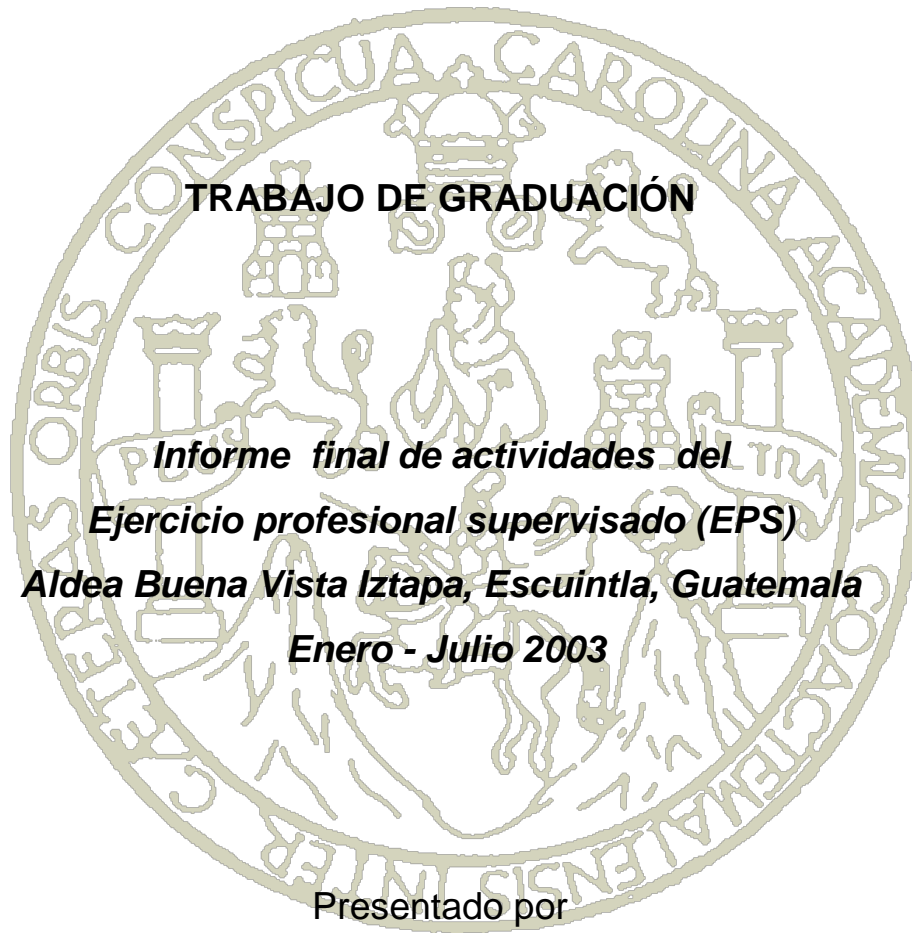


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

***Informe final de actividades del
Ejercicio profesional supervisado (EPS)
Aldea Buena Vista Iztapa, Escuintla, Guatemala
Enero - Julio 2003***

Presentado por

T.U.A. Sergio Alejandro Guzmán Barrios

Para otorgarle el título de
Licenciado en Acuicultura

Guatemala, Abril 2006

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA**

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE	M. Sc. Luís Francisco Franco Cabrera
COORDINADOR ACADÉMICO	M. Sc. Carlos Salvador Gordillo García
SECRETARIO	M. V. Ángel Salomón Medina Paz
REPRESENTANTE DOCENTE	M. Sc. Erick Roderico Villagran Colón
REPRESENTANTE COLEGIO DE MÉDICOS VETERINARIOS Y ZOOTECNISTAS	Licda. Estrella de Lourdes Marroquín Guerra
REPRESENTANTE ESTUDIANTIL	Br. Manoel Cifuentes Marckword
REPRESENTANTE ESTUDIANTIL	T.U.A. Julián Américo Sikahall Prado

AGRADECIMIENTOS

En la realización del presente Ejercicio Profesional Supervisado, agradezco el apoyo Institucional de la Unidad para el Manejo de la Pesca y Acuicultura. UNIPESCA y el Centro de Estudios del Mar y acuicultura – CEMA- de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-.

Agradezco a los inspectores de pesca del área de Buena Vista y Puerto de San José, por su apoyo; así como a los pobladores y pescadores de la Aldea Buena Vista, en especial, a los pescadores artesanales. Un especial agradecimiento a la señora Bartola Salazar Carrera, Directora de la Escuela Oficial Rural Mixta, Humberto Suárez, en Buena Vista, quien brindó un gran apoyo en el programa de docencia.

DEDICATORIA

A Dios

En primer lugar, a quien agradezco la vida y la posibilidad de realizar Estudios Superiores.

A mis padres

Por su apoyo y cariño incondicional a lo largo de tantos años de estudio.

A mi esposa

Quien siempre me da consejo y ánimo.

A mi hijo

Para que le sirva de ejemplo en el desarrollo de su carrera académica.

A mis hermanos

Por siempre ayudarme cuando mas lo necesite.

A mis profesores

Por su paciencia y amistad.

RESUMEN

El presente informe, recopila las actividades desarrolladas durante el Ejercicio Profesional Supervisado en la aldea Buena Vista Iztapa del departamento de Escuintla, en los programas de Docencia, Extensión e Investigación.

Debido a que la pesca artesanal es una de las actividades que ha hecho posible el suministro de alimento y, además, ha generado empleo a millones de personas a nivel mundial y en Guatemala, específicamente, es uno de los principales abastecedores de productos pesqueros a nivel nacional. Por ello, es de suma importancia conocer cómo los pescadores llevan a cabo dicha actividad, así mismo, identificar sus debilidades para contribuir a que la misma se siga llevando a cabo manera apropiada, de acuerdo a lo que estipula la ley y a los niveles de abundancia de las especies.

El presente estudio tuvo como finalidad contribuir con los pescadores artesanales en el reforzamiento de ciertas debilidades tales como: la falta de conocimiento acerca de los aspectos más relevantes de la nueva Ley de Pesca y Acuicultura (decreto 80- 2002) y el arqueo de embarcaciones menores. Mediante el programa de Docencia se trabajó en la concientización de los niños de la escuela sobre los aspectos más relevantes de los recursos naturales y la actividad pesquera sostenible. Además se realizó la actualización de las características generales de las lanchas, en donde se pudo observar que la mayoría de ellas son de 25 pies de eslora y utilizan motores de 75 HP y 40 HP. Dentro de las recomendaciones generales del estudio se considera necesario que la Unidad de Pesca y Acuicultura capacite permanentemente a los pescadores, divulgando la Ley de Pesca y creando conciencia en el buen aprovechamiento de los recursos pesqueros.

ABSTRACT

This paper compiles the activities that were hold during the practical work of the professional exercise (EPS) in the town of Buena Vista Iztapa Escuintla, in the different programs of teaching, divulgation and research.

Because fishing is an activity that provides food and employment to millions of people worldwide, and In Guatemala small scale fishing is one of the main providers of fishing products. It is important to know how the fishermen fish and identify their weaknesses to overcome them and accomplish with the law requirements in concordance with the abundance of the species.

The main goal of this paper was to assist the fishermen to improve their knowledge about the main aspects of the fishing law (decree 80-2002) and the measuring of fishing boats. Furthermore to rise awareness in school children about natural resource management with emphasis in sustainable fishing. As a part of a research activity there was a description of the characteristics of the small scale fishing boats showing that most of the fishing boats are 25 feet long and use outboard engine 75 Hp and 40 Hp. One of the main recommendations of the paper is that the fisheries department should maintain a permanent campaign to divulgate the fishing law and rise awareness about sustainable fishing.

INDICE

CONTENIDO	PÁG.
1. Introducción	1
2. Objetivos	2
3. Diagnóstico del área y del sector pesquero	2
3.1 Datos monográficos generales	3
3.2 Servicios	4
3.3 Características de la producción en el área	5
3.3.1 Pecuaria	5
3.3.2 Pesca extractiva	5
3.4 Centros de acopio y empresas pesqueras	6
3.5 Matriz de problemas y soluciones	7
3.6 Sector pesquero artesanal	8
3.6.1 Antecedentes de la actividad pesquera	8
3.6.2 Desarrollo de la pesca artesanal	8
3.6.3 Pesca artesanal y de pequeña escala	10
3.6.4 Importancia de la pesca	11
4. Institución Patrocinadora	12
4.1 Descripción	12
4.2 Organización	13
4.3 Objetivos	13
5. Programa de Docencia	15
5.1 Introducción	15
5.2 Objetivo	16
5.3 Actividades	16
5.3.1 Metodología	17
5.4 Resultados	18
5.4.1 Actividades no Realizadas	18
5.5 Evaluación	19

5.6 Conclusiones	19
5.7 Recomendaciones	20
6. Programa de Extensión	21
6.1 Introducción	21
6.2 Objetivos	22
6.3 Actividades realizadas	22
6.3.1 Arqueo de embarcaciones: conceptos	22
6.3.2 Fórmulas usadas en arqueo	26
6.3.3 Metodología	27
6.4 Evaluación	28
6.5 Resultados	29
6.6 Conclusiones	29
6.6 Recomendaciones	30
7. Programa de Investigación	31
7.1 Introducción	31
7.2 Justificación	31
7.3 Antecedentes	32
7.3.1 Importancia de la pesca	32
7.3.2 La pesca en Guatemala	33
7.3.3 Desarrollo de la pesca artesanal	34
7.3.4 Pesca artesanal: clasificación	35
7.4 Objetivos	35
7.5 Metodología	35
7.6 Resultados	36
7.7 Conclusiones	45
7.8 Recomendaciones	45
8. Conclusiones generales del EPS	46
9. Recomendaciones generales del EPS	48
10. Bibliografía	49
11. Anexo	51

