



UNIVERSIDAD DEL MAR

CAMPUS PUERTO ÁNGEL

**PECES DE IMPORTANCIA COMERCIAL EN LA PESCA
ARTESANAL DE LA COSTA DE OAXACA**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA MARINA**

PRESENTA

EMMANUEL RAMÍREZ ANTONIO

MATRÍCULA: 04020051

DIRECTOR

ING.PESQ. SAMUEL RAMOS CARRILLO

PUERTO ÁNGEL, OAXACA, MÉXICO

SEPTIEMBRE DE 2013



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

Después de haber analizado y evaluado la tesis “PECES DE IMPORTANCIA COMERCIAL EN LA PESCA ARTESANAL DE LA COSTA DE OAXACA”, presentada por el Pasante de Biología Marina **Emmanuel Ramírez Antonio**, se considera que cumple con los requisitos académicos y la calidad necesaria para ser defendida en el examen profesional.

Comisión Revisora

Ing. Pesq. Samuel Ramos Carrillo

Profesor-Investigador
Instituto de Recursos
Universidad del Mar
Campus Puerto Ángel
Director

Dr. Vicente Anislado Tolentino

Profesor-Investigador
Instituto de Ecología
Universidad del Mar
Campus Puerto Ángel
Revisor

Dra. Elaine Espino Barr

Investigador Titular “C”
Centro Regional de Investigación
Pesquera
Manzanillo
Revisora

Dra. Genoveva Cerdaneres Ladrón de Guevara

Profesor-Investigador
Instituto de Recursos
Universidad del Mar
Campus Puerto Ángel
Revisora

Hidrobióloga. Gabriela González Medina

Profesor-Investigador
Instituto de Recursos
Universidad del Mar
Campus Puerto Ángel
Revisora

Puerto Ángel, Oaxaca, septiembre 2013

DEDICATORIA:

A mis padres Bartolomé Ramírez y Catalina Antonio, que con gran cariño y sacrificio han mantenido mis estudios, por su paciencia y comprensión, gracias por estar siempre conmigo.

A mis hermanos, Octavio, Judith y Esteban, por todo el apoyo y cariño brindados, gracias.

A Eva, y la pequeña Donají, gracias por ser parte de la familia.

AGRADECIMIENTOS:

A mi director Samuel Ramos Carrillo, por confianza, amistad, paciencia, consejos y dedicación para realizar este proyecto.

A mis revisores Vicente Anislado Tolentino, Elaine Espino Barr, Genoveva Cerdaneres Ladrón de Guevara y Gabriela González Medina, por darse el tiempo para revisar detenidamente el trabajo, por los comentarios y observaciones que hicieron mejorar substancialmente este trabajo.

A los compañeros de los laboratorios de Dinámica de Poblaciones Pesqueras y Ictiología y biología pesquera: Doris, Roger, Elizabeth, Luis, Tania, Hugo, Latín, Germán, Denis, por todos los momentos vividos en las salidas al campo y en el apoyo recibido para la realización de este trabajo.

A mis compañeros de generación: Doris, Jerry, Yuca, Eliel, Elio, Porto Alex, Leonora, Rowland, Wendo, Maye... a los que se quedaron en el camino (Pablo, Efraín (el rasta), por los momentos inolvidables en las salidas de campo y por haber compartido tanto tiempo juntos.

Al equipo de pesca extrema (Efra, Luis, Doris)... a los amigos de la Umar: Maleni, Mago, Esme, Omar Chupis, Anita... A los camaradas de puerto: Noé, Samantha, el mago, Lucia, Flor, Anadei.

A mis tíos, primos y abuelos, por apoyarme económica y moralmente, gracias por todo.

A los pescadores de los diferentes sitios pesqueros en la costa de Oaxaca, por permitirnos tomar datos y muestras biológicas.

