecí mutuamente en este camino.

Asimismo, dedico esta investigación a **todas las mujeres interesadas en la ciencia**. Ya hemos abierto la puerta, ahora solo queda seguir adelante, perseguir nuestros sueños y demostrar que la ciencia también es mujer.

Finalmente, me dedico este trabajo a mí misma, por no rendirme, por demostrarme que puedo y por confiar en mi capacidad para alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a mi director de tesis, el Dr. Miguel Ángel De Labra Hernández, por su confianza en mí, su guía y la generosidad con la que compartió su experiencia y conocimiento para la realización de esta investigación. Gracias por regalarme tantos buenos recuerdos en campo y por la paciencia con esta pequeña ave que apenas comienza a desplegar sus alas en el mundo científico.

Extiendo mi agradecimiento al Parque Nacional Lagunas de Chacahua, a Jesús Adán Ruiz-Salas y a la Reserva Biológica Privada de Cerro Hermoso por brindarme la oportunidad de llevar a cabo los muestreos para este estudio.

A mis revisores, Dr. Carlos García Estrada, Dr. Miguel Ángel De Labra Hernández, M.C. Julieta Karina Cruz Vásquez, M.C. Helisama Colin Martínez y M.C. Rosario García Alavez, les agradezco por sus valiosas observaciones, comentarios y retroalimentación, que contribuyeron significativamente a la mejora de este trabajo de investigación.

A las personas de las comunidades que conocí durante la parte práctica de esta investigación, gracias por su apoyo, interés y disposición para facilitar mi trabajo en el campo.

A mis compañeros y amigos de campo: Abi, Esme, Atenas, Pao y Dani. Gracias por su entusiasmo y compañerismo, por enfrentar con buena actitud los zancudos y el intenso calor costero, y por hacer de cada jornada una experiencia inolvidable.

A la Universidad del Mar, que ha sido mi hogar académico durante los últimos cinco años, por brindarme el espacio en el laboratorio de biología y los recursos necesarios para el análisis de mis muestras.

Finalmente, gracias a ti, que has dedicado tiempo a leer esta investigación. Ojalá te sea de utilidad y despierte en ti un mayor interés por la ciencia.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
RESUMEN	vi
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO CONCEPTUAL	5
2.1. Características taxonómicas de hemosporidios	5
2.2. Características morfológicas de los principales hemosporidios que infectan a las aves.....	5
2.3. Ciclo de vida de un hemosporidio	10
2.5. Análisis de la prevalencia y la parasitemia por hemosporidios.....	13
2.6. Aves Columbiformes	14
3. ANTECEDENTES	16
4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	21
5. OBJETIVOS	22
5.1. Objetivo general.....	22
5.2. Objetivos específicos	22
6. HIPÓTESIS	22
7. ÁREA DE ESTUDIO	23
7.1. Sitios de estudio.....	23
8. MATERIALES Y MÉTODOS	25
8.1. Captura de aves.....	25
8.2. Colecta de sangre y frotis	26
8.3. Tinción y análisis de laboratorio	27
8.4. Prevalencia y parasitemia	27
8.5. Análisis estadístico	28
9. RESULTADOS	29
9.1. Aves capturadas.....	29
9.2. Prevalencia global de hemosporidios.....	29
9.4. Prevalencia y parasitemia de hemosporidios entre sitios de estudio	32

10. DISCUSIÓN	35
10.1. Hemosporidios, prevalencia y parasitemia.....	35
10.2. Prevalencia y parasitemia de hemosporidios entre sitios de estudio	39
11. CONCLUSIONES.....	41
12. REFERENCIAS.....	42