INDICE DE FIGURAS

Figura no. 1. Escuela Humberto Suárez	15
Figura no. 2. Características de las embarcaciones	25
Figura no. 3. Eslora de lanchas	38
Figura no. 4. Capacidad de almacenaje en hieleras	39
Figura no. 5. Capacidad de los motores	41
Figura no. 6. Especies capturadas	44

INDICE DE CUADROS

Cuadro no. 1 Matriz de problemas y soluciones	7
Cuadro no. 2 Principales características	11
Cuadro no. 3 Arqueo de embarcaciones menores	26
Cuadro no. 4. Eslora de lanchas circulantes	37
Cuadro no. 5. Capacidad de almacenaje	38
Cuadro no. 6. Tonelajes de arqueo netos	40
Cuadro no. 7. Capacidad de los motores	41
Cuadro no. 8. Artes de pesca	42
Cuadro no. 9. Cantidad de anzuelos	42
Cuadro no. 10. Numero de anzuelo	43
Cuadro no. 11. Especies capturadas	44

INDICE DE ANEXOS

Anexo no. 1. Ley general de pesca y acuicultura	
Anexo no. 2. Muestra de carteles usados	

1. INTRODUCCIÓN

La aldea Buena Vista es una de las tres aldeas que forman el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, Guatemala. En esta aldea, la actividad comercial principal es la pesca extractiva a nivel artesanal y de pequeña escala.

La aldea es considerada uno de los principales lugares de desembarque y comercialización de tiburón y otros productos pesqueros en la Costa Pacífica. Se considera como un lugar representativo pesquero, el cual refleja las condiciones de otras comunidades pesqueras por las actividades diarias que aquí se llevan a cabo, por lo que puede ser comparada con éstas. Hoy en día, Guatemala cuenta con una nueva Ley de Pesca y Acuicultura, la cual no ha sido bien difundida y presentada en las comunidades pesqueras, y de igual manera se desconoce si algunas características de las embarcaciones han cambiado y modernizado o mantienen sus características. Es debido a esto que dentro de las actividades relevantes realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado se tuvo como fin divulgar los aspectos más relevantes de dicha ley, actualizar la información disponible sobre las características de las embarcaciones y crear conciencia en los niños del área. Dichas actividades se dieron durante los meses de enero a julio y los resultados son presentados en este informe dividido en 3 partes; Programa de Docencia, Programa de Extensión y Programa de Investigación.

2. OBJETIVOS GENERALES

- Concientizar a los niños y pescadores artesanales del área, enfocando las temáticas en el manejo sostenible de los recursos pesqueros, la importancia de la administración pesquera y la Nueva Ley de pesca.
- Dar a conocer a los pescadores del área los aspectos relevantes y conceptos de la Nueva Ley General de Pesca y Acuicultura, decreto 80-2003.
- Generar datos actualizados sobre las características generales de las pesquerías de pequeña escala del área.

3. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE BUENA VISTA Y EL SECTOR PESQUERO DE PEQUEÑA ESCALA

Para la realización del presente diagnóstico se procedió a hacer revisiones bibliográficas, así como observaciones de campo y entrevistas personales durante el período de adaptación en la comunidad.

La aldea Buena Vista es una de las tres aldeas que forman parte del municipio de Iztapa; Municipio del departamento de Escuintla, considerado como de cuarta categoría que se encuentra localizado al sur de Guatemala sobre el Océano Pacífico constituyendo un popular centro turístico. La aldea colinda al norte con la carretera principal que comunica al este, con el puerto de Iztapa y al oeste con el municipio del puerto de San José; al sur la aldea colinda con el canal de Chiquimulilla, al este con un brazo del canal conocido como el canal del carrizo y al oeste con lo que era el turicentro Likin y con la colonia de la misma aldea denominada Santa Cecilia. La aldea

Buena Vista tiene una extensión territorial de aproximadamente 180 kilómetros cuadrados y es un activo centro turístico de considerable importancia en Guatemala (Ruiz, 1997).

3.1 Datos monográficos generales:

Comunidad:	Buena Vista
Municipio:	Iztapa
Departamento:	Escuintla
Localización:	Sur de Guatemala, con costa sobre el canal de chiquimulilla hacia el Océano Pacifico
Extensión:	180 km cuadrados
Altura SNM:	1.95m.
Clima:	Cálido
Idioma nativo:	Español
Religión predominante:	Evangélica protestante
Medios de transporte:	Bicicletas y microbuses
Ecosistema predominante:	Bosque de manglar
Fiesta titular:	19 de Julio
Tradiciones:	Moros y danzas folklóricas
Economía:	Ganadería, pesca y turismo
Principales actividades pesqueras:	Pesca de tiburón, pescado de primera y Camarón.
Educación:	Escuela pública de primera enseñanza
Centros de salud:	Ninguno
Clínicas del IGGS:	Ninguna
Vías de comunicación:	Carretera asfaltada que comunica con la carretera principal hacia Iztapa y el puerto de San José.

Mercados: Ninguno

Fuente: (Ruiz, 1997).

3.2 Servicios:

La aldea cuenta con los siguientes servicios:

Energía Eléctrica:

Toda la aldea, excepto en viviendas aisladas.

Agua potable:

El agua utilizada es agua municipal de pozo. La bomba esta situada a Inmediaciones del campo de fútbol en la parte central de la aldea.

Drenaje:

pluvial y aguas servidas: No posee sistema de drenaje ni de aguas negras y pluviales

Educación:

Una escuela publica de primera enseñanza y un colegio de orientación protestante de primera enseñanza. La educación secundaria y diversificado, se realiza en los centros educativos públicos o privados de Iztapa o del puerto de San José.

Salud:

La aldea no cuenta con los servicios de un centro de salud ni con una clínica del IGGS.

Recreación:

Buena Vista cuenta con varios hoteles y restaurantes que prestan servicios a turistas. Además acá se encuentra uno de los hoteles mas suntuosos del área el cual presta los servicios de pesca deportiva.

Comunicación: La aldea cuenta con servicios de telefonía.

Fuente: (Ruiz, C. 1997)

3.3 Características de la producción en el área:

3.3.1 Pecuaria:

Cultivo de cítricos, crianza de ganado bovino, crianza de aves de corral y puercos para la subsistencia, pesca extractiva.

3.3.2 Pesca extractiva:

La actividad predominante de la aldea Buena Vista, es la pesca extractiva a nivel artesanal y de pequeña escala. Se encuentran registradas, una buena cantidad de lanchas artesanales, y de pequeña escala tiburonerías. La mayoría de los hombres se dedican a la actividad pesquera. Algunos son dueños de lanchas, y otros son contratados para maniobrarlas entregando a los dueños el producto obtenido durante la faena de pesca.

La comunidad de Buena Vista se considera uno de los principales lugares de desembarque y comercialización de tiburón, así como de otros productos pesqueros como camarón y dorado.

3.4 Centros de acopio y empresas pesqueras en el área:

Embarcadero Buena vista, a la par del pescado clásico:

Acopia y comercializa escama, dorado, tiburón.

El Limon:

Acopia y comercializa tiburón y escama

Embarcadero Zarceño:

Acopia y comercializa dorado y tiburón

Industrias marítimas Buena Vista:

Captura y comercializa camarón y escama

FEDEPESCA:

Captura acopia y comercializa camarón escama y otros productos pesqueros

Cooperativa Hawai:

Captura y comercializa camarón escama y otros productos pesqueros.

Cooperativa COPESMAR:

Captura y comercializa camarón escama y otros productos pesqueros.

Fuente: (Ruiz, 1997).

Cuadro No. 1. Matriz de problemas y soluciones en la comunidad de Buena Vista en el sector específico de pesca artesanal y de pequeña escala

Principales problemas del sector y/o comunidad	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
Financiamiento limitado (pescadores)	Falta de garantías para acceder a fuentes de crédito	Financiamiento	Gestión de prestamos para tecnificación
Dependencia de intermediarios (Pescadores)	Falta de organización	Organización en cooperativas y centros de acopio	Fomento de cooperativas y establecimiento de centros de acopio
Desconocimiento y distorsión del contenido de la nueva ley general de pesca y acuicultura (pescadores)	Desinformación y mala interpretación por parte de algunas personas	Divulgación de la ley de pesca	Conferencias en embarcaderos para divulgar claramente la ley (charlas informales)
Desconocimiento de las metodologías para arqueo de embarcaciones menores (pescadores)	Falta de información de las metodologías	Enseñanza de las técnicas de arqueo	Reunión con los representantes de los grupos de pescadores para explicarles la metodología
Desconocimiento de los jóvenes de la existencia de una nueva ley de pesca y la riqueza de los recursos pesqueros	Falta de información en las escuelas	Abordamiento del tema en los centros educativos	Conferencias magistrales para explicar aspectos de la ley de pesca y conservación de los recursos pesqueros

3.5 Sector pesquero de pequeña escala y artesanal:

3.5.1 Antecedentes de la actividad pesquera en Guatemala:

La actividad extractiva de los Recursos Hidrobiológicos a nivel industrial y de pequeña escala se efectúa con más presencia en las aguas del Océano Pacífico, mientras que en aguas del océano Atlántico por las características propias de la Bahía de Amatique, operan en su mayoría embarcaciones artesanales y de pequeña escala especializada, las cuales dirigen su captura al recurso camarón. En las aguas continentales la pesca es ejercida por el sector de subsistencia y artesanal (UNIPESCA, 2002).