Finalmente, a los diferentes proyectos de investigación, por los datos proporcionados:

- Pesquerías de pelágicos y condiciones oceanográficas asociadas, en la costa de Oaxaca. Informe Final de Proyecto SIBEJ-CONACYT (20000506007).
- Estimación de Abundancia de la Especie Dorado (*Coryphaena hippurus*) en el Pacífico Sur de México (Región 2) Mediante Datos Obtenidos de Prospecciones Pesqueras y la Elaboración de un Manual Para la Identificación de Peces, Moluscos y Crustáceos de Importancia en la Fauna Acompañante del Camarón (FAC) Obtenida con Redes de Arrastre Utilizadas en el Golfo de Tehuantepec- de 2006 a 2008.
- Análisis de la biodiversidad y de los efectos de la pesca para determinar la factibilidad de establecer una zona de refugio para túnidos frente a la costa de Oaxaca- de 2008 a 2009.
- Dinámica pesquera de las poblaciones de peces demersales en la costa chica de Oaxaca, México. Clave 21R1008, de 2010 a 2011.

“Si he conseguido ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes” (Isaac Newton).

IX. DISCUSIÓN.....	59
9.1 Aspectos generales	59
9.2 Listado de especies.....	59
9.3 Índices ecológicos	60
9.4 Especies del catálogo	62
X. CONCLUSIONES	81
XI. RECOMENDACIONES.....	82
XII. LITERATURA CITADA	83
XIII. CATÁLOGO DE ESPECIES.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización del área de estudio, en donde se indican los principales puntos de desembarco de las flotas de pesca ribereña.	12
Figura 2. Principales biometrías tomadas a los peces de la pesca ribereña.....	14
Figura 3. Proporción de especies en la captura, con mayor importancia relativa (IIR%) en la pesquería ribereña de la costa de Oaxaca, periodo 2000 a 2011.	29
Figura 4. Histograma de frecuencia de tallas de <i>Euthynnus lineatus</i> , periodo 2006-2011.	39
Figura 5. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Euthynnus lineatus</i> , en el periodo 2000 a 2011.....	40
Figura 6. Histograma de frecuencia de tallas de <i>Thunnus albacares</i> , periodo 2006-2011.	41
Figura 7. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Thunnus albacares</i> , periodo 2000-2011.....	42
Figura 8. Histograma de frecuencia de tallas de <i>Coryphaena hippurus</i> , periodo 2005 a 2011.....	43
Figura 9. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Coryphaena hippurus</i> , periodo 2000-2011.....	44
Figura 10. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Istiophorus platypterus</i> , periodo 2007, 2010-2011.....	45
Figura 11. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Istiophorus platypterus</i> , periodo 2000-2011.....	45
Figura 12. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Carcharhinus falciformis</i> , periodo 2005-2011.....	47
Figura 13. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Carcharhinus falciformis</i> , periodo 2000-2011.....	47

