



UNIVERSIDAD DEL MAR

Campus Puerto Ángel

Ciclo gonádico del caracol *Plicopurpura pansa* (Gould, 1853) en el Parque Nacional Huatulco, Oaxaca, México

TESIS

Que para obtener el Título Profesional de
Licenciada en Biología Marina

PRESENTA

Cindy Nahxieli Reyes González

DIRECTORA

M. en C. María del Rosario Piedad Cid-Rodríguez

Puerto Ángel, Oaxaca, México Julio 2017

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional, por siempre confiar en mí y dejarme llegar
hasta donde mi mente me lo permita

A mis hermanos y cuñadas por dedicarme su tiempo y hacerme sentir en casa

Mis sobrinos que me llenan de alegría y motivación

A mi amiga María del Rosario Cid-Rodríguez por ayudarme a recuperar la confianza en
mí, y por mostrarme que las oportunidades las dispongo yo

A mi mejor amiga Lolis, por ser mi guía en todo momento, y por siempre tener sus brazos
extendidos para y enseñarme que siempre hay un mejor camino por seguir

AGRADECIMIENTOS

Al proyecto “Situación actual de la biodiversidad en la región costa y sierra sur de Oaxaca desde la sustentabilidad: el caso de los hongos y el caracol púrpura como patrimonio biocultural” financiado por el Prodep CUP 21G1305, que proporcionó todos los recursos para llevar a cabo este trabajo.

Al señor Habacuc Avendaño Luis y Rafael Avendaño (teñidores de Pinotepa de Don Luis, Oax), por su importante ayuda en campo y sus conocimientos invaluable que nos transmitían en cada muestreo.

A la M. en C. María del Rosario Cid-Rodríguez por permitirme ser parte de este proyecto

A mis revisores M. en C. Pablo Torres, Dr. Francisco Benítez, Dr. José Luis Villarruel y Dr. Noé Ruíz, por sus acertadas revisiones y su apertura durante es desarrollo del trabajo

A mi mejor amiga Mariela Ramos Sánchez por el apoyo incondicional en todos los aspectos antes, durante y seguramente después de este trabajo

La familia Angeles-Córdova, por su motivación y apoyo en todos muchos aspectos, y a mi compañero Edgar Alonso por estar a mi lado y permitirme conocer a su bella familia, los quiero mucho.

A mis amigos, Susan Sánchez, Jesús Marino, Fernanda Aguirre, Sara Crisanto, María Solís, Luz Adriana Botero, Genito, Yanett, Mario Juárez, Marco, y todos los que han sido parte fundamental en la carrera, por sus alegrías, apoyos académicos y ocurrencias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Generalidades	1
Ubicación taxonómica	3
Morfología	3
Reproducción y ciclo reproductivo	5
Madurez gonádico	6
Factores que intervienen en el ciclo gonádico	7
Índices de madurez	8

ANTECEDENTES

Estudios ecológicos	9
Ciclo reproductivo y desarrollo larvario	10
Ciclo reproductivo en otros prosobranquios	11

JUSTIFICACIÓN	13
----------------------------	-----------

HIPÓTESIS	14
------------------------	-----------

OBJETIVOS	14
------------------------	-----------

ÁREA DE ESTUDIOS	15
-------------------------------	-----------

METODOLOGÍA

Trabajo de campo	18
Trabajo de laboratorio	18
Índice gonadosomático	19
Análisis histológico	21
Observación y obtención de fotografías	22
Media del índice de Madurez MIM	23

RESULTADOS

Observaciones de campo	25
Descripción macroscópica	25
Descripción microscópica.....	27
Estadios gonádicos.....	27

Índice gonádicos y media del índice de madurez.....	39
DISCUSIÓN	44
CONCLUSIÓN	48
REFERENCIAS	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Especies pertenecientes a la subfamilia Rapaninae	Pág. 1
Figura 2. Distribución geográfica de <i>Plicopurpura pansa</i> , <i>P. columellarias</i> y <i>P. patula</i>	Pág. 2
Figura 3. <i>Plicopurpura pansa</i> en actividades de alimentación y cópula.....	Pág. 3
Figura 4. Morfología de la concha de <i>P. pansa</i>	Pág. 4
Figura 5. Morfología interna de <i>P. pansa</i> , incluyendo sistema reproductivo	Pág. 5
Figura 6. Mapa del área de estudio dentro del Parque Nacional Huatulco, Oaxaca, México.....	Pág. 15
Figura 7. Estructura del litoral rocoso de la Bahía Violín dentro del Parque Nacional Huatulco, Oaxaca	Pág. 16
Figura 8. Medidas del complejo hepatogonádico	Pág. 20
Figura 9. Posición y coloración de la gónada en hembras y machos	Pág. 26
Figura 10. Hembra de <i>P. pansa</i> en estado de desarrollo	Pág. 31
Figura 11. Hembra de <i>P. pansa</i> en estado de madurez	Pág. 32
Figura 12. Hembra de <i>P. pansa</i> en estadio de desove	Pág. 33
Figura 13. Hembra de <i>P. pansa</i> en estadio de recuperación	Pág. 34
Figura 14. Macho de <i>P. pansa</i> en estadio de desarrollo	Pág. 35
Figura 15. Macho de <i>P. pansa</i> en estadio de desove	Pág. 36
Figura 16. Macho de <i>P. pansa</i> en estadio de recuperación	Pág. 37
Figura 17. Frecuencia relativa del ciclo gonádico machos y hembras	Pág. 38
Figura 18. Análisis de la varianza del ciclo gonádico machos y hembras	Pág. 39
Figura 19. Análisis de la varianza del IGS 1 machos y hembras	Pág. 40
Figura 20. Análisis de la varianza del IGS 2 machos y hembras	Pág. 41
Figura 21. Comportamiento de la Media del índice de madurez con la temperatura.	Pág. 42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Tren de deshidratación, aclarado e inclusión del tejido gonádico de <i>Plicopurpura pansa</i>	Pág. 22
Tabla II. Desarrollo de la técnica de tinción Hematoxilina-Eosina.....	Pág. 23
Tabla III. Clasificación numérica de los estadios gonádicos para obtener la media del índice de madurez.....	Pág. 24
Tabla IV. Información general de los organismos analizados.....	Pág. 26
Tabla V. Ovogenes de hembras de <i>P. pansa</i>	Pág. 28
Tabla VI. Espermatogénesis y Espermiogénesis.....	Pág. 28