3.5.2 Desarrollo de la pesca artesanal y de pequeña escala:

En Guatemala, los recursos hidrobiológicos han contribuido de manera importante a la seguridad alimentaria y a la actividad económica de los guatemaltecos, especialmente de aquellos que habitan las zonas litorales del país. En los últimos 40 años debido a la expulsión de la mano de obra no calificada, de las actividades agrícolas del país al iniciarse la mecanización agrícola, la pesca evolucionó de una actividad puramente extractiva y de subsistencia hasta una compleja actividad económica receptora de grupos no calificados que iniciaron nuevas actividades laborales en la pesca. Guatemala posee una inmensa riqueza de cuerpos de agua continentales, humedales y costa marítima en ambos océanos con 254 Km. en el Pacífico y 146 Km. en el Atlántico. La pesca artesanal se ha venido desarrollando como una actividad de subsistencia en las aguas interiores y como una actividad económica potenciadora de desarrollo, en ambos litorales. En la costa del Pacífico de Guatemala se realiza la actividad pesquera en los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepequez, Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa. En estos departamentos existe una organización de pescadores artesanales que ha venido consolidándose en los últimos ocho

años, debido a la existencia de factores que provocan una crisis económica-productiva dentro de ellas. En las costas del Atlántico existen una serie de pequeñas comunidades pesqueras insertas dentro de áreas naturales protegidas que realizan pesca de subsistencia y otra pesca artesanal, que algunas veces logra comercializar el excedente productivo. Así mismo, en el Atlántico existen grupos de pescadores que han logrado desarrollarse de tal manera que actualmente representan fuerzas económicas importantes en el área, tal es el caso de los grupos de pescadores de Livingston y Puerto Barrios del Departamento de Izabal, único departamento costero en el Atlántico. A pesar de las diferencias regionales en ambas costas, impera como sinónimo común en una y la otra, la pobreza y la falta de equidad social. En ambas costas la conservación del medio ambiente compite con la necesidad de generación del sustento económico lo que de alguna manera limita el ir mejorando las condiciones de existencia.

En el presente año, el MAGA ha iniciado una estrategia de atención a los grupos de pesca artesanal del país, creando una jefatura de pesca artesanal en la UNIPESCA como ente ejecutor de acciones destinadas hacia el apoyo y la promoción de la actividad pesquera artesanal del país. A ocho meses de su creación la jefatura de pesca artesanal ha logrado la vinculación de grupos organizados logrando su consolidación como grupos impulsores de acciones tendientes al desarrollo local. Las estrategias del MAGA intentan a través de pequeños créditos propiciar que poco a poco las condiciones de operación de estos grupos generen una actividad pesquera mejorada. Es en base a éstos factores encontrados en el desarrollo de la Pesca Artesanal que, UNIPESCA teniendo el mandato legal y la obligación de administrar los recursos hidrobiológicos del país, tanto industrial como artesanal, y con el apoyo técnico – financiero del Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria –FONAGRO- ha logrado la consolidación de 13 proyectos de desarrollo pesquero a través de la adjudicación de créditos blandos, los cuales llevan un fuerte componente de

inversión en actividades de capacitación, tecnificación y asistencia técnica, enmarcando prioritariamente su quehacer en el Desarrollo del Sector Pesquero Artesanal y de pequeña escala (UNIPESCA, 2002).

3.5.3 Pesca artesanal y de pequeña escala:

Se clasifican en esta categoría a pescadores que trabajan con equipo y artes de pesca sencillos y volúmenes de pesca reducidos, para el consumo familiar o para comercialización y por tratarse de trabajadores relativamente independientes, poseen una reducida capacidad de negociación. Un pescador artesanal se identifica por trabajar con equipo rudimentario y de baja potencia, y además una escasa inversión de capital aunque llegan a trabajar con especímenes que son muy bien pagados en el mercado, este trabajo no es constante y se determina la mayoría de las veces por las condiciones naturales. Son personas generalmente muy experimentadas ya que el conocimiento se transmite de generación en generación (Diegues, 1983).

Cuadro No. 2. Principales características de las embarcaciones que son utilizadas por la pesca artesanal y de pequeña escala en la aldea Buena Vista Iztapa (1999)

Embarcación	Tiburonera	Curvinera
Eslora	25-30	21-25
Material	Fibra de vidrio	Fibra vidrio o madera
Motor	75-40 Hp	45Hp o 75Hp
Arte de pesca	Palangre	Trasmallo
Longitud	3 a 7 millas	1 a 3 de 100 a 300m
Material	Prolone y nylon	Nylon y seda
Luz de malla	-----	6cm
Tipo de anzuelo	Garra de aguila de 14 a 16	-----
Cantidad de anzuelos	350-680	-----
Distancia de pesca	22-100 millas nauticas	Frente al puerto 1 a 5 millas
Hora de pesca	Noche	Dia
Lance	6 –12 horas	2 a 4 horas
Faena	1 a 2 días	12 horas
Carnada	Atun y calamar	-----

3.5.4. Importancia de la pesca:

La pesca y su comercialización, han generado alimento y empleo a las comunidades costeras y no costeras durante siglos. El pescado contribuye considerablemente al suministro de proteínas (FAO,1986). Alrededor del 70% de la producción mundial se destina al consumo humano directo. De este total utilizado por el consumo humano, el 30% se vende fresco, el 33% se congela, el 17% se transforma en conservas y el resto en productos

curados, como salado y ahumado entre otros (FAO 1986). Las pesquerías artesanales representan más del 25% de la captura mundial, lo cual aporta más del 40% de pescado destinado al consumo humano propiamente. Esta actividad es una gran fuente de trabajo, pues se calcula en 100 millones de personas las que en el mundo dependen de ella para consumo familiar y entrada económica. En el caso de Guatemala según los datos del censo pesquero de 1995 de PREDEPESCA se cuenta con alrededor de 9,694 pescadores artesanales y de pequeña escala en el litoral Pacífico y 2,764 en el litoral Atlántico. En el caso del litoral Pacífico se reconocen varios centros de desembarque de pescadores como lo son Tilapa, Champerico, Sipacate, Puerto de San José, y Buena Vista Iztapa entre otros. Los cuales cuentan con características similares aunque difieren, en ocasiones en el tipo de especies que capturan. De estos centros de desembarque se cuenta con cierto tipo de información como por ejemplo: especies capturadas, características de las embarcaciones, comercialización, etc.

4. Institución patrocinadora

4. 1 Descripción:

UNIPESCA como institución patrocinadora del ejercicio profesional supervisado. El Ente Rector de la pesca nace en el año de 1975 en la División de Fauna y Vida Silvestre de la Dirección de Recurso Hídrico y Advenamiento DIRHIA perteneciente a la Dirección General de Servicios Agrícolas DIGESA hasta que en el 1981 es absorbida por la Dirección General de Servicios Pecuarios DIGESEPE denominándose Dirección Técnica de Pesca y Acuicultura DITEPESCA. En el año de 1998 como resultado de un esfuerzo del sector pesquero y acuícola con el apoyo del programa regional PRADEPESCA y producto de la reingeniería que realiza el MAGA en todas sus dependencias, se transforma temporalmente en Unidad

Especial de Manejo de la Pesca y la Acuicultura UNEPA, hasta que el año 1999 el treinta de septiembre de mil novecientos noventa y nueve a través del Acuerdo Gubernativo 746-99, se crea la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura –UNIPESCA. En esta reconversión se prioriza que para poder desarrollar el sector pesquero y acuícola, se hace necesario que exista una ordenación del aprovechamiento sostenido e integral de los recursos Hidrobiológicos del país, así como el planteamiento de un plan nacional de desarrollo pesquero actualizado que debe ejecutarse con el concurso intersectorial y que en particular se tenga una institución gubernamental especializada con suficiente respaldo técnico y económico que responda a las necesidades presentes y futuras del sector hidrobiológico (UNIPESCA 2002).

4.2 Organización:

Actualmente, la Unidad de Manejo de la Pesca y la Acuicultura, tiene como objetivo principal administrar los recursos hidrobiológicos nacionales, a través de planes, estrategias, programas y acciones que permitan el aprovechamiento sostenible de los mismos, así como vigilar la correcta aplicación de las disposiciones normativas y legales pesqueras. La Unidad está organizada de la siguiente manera: Despacho del Coordinador, Área de Recursos Hidrobiológicos, Área de Logística (Departamento Administrativo y Financiero), subárea de producción acuícola y medio ambiente, subárea de inspectorías marinas, subárea de pesca artesanal, subárea de investigación.