Figura 14. Captura de las especies de pargo en la pesca ribereña de la costa de Oaxaca, periodo 2000-2011.....	48
Figura 15. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Lutjanus guttatus</i> , periodo 2010-2011.	49
Figura 16. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Lutjanus guttatus</i> , periodo 2000-2011.....	50
Figura 17. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Lutjanus peru</i> , periodo enero-octubre de 2011.....	51
Figura 18. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Lutjanus peru</i> , periodo 2000-2011.	52
Figura 19. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Lutjanus argentiventris</i> , periodo diciembre 2010 a octubre de 2011.	53
Figura 20. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Lutjanus argentiventris</i> , periodo 2000-2011.....	54
Figura 21. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Caranx caballus</i> , periodo diciembre 2010 a octubre de 2011.....	55
Figura 22. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Caranx caballus</i> , periodo 2000-2011.....	56
Figura 23. Histograma de frecuencia de tallas para <i>Haemulon flaviguttatum</i> , periodo diciembre 2010 a octubre de 2011.	57
Figura 24. Captura por unidad de esfuerzo mensual de <i>Haemulon flaviguttatum</i> , periodo 2000-2011.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Importancia relativa (%) anual y acumulada de las principales especies en las capturas de la pesquería ribereña de la costa de Oaxaca, 2006 a 2011.	30
Tabla 2. Frecuencia de ocurrencia total de las principales especies en las capturas de la pesquería ribereña de la costa de Oaxaca, 2000 a 2011.	32
Tabla 3. Frecuencia de ocurrencia anual de las principales especies en las capturas de la pesquería ribereña de la costa de Oaxaca, 2006 a 2009 y 2011.	34
Tabla 4. Índice de importancia pesquera total de las especies más importantes en las capturas de la pesquería ribereña de la costa de Oaxaca, 2000 a 2011.	35
Tabla 5. Nombre común y científico, posición taxonómica, valor económico y categoría comercial de las especies comerciales más importantes de la costa de Oaxaca.	38
Tabla 6. Resumen estadístico de la especie <i>Euthynnus lineatus</i>	40
Tabla 7. Resumen estadístico de la especie <i>Thunnus albacares</i>	42
Tabla 8. Resumen estadístico de la especie <i>Coryphaena hippurus</i>	43
Tabla 9. Lista de especies de tiburones capturados por la pesquería ribereña en la costa de Oaxaca, ordenadas por su abundancia en las capturas, periodo 2000-2011.	46
Tabla 10. Resumen estadístico de la especie <i>Lutjanus guttatus</i>	49
Tabla 11. Resumen estadístico de la especie <i>Lutjanus peru</i>	51
Tabla 12. Resumen estadístico de la especie <i>Lutjanus argentiventris</i>	53
Tabla 13. Resumen estadístico de la especie <i>Caranx caballus</i>	55
Tabla 14. Resumen estadístico de la especie <i>Haemulon flaviguttatum</i>	57

RESUMEN

La pesca artesanal (riberaña) en la costa de Oaxaca es multiespecífica y opera de acuerdo a la disponibilidad estacional de los recursos. Con el fin de caracterizar la composición específica y la importancia comercial de las especies, se realizaron censos pesqueros en localidades de desembarco comprendidas entre Puerto Escondido y Bahía Chipehua entre 2000 y 2011. Se registraron datos de esfuerzo y composición de las capturas, abundancia y tallas por especie. Para determinar las especies con mayor importancia en la pesquería se calculó la abundancia relativa, la frecuencia de ocurrencia (FO) y el Índice de Importancia Pesquera (IPP). Se registraron un total de 448,009 organismos, pertenecientes a 197 especies y 62 familias. Las familias mejor representadas, por su número de especies, fueron: de elasmobranquios, Carcharhinidae (7); de peces óseos, Carangidae (27), Haemulidae (21), Sciaenidae (18), Lutjanidae (8), Scombridae (8) y la familia Serranidae (7). De acuerdo a los resultados de abundancia, 23 especies representaron 95% de la captura total, las más abundantes fueron, *Euthynnus lineatus* (56.00%), *Caranx caballus* (8.20%), *Thunnus albacares* (7.24%), *Coryphaena hippurus* (3.45%), *Sarda orientalis* (3.15%), *Istiophorus platypterus* (2.89%) *Carcharhinus falciformis* (1.66%) y *Caranx caninus* (1.57%). Con los índices de IP y FO los resultados fueron similares. Estas especies se capturan durante todo el año. Del total de especies registradas se tomaron en consideración 40 para elaborar el catálogo, se tomó como criterio los volúmenes de captura, así como su frecuencia de ocurrencia. La pesca se realiza con diversos tipos de artes, aunque son más frecuentes la línea de mano y las redes agalleras. La pesca ribereña en Oaxaca se compone de un gran número de especies, reflejo de la alta biodiversidad regional, pero sólo un escaso número tiene importancia comercial, entre las que sobresalen las familias Scombridae, Carangidae, Coryphaenidae, Istiophoridae y Lutjanidae, por su biomasa y/o valor económico, así como por su presencia a lo largo de todo el año.