



**UNIVERSIDAD DEL MAR  
Campus Puerto Ángel**

**Licenciatura en Biología Marina**

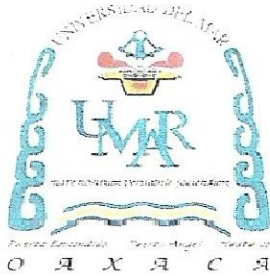
**Los comatúlidos (Echinodermata:  
Crinoidea) de las costas orientales de  
México**

TESIS  
QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE BIÓLOGO MARINO

**PRESENTA:**  
María Trinidad Domínguez y Gómez

**DIRECTOR:**  
Dr. Francisco Alonso Solís Marín

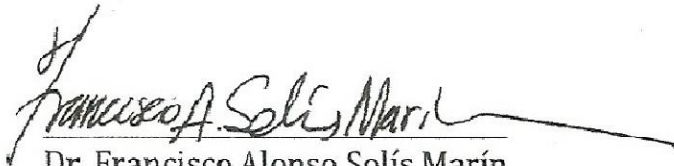
Puerto Ángel, Oaxaca, noviembre de 2014



## ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

Después de haber analizado y evaluado la tesis "Los comatúlidos (Echinodermata: Crinoidea) de las costas orientales de México", presentada por la Pasante de Biología Marina **María Trinidad Domínguez y Gómez**, se considera que cumple con los requisitos académicos y la calidad necesaria para ser defendida en el examen profesional.

### Comisión Revisora



Dr. Francisco Alonso Solís Marín  
Investigador Titular "A" de T. C.

Laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Director



Dr. José Rolando Bastida Zavala  
Profesor-Investigador, Instituto de  
Recursos, UMAR  
Revisor



Dr. Francisco Benítez Villalobos  
Profesor-Investigador, Instituto de  
Recursos, UMAR  
Revisor



Dra. María del Socorro García Madrigal  
Profesor-Investigador, Instituto de  
Recursos, UMAR  
Revisora



Dr. Edgar Francisco Rosas Alquicira  
Profesor-Investigador, Instituto de  
Recursos, UMAR  
Revisor

Puerto Ángel, Oaxaca, enero 2014

## Agradecimientos

---

Quisiera agradecer a todas las personas que me apoyaron para la realización de esta tesis, empezando con mi director, el Dr. Francisco Alonso Solís Marín, quien creyó en mí y me dio la oportunidad de trabajar con este proyecto, al igual de darme su apoyo, confianza y amistad, mil gracias por todas las enseñanzas y ser un ejemplo de dedicación y amor a los equinodermos.

A mis revisores, el Dr. Francisco Benítez Villalobos, el Dr. Rolando Bastida Zavala, a la Dra. María del Socorro García Madrigal y al Dr. Edgar Francisco Rosas Alquicira ya que sin sus consejos y sus aportaciones esta tesis no estaría completa.

A todos los integrantes del laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos del ICML-UNAM: M. en C. Alicia Durán, Dr. Alfredo Laguarda, Ale, Julio, Maggie, Quetzali, Tania, Alexa, Mauricio, Andrea, Nancy, Jazz, y todos los que compartieron de algún modo sus conocimientos, tiempo y amistad conmigo mientras realizaba el análisis sistemático de las especies, en especial a Mauricio Valdés, de quien aprendí muchísimo en mi estancia en el laboratorio; gracias a todos por su apoyo.

A mis amigos: Becky, Sari, David, Hisol, Dora, Estrella, Paco, Gaby, Héctor, Yal-ha, Tulio, Alejandro, Cachi, Betel, Maru, Vera, Alma, Pili, Ara, Giovas, Pavel, Daniel y muchos más, por siempre estar ahí con su apoyo, locuras, alegrías y sobre todo amistad, a todos los quiero mucho.

A mi familia por el amor y apoyo, a mi hermano Toño por su ejemplo y cariño, a mi cuñada Ely por estar ahí con una sonrisa y su apoyo, a mis padres por todas las enseñanzas, el amor, el ejemplo y la confianza que siempre me han dado, gracias porque siempre están conmigo en mi corazón y sobre todo, gracias por enseñarme como caminar por este mundo.

A los señores: María Cristina Ugartechea y Francisco Carlin, por los consejos, los jalones de orejas, el apoyo y cariño que me han dado, ya que sin ustedes no hubiera podido realizar la estancia en la UNAM, gracias por todo.

A Erick Carlin, gracias por ser mi compañero de aventuras, de risas y llantos, por siempre ser mi amigo, mi motor y mi compañero de vida, te amo, y tú sabes que este logro también es tuyo.

Por último a mi mayor motor, a ti Regy, mi nena hermosa, por darme alegría y hacerme querer ser mejor día a día.

*“Militia est vita”*

## Índice

---

Resumen .....	I
Palabras claves .....	II
Abstract .....	II
Key words.....	III
Introducción .....	1
Morfología de los comatúlidos .....	3
Simbología.....	9
Antecedentes.....	11
Justificación .....	13
Objetivos.....	13
Metodología .....	14
Resultados .....	15
Listado de especies .....	16
Claves para la identificación de comatúlidos de México.....	16
Descripción de especies .....	18
Discusión .....	53
Conclusiones .....	58
Recomendaciones .....	59
Glosario .....	60
Referencias .....	64