4.3 Objetivos de la institución:

Administrar los recursos hidrobiológicos, a través de planes, estrategias, programas y acciones que permitan el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos pesqueros, el incremento de la producción de alimentos derivados de la acuicultura, la protección del recurso

hidrobiológico, así como vigilar la correcta aplicación de las disposiciones normativas y legales pesqueras nacionales e internacionales para garantizar el debido respeto y protección por los recursos y de su medio ambiente (UNIPESCA, 2002).

5. Programa de docencia

5.1 Introducción:

En el área de docencia, que en otras palabras, es la enseñanza por medio de la transmisión de conocimientos, se tuvieron muy buenas experiencias durante el EPS. El 100% del programa de docencia se llevo a cabo en la escuela de Buena Vista. Escuela Oficial rural mixta Humberto Suárez (figura 1). En donde su sostuvieron muy buenas relaciones con la directora de la escuela, Señora Bartola Salazar Carrera, así como también con los catedráticos los cuales en todo momento colaboraron al ceder periodos de clase para la realización de conferencias de concientizacion a los alumnos de todos los grados.



Figura No. 1. Escuela Humberto Suárez

Al inicio del ejercicio profesional supervisado (EPS) se procedió a presentarse con la directora de la escuela quien se mostró bastante entusiasmada por el hecho de que ningún estudiante de EPS de la

universidad de San Carlos había colaborado con la escuela en ocasiones anteriores. Al conversar con ella se identificaron las actividades que se realizarían en la escuela dentro del programa de docencia del EPS. Algunas de las actividades identificadas fueron las siguientes: conferencias de concientización para los niños sobre los recursos naturales y el ambiente marino costero que los rodea, y la colocación de carteles informativos. Para la definición de las actividades se contó con la ayuda de la directora quien proporciono un libro de ciencias naturales que los alumnos de la escuela utilizan de tal manera que las conferencias pudieran ir dirigidas a temas que no abarca el libro.

5.2 Objetivo:

- Crear conciencia enfocada a los recursos pesqueros y divulgación hacia los niños y jóvenes de la importancia de la administración pesquera y la entrada en vigencia de la nueva ley de pesca y acuicultura.

5.3 Actividades realizadas:

Para cumplir con el objetivo de crear conciencia hacia los recursos y divulgar la importancia de la administración pesquera y la ley de pesca, se procedió a realizar una serie de 6 Conferencias magistrales en los diferentes grados de la escuela de la aldea Buena Vista.

En esta serie de conferencias a lo largo del Ejercicio Profesional Supervisado se trataron temas como:

1. Los recursos naturales renovables.
2. No renovables.
3. La importancia del ciclo del agua,

4. El ciclo de vida del camarón,
5. Contaminación del agua.
6. La administración pesquera y la ley de pesca.

5.3.1 Metodología Usada en las conferencias:

Al inicio del EPS se coordinó con la directora de la escuela y se acordó realizar las conferencias mensualmente en cualquiera de los periodos de clase y cualquier semana con excepción de la semana de exámenes.

En cuanto a la tecnología utilizada para el área de docencia, podemos mencionar que debido a las condiciones socioeconómicas del área no se pueden emplear los más modernos métodos y/o sistemas audiovisuales, para la enseñanza, por lo tanto se buscó adaptar los medios más adecuados y sencillos, como lo son los rotafolios, marcadores y pizarrón, así como varios posters y carteles proporcionados por CONAP y otras instituciones. Las conferencias se realizaron en días comunes de clases de la siguiente manera:

1. Se procedió a conversar con la directora para explicar el tema de la conferencia y pedir permiso para recorrer los salones de clases.
2. Se inició la conferencia en un salón de clase cercano y recorriendo los salones de uno en uno conversando con la maestra o maestro para explicar el tema.
3. Se procedió a pegar carteles prediseñados en forma de rotafolio en el pizarrón para comenzar con el tema del día.
4. Se empezó de lleno con la exposición haciendo referencia en los carteles y posters y comparándolos con el ambiente de la aldea Buena Vista. Por ejemplo cuando se habló del ciclo de vida del camarón se presentó un cartel en donde se representaba un camarón

reproduciéndose en el mar y refugiándose en el canal donde los niños pescan.

5. La maestra permaneció en la conferencia interviniendo si era necesario y haciendo preguntas a los niños al final de la conferencia.

5.4 Resultados:

En cuanto al logro de los objetivos planteados vale la pena mencionar que a pesar de que el objetivo de crear conciencia y divulgación no tiene una medición cuantitativa, se puede señalar que un 100% de los niños de la escuela se beneficiaron y participaron en las actividades y se empaparon de nuevos conocimientos acerca de los recursos naturales que los rodean y la administración pesquera de Guatemala y sus leyes. La razón del 100% de participación fue debido a que nunca se cito a los niños a reunirse o a quedarse después de clases sino que mas bien se aprovecho cuando ellos se encontraban en clases cotidianas.

Según la calendarización presentada en el proyecto de EPS para el semestre se pudo cumplir con las conferencias planificadas en el desglose de actividades, de manera que se cumplió con las metas en el área de docencia.

5.4.1 Actividades no realizadas:

En el transcurso de las visitas se tuvo la inquietud por parte del profesor de 6to primaria de que las platicas fueran mas practicas en el sentido de conservación de los recursos naturales, razón por la cual se planeo una actividad extra, la cual no estaba planificada. El profesor propuso hacer una visita a un tortugario y participar en una actividad de liberación de tortugas. Esta actividad lastimosamente no se pudo llevar a cabo por razones de logística ya que los tortugarios mas cercanos son el del

Naranjo y el de Monterrico a donde se necesita tiempo y dinero para llegar además de la responsabilidad de salir con 15 a 20 niños.

5.5 Evaluación:

En el Ejercicio Profesional Supervisado, podemos resaltar en el caso del componente de docencia los siguientes aspectos positivos:

- El programa de conferencias fue muy bien aceptado en la escuela y los niños son bastante participativos.
- La directora y el personal de la escuela Humberto Suarez de Buena Vista son muy colaboradores y se siente el deseo de participación y colaboración.

Así mismo se pueden mencionar algunos aspectos negativos:

- La falta de recursos financieros para hacer visitas o pequeñas giras de campo con los alumnos.
- La falta de materiales educativos ambientales en la escuela.

5.6 Conclusiones:

- El componente docencia del Ejercicio Profesional Supervisado, tuvo una muy buena aceptación por parte de la comunidad escolar.
- Las autoridades escolares se muestran muy anuentes a colaborar y recibir capacitaciones a lo largo del ciclo escolar.
- Los niños de la escuela primaria aprendieron a darle importancia al ciclo del agua y el ciclo de vida del Camarón.
- Los niños aprendieron que existe una ley de pesca la cual hay que respetar.

5.7 Recomendaciones:

- Las conferencias de concientización son una buena herramienta de enseñanza las mismas deberían ser de una manera mas constante para alcanzar logros mas significativos, y palpables en los niños del área.
- Se recomienda seguir con las series de conferencias en un futuro inmediato por parte de otros epeistas, ya que la misma comunidad escolar lo ha solicitado.
- Si de alguna manera fuera posible se recomienda ayudar, con mobiliario y equipo a la escuela

6. Programa de Extensión

6.1 Introducción:

Al inicio del EPS se observó a la comunidad pesquera y se hicieron algunas preguntas. Se tuvieron pláticas informales, se interpretó el esquema general de los pescadores y se planteó una hipótesis pensando en que les hacía falta y cómo se les podía ayudar mediante el ejercicio profesional supervisado.

Tomando en cuenta de que los recursos del EPS son escasos como para poder resolver grandes problemas o conflictos de los pescadores como por ejemplo el financiamiento limitado con el que cuentan los pescadores, se plantearon dentro de los objetivos resolver problemas concretos los cuales no requirieran de muchos recursos económicos, pero que llenaran vacíos que existen en la comunidad pesquera del área.

De esta manera surgió la inquietud de realizar un programa de divulgación de la nueva ley de pesca, ya que esto fue uno de los grandes problemas identificados debido a que muchos de los pescadores del área conocen que existe una nueva ley general de pesca y acuicultura, pero en muchos de los casos están confundidos de cómo y cuándo empezó su aplicación y la manera en que se realizan los nuevos procedimientos que necesitan para registrar sus embarcaciones. Así mismo las prohibiciones y sanciones contempladas en la ley de pesca y acuicultura. De la misma manera surgió por parte de los pescadores la inquietud de conocer cómo se harían las mediciones de sus embarcaciones para el cobro por acceso a la pesca de tal manera que se llegó al convenio de hacer charlas informativas informales de divulgación de la ley de pesca y mediciones de embarcaciones (Arqueo de embarcaciones)

De manera que se tuvo una participación comunitaria en las charlas muy dinámica donde se converso con varios pescadores de manera informal mas que todo en los muelles.

6.2 Objetivos:

- Que los pescadores manejen y entiendan los aspectos más generales de la nueva ley de pesca para así evitar que se generen rumores y confusiones que son aprovechados para crear conflictos entre sectores pesqueros.
- Capacitar a los pescadores conocimientos sobre técnicas de mediciones de embarcaciones. (arqueo de embarcaciones)

6.3 Actividades realizadas:

Con el propósito de cumplir con los objetivos propuestos, se diseñaron una serie de pláticas informales con los pescadores del área, en los principales muelles artesanales usando rotafolio y esquemas prediseñados típicos del área. En esta serie de platicas informales como le hemos llamado en este informe se trataron temas relevantes a la nueva ley de pesca, entre estos: Definiciones prohibiciones, sanciones, cobro por acceso a la pesca, y mediciones de embarcaciones menores (ver anexo). Así mismo, se colocaron algunos carteles acerca de prohibiciones de pesca (ver anexo).

6.3.1 Arqueo de embarcaciones menores conceptos básicos:

Dentro de las actividades realizadas se encuentran las pláticas informales acerca de arqueo de embarcaciones. En donde se transmitió todo lo relacionado con las características físicas de las lanchas y las mediciones de las mismas enfatizando en los conceptos básicos de las características de las embarcaciones:

Eslora (l):

Es la distancia medida, paralelamente a la línea de agua de diseño, entre dos planos perpendiculares a la línea de crujía. Un plano pasa por la parte mas saliente a popa de la embarcación el otro por la parte mas saliente a proa de la embarcación. Se incluyen todas las partes estructurales e integrales, como son proas o popas metálicas o de madera, amuradas y uniones de casco con cubierta. Se excluye el púlpito de proa, en cuyo caso el plano de referencia pasa por el punto de intersección de la cubierta con la roda. Se excluyen todas las partes desmontables que puedan quitarse de forma no destructiva y sin afectar a la integridad estructural de la embarcación, por ejemplo: palos o tangones, baupreses, púlpitos y otros extremos de la embarcación, elementos de gobierno, timones, motores fueraborda, (incluidos soportes y refuerzos), transmisiones de motores dentro -fuera- borda y propulsión jet, plataformas de buceo, plataformas de embarque, bandas de goma y defensas. También podemos decir que eslora es, en general, la distancia que hay medida desde la proa hasta la popa.

Hay otras clases de esloras:

a) Eslora entre perpendiculares: Es la distancia entre las perpendiculares trazadas a la superficie de flotación de máxima carga.

b) Eslora en la flotación: Es la longitud de una superficie de flotación determinada.

c) Eslora de arqueo: Es la que sirve para determinar el arqueo de un buque y que depende del reglamento que se va a aplicar para hallar el mismo.

Manga máxima (b):

Es la máxima anchura del casco en su proyección horizontal, y medida en la cara exterior del forro, es decir, la mayor anchura medida por fuera de forros. (La manga medida en la cuaderna maestra). En general, podemos decir, que manga es la anchura del casco.

Según donde se tome la medición puede ser:

a) Manga máxima en la flotación: Es la mayor anchura medida en la superficie de flotación correspondiente.

b) Manga en el medio: Es la tomada sobre la cuaderna media.

c) Manga de arqueo: Es la empleada para arquear el buque

Puntal (d):

Es la máxima dimensión vertical medida a la mitad de la eslora, desde la cara superior del trancañil o línea de cubierta, hasta la cara inferior del casco en su intersección con la quilla. Podemos decir, también, que puntal es la altura del buque, y corresponde a la distancia medida, verticalmente y en la cuaderna del medio, entre la cara superior de la quilla y la línea recta del bao de la cubierta principal. De acuerdo con la medición puede ser: puntal de bodega, de construcción, de arqueo y de trazado. También se denomina puntal a toda barra o tablón que sostiene o refuerza (Tecnología Naval, 2003) (ver figura No. 2).

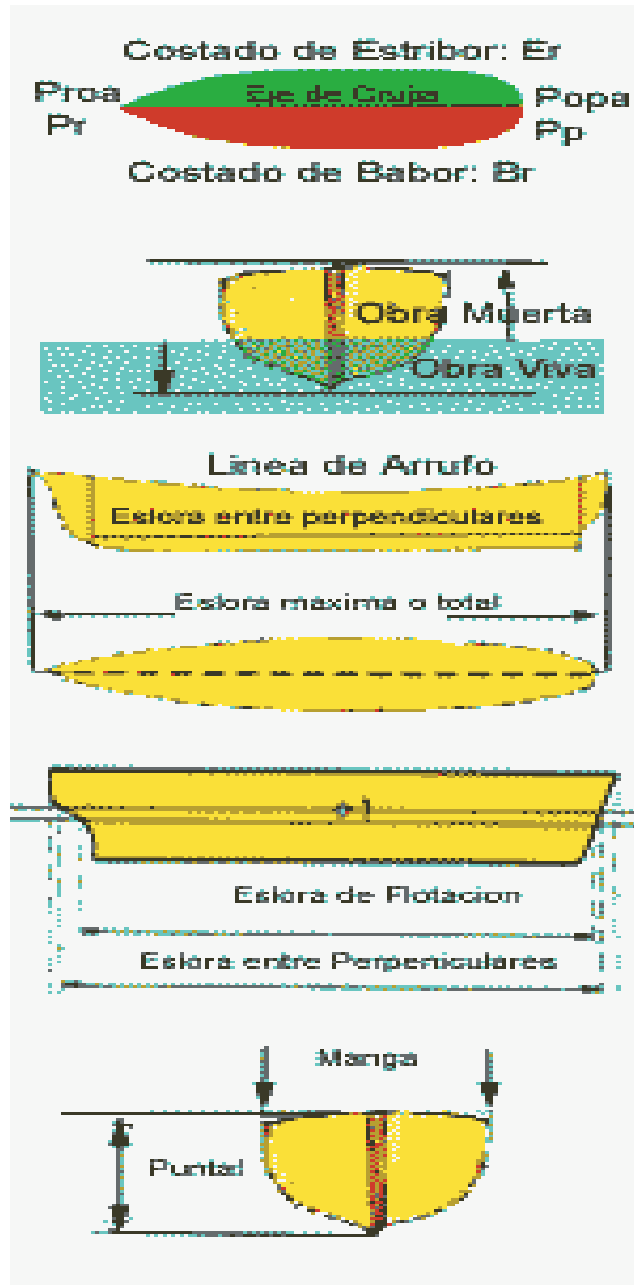


Figura No. 2. Principales características de las embarcaciones, relacionadas al arqueo de las mismas

6.3.2. Fórmulas usadas para el arqueado de embarcaciones menores:

Cuadro No. 3. ARQUEO DE EMBARCACIONES MENORES BASADOS EN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LANCHAS VENDIDAS POR LA DISTRIBUIDORA PESQUEROS, S.A

LANCHA	Eslora (M)	Manga (M)	Puntal (M)	Area	Volumen	á	Fac. De Arqueo	TMA
28 pies	8.4	2.15	0.95	9.03	8.57	0.5	2.83	3.03
26 pies	7.95	2	1	7.95	7.95	0.5	2.83	2.81
25 pies	7.62	1.8	0.72	6.858	4.93	0.5	2.83	1.74
23 pies	7.07	1.8	0.72	6.363	4.58	0.5	2.83	1.62
20 pies	6.15	1.56	0.72	4.797	3.45	0.5	2.83	1.22
18 pies	5.32	1.5	0.6	3.99	2.39	0.5	2.83	0.85
16 pies	5.32	1.5	0.6	3.99	2.39	0.5	2.83	0.85
14 pies	4.2	1.45	0.6	3.045	1.82	0.5	2.83	0.65

Fuente: Autor

FÓRMULAS

E = Eslora

M = Manga

P = Puntal

A = Área $A = (E * M) / 2$

á = Coeficiente de afinamiento $\alpha = A / (E * M)$

V = Volumen $V = E * M * P * \alpha$

FA = Factor de Arqueo en Océano Pacifico Tropical = 2.83

TMA =Toneladas Métricas de Arqueo $TMA = V / FA$

6.3.3 Metodología Usada en las pláticas informales:

Durante el primer mes de inmersión en la comunidad se investigaron las demandas de los pobladores, y se identificaron las preferencias de los mismos. En el caso de las pláticas informales, se sondeo donde sería más conveniente realizarlas identificando de esta manera los embarcaderos. De manera que las charlas se llevaron a cabo en los embarcaderos, que son los lugares más concurridos por los pescadores y donde se les puede encontrar reunidos la mayor parte del tiempo. Según algunos pescadores a los cuales se entrevistó a los pescadores no les gusta reunirse en la escuela o en salones cerrados ya que siempre les gusta estar pendientes de sus lanchas y reparar sus artes de pesca.

Al identificar el día adecuado para las pláticas, se llegó a la conclusión de que las mismas no deben realizarse los fines de semana como anteriormente se había pensado, según varios pescadores, es correcto que en fin de semana tienen más tiempo los pescadores pero existe el problema que debido a que es fin de semana algunos ingieren bebidas alcohólicas y después se presentan a las pláticas por lo cual algunos temas son duramente discutidos. De esta manera se descartó la posibilidad de realizar las reuniones en fines de semana. Las pláticas informativas se realizaron siguiendo un patrón que a continuación se describe.

1. Al inicio del programa de pláticas se presentó el plan a el presidente de la asociación de pescadores (ASOPESGUA) Sr. Gildardo Villegas.
2. Se escogió un día de la semana, tomando en cuenta que existiera un buen número de pescadores en el embarcadero, más que todo reparando las redes, después de una faena de pesca.
3. Se abordó a los pescadores para que se interesaran en el tema y se sostuvo una plática informativa, informal exponiendo los nuevos

aspectos de la ley de pesca, como definiciones, prohibiciones, sanciones y cobro por acceso a la pesca y arqueo de embarcaciones.

4. Por último, siempre se torno en una platica muy participativa porque cada quien apporto, preguntas comentarios, o inquietudes.

6.4 Evaluación:

En el Ejercicio Profesional Supervisado, podemos resaltar en el caso del componente de extensión los siguientes aspectos positivos:

- El hecho de realizar pláticas en los embarcaderos, en horarios flexibles es una buena manera de transmitir conocimientos a los pescadores, ya que a ellos no les gusta que los citen a lugares encerrados lejos de los embarcaderos donde ellos realizan diversas actividades de reparación y/o limpieza.
- Un gran número de pescadores solicita que se les capacite para poder hacer la medición de sus embarcaciones y conocer los procedimientos de registro de las embarcaciones, lo cual debe ser aprovechado por la unidad de pesca para reunirlos constantemente y capacitarlos.

Así mismo, se pueden mencionar algunos aspectos negativos:

- En los primeros acercamientos y platicas se tuvo la mala experiencia de ser cuestionados por pescadores quienes aducían que se buscaba información para cobrarles impuestos y denunciar anomalías en las artes de pesca.

6.5 Resultados:

De los objetivos planteados en el programa de extensión, podemos indicar que estos fueron cumplidos: ya que se realizaron las pláticas informales que se habían planificado y cada una tuvo un tono singular de colaboración y amistad entre el epesista y los pescadores presentes, de manera que se rompió el esquema de lección magistral. Se podría decir que un 50% de los pescadores que estuvieron presentes en las pláticas se benefició de los conocimientos adquiridos, y algunos de ellos estaban muy interesados en conseguir su copia de la ley de pesca para enterarse de más aspectos de la misma.

Acercas de las mediciones de embarcaciones menores se logró hacer conciencia de que estas mediciones son estándares internacionales y que no son producto de invenciones de UNIPESCA.

6.6 Conclusiones:

- Las pláticas informales son una buena manera de transmisión de conocimientos teórico prácticos en las cuales funciona muy bien el acoplarse a los horarios y quehaceres de los pescadores para obtener mejores resultados.
- Los pescadores se reservan sus comentarios hasta descubrir que no se está hablando con ellos por el hecho de querer cobrarles impuestos.
- Muchos de los pescadores tenían incertidumbre de si las pláticas era algún truco de la UNIPESCA por lo cual al principio no se mostraban muy anuentes a participar.
- Los pescadores si están interesados en aprender mas sobre la ley e incluso en pagar el cobro por acceso a la pesca, pero según ellos mencionan que el cobro debe ser parejo (todas las lanchas de pesca de pequeña escala).

6.7 Recomendaciones:

- Hasta el momento se ha identificado en la unidad de pesca mediante las mediciones de las embarcaciones menores, que todas las lanchas arriba de 20 pies tienen un tonelaje de registro neto de 1 tonelada métrica por lo cual están sujetos al pago por acceso a la pesca, muchos de los pescadores de Buena Vista ya están consientes de esto. Pero se recomienda aclarar estos términos con los pescadores restantes del área así como en toda la costa pacifica en donde se aplicara la ley requiriéndose el pago por acceso a la pesca que estipula el artículo 75 de la ley general de pesca y acuicultura.
- Se recomienda de igual manera mas divulgación por parte de UNIPESCA acerca de la ley de pesca en las comunidades pesqueras de pequeña escala a lo largo de la costa pacifica y atlántica de Guatemala. En general se puede decir que únicamente conocen la ley algunos de los representantes de las asociaciones o cooperativas quienes no transmiten los conocimientos de una manera adecuada.

7. Programa de Investigación

Descripción de las características generales de la pesquería artesanal y de pequeña escala e inventario de circulación de lanchas en Buena Vista Iztapa.

7.1 Introducción.

Atendiendo el Programa de Investigación del Ejercicio Profesional Supervisado y las actividades generales de UNIPESCA en su plan operativo anual se planteo para el área de Buena Vista la realización de un inventario general del movimiento de lanchas en la barra de San Marino y la actualización de las características generales de las mismas.

Esto con el afán de obtener una idea general del movimiento de lanchas y características actuales de las lanchas en uno de los centros de pescadores de pequeña escala mas numeroso en la costa pacifica.

Se conversó con los pescadores y se recopilaron los datos necesarios mediante entrevistas y observación usando cuestionarios semi-estructurados. Con los datos recopilados es suficiente como para concluir con un numero aproximado del movimiento de las lanchas en el área de Buena Vista así como sus características generales por eslora, por potencia de motor, por especie que capturan y por consiguiente por el arte de pesca que utilizan. Sin la participación de la comunidad la recolección de la información hubiera sido imposible debido a que ellos son los que proporcionaron todo la información requerida.

7.2 Justificación:

La aldea Buena Vista es una de las tres aldeas que forman parte del municipio de Iztapa; Municipio del departamento de Escuintla, considerado como de cuarta categoría que se encuentra localizado al sur de Guatemala

sobre el Océano Pacífico. La actividad predominante de la aldea Buena Vista, es la pesca extractiva a nivel artesanal y de pequeña escala.

Tomando en cuenta que la pesca es una actividad que da de comer a millones de personas a nivel mundial sin ser Guatemala la excepción es de suma importancia conocer las características actuales de la misma ya que año con año se dan muchos cambios como lo pueden ser nuevos mercados, nuevos avances tecnológicos, nueva pesquerías y hasta nuevas leyes para regir el sector pesquero, como lo es el caso de este año cuando entro en vigencia la nueva ley de pesca y acuicultura decreto 80-2003. La cual es muy importante que los pescadores conozcan y entiendan. a para así evitar que se generen rumores y confusiones que son aprovechadas para crear conflictos entre sectores pesqueros.

Debido a que la comunidad de Buena Vista se considera uno de los principales lugares de la costa Pacífica de desembarque y comercialización de tiburón, así como de otros productos pesqueros como camarón y dorado. Y se sabe que existen centros de acopio y desembarque así como varias empresas y cooperativas dedicadas a la pesca y exportación de pescado y mariscos se puede decir que es un lugar representativo pesquero de la costa pacífica de gran importancia el cual puede reflejar las condiciones de otras comunidades pesqueras a lo largo del litoral pacífico.

7.3 Antecedentes:

7.3.1 Importancia de la pesca:

La pesca y su comercialización, han generado alimento y empleo a las comunidades costeras y no costeras durante siglos. El pescado contribuye considerablemente al suministro de proteínas (FAO,1986)

Alrededor del 70% de la producción mundial se destina al consumo humano directo. De este total utilizado por el consumo humano, el 30% se vende fresco, el 33% se congela, el 17% se transforma en conservas y el resto en productos curados, como salado y ahumado entre otros. (FAO 1986). Las pesquerías artesanales representan más del 25% de la captura mundial, lo cual aporta más del 40% de pescado destinado al consumo humano propiamente. Esta actividad es una gran fuente de trabajo, pues se calcula en 100 millones de personas las que en el mundo dependen de ella para consumo familiar y entrada económica.

7.3.2 La pesca en Guatemala:

La pesca es una actividad tan ancestral como el hombre mismo, la cual ante la creciente necesidad mundial de producir alimentos de alto contenido proteico, se transformó en una actividad comercial que, con el desarrollo de la tecnología, viene a ser hoy en día una industria muy sofisticada. En Guatemala, la pesca comercial en ambos océanos tiene su inicio en 1949 cuando se concede la primera licencia para realizar faenas de captura de camarones. La abundancia de este recurso y las estimulantes perspectivas de los mercados, tanto nacionales como internacionales, dieron como resultado el incremento de la actividad pesquera industrial en el país. Así, en 1967 se conceden otras 2 licencias industriales para la pesca de camarón y se concede licencia de pesca a 5 cooperativas agrupadas en la “Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Pacífico” (FEDEPESCA) para la pesca de especies en general, todas de gran escala. En 1985 se conceden las primeras licencias de pesca industrial para captura de peces a 6 cooperativas pesqueras no integradas federativamente y a 4 empresas individuales de mediana escala. La mayoría de estas últimas concesiones fueron canceladas por incumplimientos legales de los beneficiarios. A partir de 1987 ante la prohibición de conceder más licencias de pesca industrial para capturar camarones costeros, se restringe la

concesión de licencias, las cuales se autorizan solo para la captura de peces y langostinos chilenos. La pesca marítima artesanal y de pequeña escala opera a lo largo y ancho de ambos litorales del país, dirigiendo sus faenas de pesca al camarón y la escama. Con base en el Censo de Embarcaciones Pesqueras Artesanales 1995, se tiene un registro de 5650 embarcaciones y cerca de 12,000 pescadores que extraen anualmente alrededor de 35000 toneladas métricas de productos hidrobiológicos (UNIPESCA, 2002).

7.3.3 Desarrollo de la pesca artesanal y de pequeña escala:

En Guatemala los recursos hidrobiológicos han contribuido de manera importante a la seguridad alimentaria y a la actividad económica de los guatemaltecos, especialmente de aquellos que habitan las zonas litorales del país. En los últimos 40 años debido a la expulsión de la mano de obra no calificada, de las actividades agrícolas del país al iniciarse la mecanización agrícola, la pesca evolucionó de una actividad puramente extractiva y de subsistencia hasta una compleja actividad económica receptora de grupos no calificados que iniciaron nuevas actividades laborales en la pesca. Guatemala posee una inmensa riqueza de cuerpos de agua continentales, humedales y costa marítima en ambos océanos con 254 Km. en el Pacífico y 146 Km. en el Atlántico. La pesca artesanal se ha venido desarrollando como una actividad de subsistencia en las aguas interiores y como una actividad económica potenciadora de desarrollo, en ambos litorales. En la costa del Pacífico de Guatemala se realiza la actividad pesquera en los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepequez, Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa. La actividad extractiva de los Recursos Hidrobiológicos a nivel industrial y de pequeña escala se efectúa con más presencia en las aguas del Océano Pacífico, mientras que en aguas del Océano Atlántico por las características propias de la Bahía de Amatique, operan en su mayoría embarcaciones artesanales y de pequeña escala especializada, las cuales

dirigen su captura al recurso camarón. En las aguas continentales la pesca es ejercida por el sector de subsistencia y artesanal (UNIPESCA, 2002).

7.3.4 Pesca artesanal y de pequeña escala:

Se clasifican en esta categoría a pescadores que trabajan con equipo y artes de pesca sencillos y volúmenes de pesca reducidos, para el consumo familiar o para comercialización y por tratarse de trabajadores relativamente independientes, poseen una reducida capacidad de negociación. Un pescador artesanal se identifica por trabajar con equipo rudimentario y de baja potencia, y además una escasa inversión de capital aunque llegan a trabajar con especímenes que son muy bien pagados en el mercado, este trabajo no es constante y se determina la mayoría de las veces por las condiciones naturales. Son personas generalmente muy experimentadas ya que el conocimiento se transmite de generación en generación (Diegues, 1983).

7.4 Objetivos:

- Inventariar la circulación de lanchas en la barra de San Marino.
- Describir las características generales de la pesquería artesanal y de Pequeña escala en el área de Buena Vista Iztapa para alimentar la información de la administración pesquera.

7.5 Metodología:

Durante el ejercicio profesional supervisado se recopilaron diversos datos los cuales fueron usados en el programa de investigación. La mayoría de actividades de investigación fueron entrevistas personales usando

cuestionarios pre-estructurados así como observaciones individuales con la ayuda de los inspectores de pesca del área.

En cuanto al inventario general de circulación de lanchas se tuvo la colaboración de la Base Naval del Pacífico (BANAPAC) y la Secretaría de Protección a la Naturaleza de la policía (SEPRONA) quienes colaboraron con puesto de control y vigilancia en la barra de San Marino. En la barra cada lancha entrante o saliente era llamada a la orilla y revisada por parte de las autoridades, aprovechándose este momento por parte de los inspectores de pesca de UNIPESCA para entrevistar al pescador y obtener información acerca de capturas totales especies capturadas artes de pesca y características de la lancha.

Referente a la actualización de las características generales de las lanchas se procedió a hacer observaciones de lanchas en los principales desembarcaderos del área y se realizaron entrevistas, así como también se recopiló literatura del año 2000 en la que se citan las características de las lanchas de pequeña escala lo cual servirá para comparar en caso de que hubieran cambios o reafirmar que las lanchas siguen teniendo las mismas características.

7.6 Resultados:

7.6.1 Inventario general de circulación de lanchas y características generales de las lanchas:

En cuanto al inventario general de lanchas, se puede mencionar que en Buena Vista atravesando la barra de San Marino circulan alrededor de 50 lanchas diariamente en un periodo de 6 horas. Por lo general saliendo a pescar en horas de la mañana y regresando al siguiente día después de medio día.

De acuerdo a los muestreos realizados de 118 lanchas observadas en la barra de San Marino durante un periodo de dos semanas. Esto nos da una idea de la magnitud del uso de la barra con sus respectivos riesgos.

En referencia a las características de las lanchas podemos hacer mención de las siguientes características:

Cuadro No. 4. Eslora de lanchas circulantes en la barra San Marino

Eslora	Frecuencia	Porcentaje
19	1	.8
20	2	1.7
21	3	2.5
22	2	1.7
23	28	23.7
24	5	4.2
25	57	48.3
26	20	16.9
Total	118	100.0

Fuente: Autor

Moda 25

Media 24.

Mediana 25.

Mínimo 19

Máximo 26

Como se observa en el cuadro No.1, gran cantidad de lanchas presentan una eslora de 25 pies (moda) siendo las lanchas de 19 pies las más pequeñas circulando en el área. Y las de 26 pies las más grandes. En la figura No. 3 se muestran los porcentajes de las lanchas por eslora.

ESLORA

(en pies)

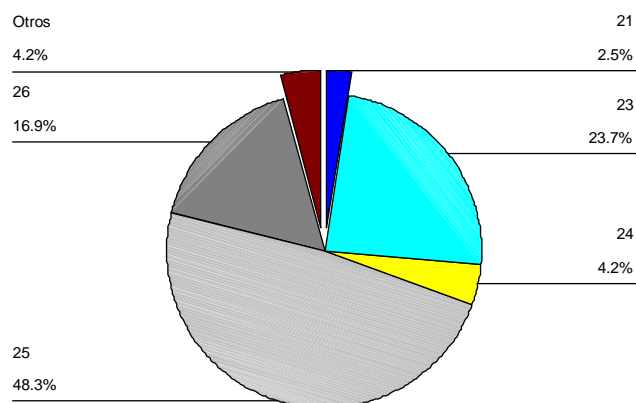


Figura No. 3. Eslora

Cuadro No. 5. Capacidad de almacenaje en hielera (quintales)

Quintales	Frecuencia	Porcentaje
2	6	5.1
3	17	14.4
4	2	1.7
5	9	7.6
6	8	6.8
7	2	1.7
8	4	3.4
9	3	2.5
10	20	16.9
12	9	7.6
13	1	.8
14	7	5.9
15	23	19.5
16	5	4.2
18	1	.8
20	1	.8
Total	118	100.0

Fuente: Autor

Media 9.48
Mediana 10.
Moda 15
Mínimo 2
Máximo 20

Capacidad de almacenaje en hielera (quintales)

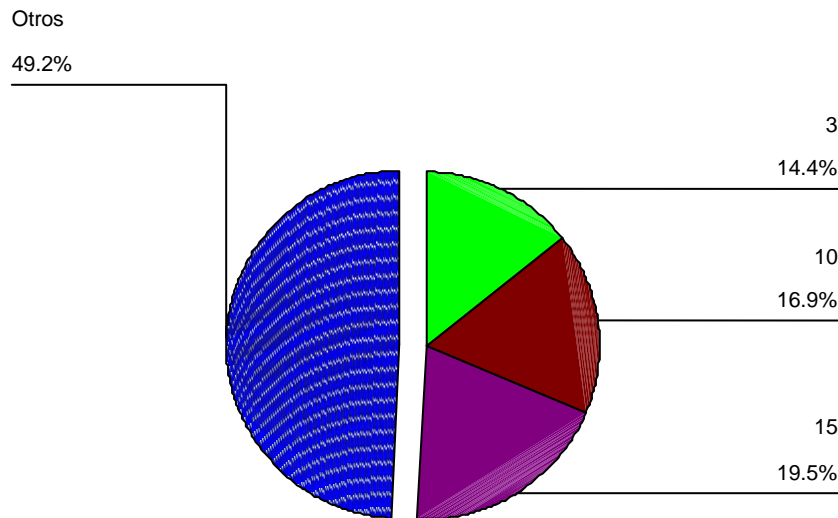


Figura No. 4. Capacidad de almacenaje en hielera (quintales)

Según datos recabados de los mismos pescadores podemos notar que el 19.5% de las lanchas poseen una capacidad de almacenaje en hielera de 15 quintales, el 16.9% son de 10 quintales y el 14.4% de 3 quintales. Sin embargo la capacidad de la hielera no tiene nada que ver con el tonelaje de registro neto de las embarcaciones menores. Ya que este va a estar dado dependiendo de las dimensiones de la lancha. Como lo podemos comparar en la tabla 3. Cálculos realizados siguiendo las reglas internacionales para el arqueo de buques y embarcaciones menores.

Cuadro No. 6. Tonelajes de arqueo netos de embarcaciones menores

LANCHA	Eslora (M)	Manga (M)	Puntal (M)	Toneladas métricas de arqueo
28 pies	8.4	2.15	0.95	3.03
26 pies	7.95	2	1	2.81
25 pies	7.62	1.8	0.72	1.74
23 pies	7.07	1.8	0.72	1.62
20 pies	6.15	1.56	0.72	1.22
18 pies	5.32	1.5	0.6	0.85
16 pies	5.32	1.5	0.6	0.85
14 pies	4.2	1.45	0.6	0.65

Fuente: Autor

Las lanchas mayores de 20 pies poseen como tonelaje de registro neto mas de una tonelada métrica de arqueo lo que equivale a un metro cúbico por tonelada. Según la ley de pesca y acuicultura decreto 80-2002, las lanchas de pequeña escala que poseen entre 1 y 1.99 toneladas de registro neto deben pagar su cuota por acceso a la pesca, que en este caso es de 32 quetzales para captura de peces y 40 quetzales para captura de crustáceos y moluscos. Con esto se demuestra que la mayoría de las lanchas existentes en la aldea Buena Vista están sujetas al pago de la cuota por acceso a la pesca debido a que la mayoría pasa de 20 pies de eslora, como se pudo comprobar en la tabla numero 1. Esto independientemente del tamaño y capacidad de la hielera que utilicen y que según el muestreo realizado son hieleras de 10 y 15 quintales.

Cuadro No. 7. Capacidad de los motores

HP	Frecuencia	Porcentaje
75-40	60	50.8
40	36	30.5
75	16	13.6
otro	6	5.1
Total	118	100.0

Fuente: Autor

Moda 75/40

Mínimo 25

Máximo 75

La mayoría de los motores (50.8%) que utilizan las lanchas en el área es una combinación de un 75HP y un 40HP, los cuales son mas utilizados por las lanchas que pescan tiburón y dorado, siguiéndole los motores de 40HP que son mas utilizados en la pesca costera de escama.

Capacidad de los motores (HP)

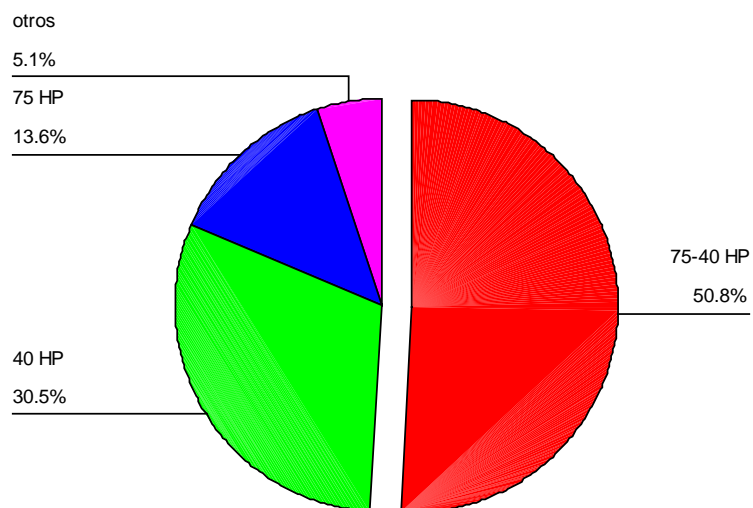


Figura No. 5. Capacidad de los motores (Hp)

Cuadro No. 8. Artes de pesca

Arte	Frecuencia	Porcentaje
Palangre	79	66.9
Trasmallo	39	33.1
Total	118	100.0

Fuente: Autor

Referente a las artes de pesca utilizadas nos podemos dar cuenta de que lo más frecuente es el palangre el cual es utilizado en la captura de tiburón y dorado con un 66.9% siguiéndole el trasmallo el cual es utilizado para captura costera de escama con un 33.1%.

Cuadro No. 9. Cantidad de anzuelos

# de anzuelos	Frecuencia	Porcentaje
150	1	.8
250	1	.8
275	1	.8
300	2	1.7
320	3	2.5
325	1	.8
350	12	10.2
380	1	.8
400	22	18.6
410	2	1.7
420	4	3.4
425	1	.8
450	14	11.9
470	1	.8
475	1	.8
480	2	1.7
500	7	5.9
Total	76	64.4
trasmallo	42	35.6
	118	100.0

Fuente: Autor

Media 402
 Mediana 400
 Moda 400
 Mínimo 150
 Máximo 500

El número de anzuelos utilizados varia entre 150 y 500 anzuelos por palangre siendo 400 el porcentaje mas alto lo cual indica que la mayoría de pescadores de tiburón y dorado utiliza 400 anzuelos por palangre. Todos van los entrevistados respondieron que su especie objetivo cuando pescan con anzuelo es dorado y tiburón por lo cual el echo de llevar mas o menos anzuelos será probablemente influenciado nada mas por aspectos económicos.

Cuadro No. 10. Numero de anzuelo

No. anzuelo	Frecuencia	Porcentaje
12	1	.8
13	1	.8
14	63	53.4
15	9	7.6
16	2	1.7
Sin inf	2	1.7
Total	79	100.0

Fuente: Autor

Moda 14
 Mínimo 12
 Máximo 16

Referente al numero de anzuelo utilizado por los pescadores podemos mencionar que la mayoría utiliza el anzuelo numero 14 y algunos, aunque en

bajo numero como visto en la tabla 7 utilizan anzuelos 15 y con menor frecuencia anzuelos 12,13 y16

Cuadro No 11. Especies capturadas

Especies	Frecuencia	Porcentaje
Tiburón y Dorado	77	65.3
Escama	41	34.7
Total	118	100.0

Fuente: Autor

En general y como mostrado en la tabla numero 7 podemos mencionar que las pesquerías del tiburón y dorado son las más abundantes en el área de Buena Vista, contando con un numero reducido de pesquería de escama costera.

Especies capturadas

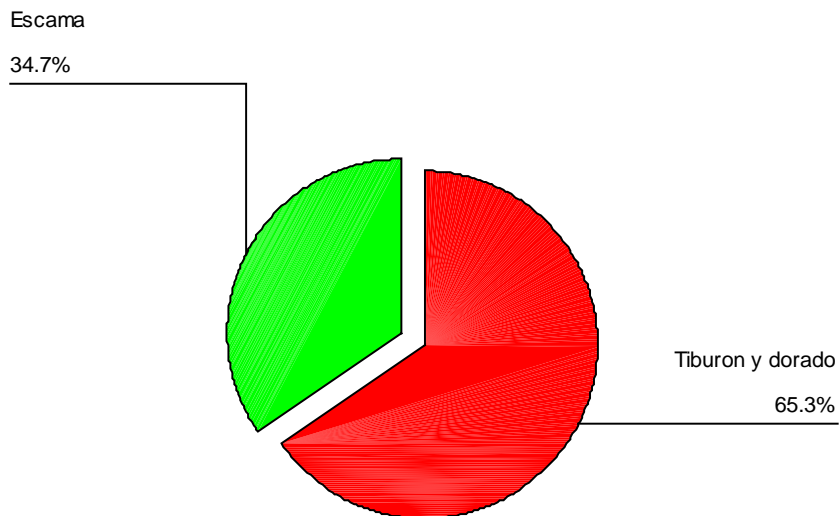


Figura No. 6. Especies Capturadas

7.7 Conclusiones:

- En promedio, alrededor de 50 lanchas circulan en un periodo de 6 horas en la barra de San Marino. Circulando en su mayoría lanchas tiburonerías.
- En cuanto a las características de las lanchas, de acuerdo a Ruiz, desde 1997, a la fecha las lanchas no han cambiado sus características generales, únicamente se han tecnificado en cuanto a la navegación incluyendo equipo tal como un GPS.
- La mayoría de las lanchas en la aldea tienen una eslora de 25 pies y en mínima cantidad se encuentran lanchas de 26, 19, 21 y 22 pies.
- La mayoría de las lanchas se dedican a la captura de tiburón y dorado y usan motores de 75 y 40 caballos de fuerza.

7.8 Recomendaciones:

- Hacer un estudio más detallado de las condiciones socioeconómicas de los pescadores, su visión y percepción de las leyes y el cumplimiento de estas.

8. Conclusiones generales EPS

- El Ejercicio Profesional Supervisado en el área de Buena Vista se desarrollo con éxito durante los meses de febrero a julio, llevándose a cabo actividades dentro de los programas de docencia, extensión e investigación.
- Las conferencias de concientización brindadas a los niños de la escuela Humberto Suárez de Buena Vista, fueron muy bien recibidas por parte de las autoridades de la escuela y la participación de los niños fue de un 100 por ciento.
- El empleo de conferencias con la finalidad de concientización, ayuda a los niños a crear un conocimiento más amplio de los recursos que los rodean en el área de Buena Vista, el cual puede ser transmitido a los padres y familiares
- La orientación brindada a los pescadores en relación a la nueva Ley de Pesca y Acuicultura y la medición de sus embarcaciones, repercutió en el conocimiento de los mismos, ya que muchos de ellos desconocían de las nuevas disposiciones y solo sabían que existía una nueva ley, pero no su contenido
- La metodología de charlas informales, la cual fue utilizada para las capacitaciones a los pescadores, fue un éxito, debido a que no se incurrió en ningún momento a clases magistrales, las cuales en muchas ocasiones son tediosas y aburridas para los pescadores.
- Es importante que los pescadores estén enterados de las nuevas disposiciones gubernamentales, ya que la falta de información genera desconfianza hacia las autoridades, temor y hasta malos entendidos.

- En general las lanchas de pequeña escala y artesanales cuentan con 25 pies de eslora, con motores de 75HP y 40 HP, pescan con trasmallo y palangre capturan tiburón y dorado así como curvina, guavina, pargo, etc.

- Se pudo comprobar en campo que las características de las embarcaciones de pequeña escala y artesanal no han variado desde 1997.

9. Recomendaciones Generales del EPS

- Continuar con conferencias de concientización en la escuela de Buena Vista, ya sea por parte de un epesista o por medio de los cursos de extensión o teorías de la comunicación , ya que éste apoyo constante fortalecerá el nivel de conciencia hacia la utilización sostenible de los recursos naturales, no solo en los niños sino también en los padres de familia.

- Que la Unidad de Pesca del Ministerio de Agricultura capacite a los pescadores, divulgando la nueva Ley de Pesca para lograr una mejor socialización y comprensión de la misma, ya que hasta el momento solo los líderes de los grupos o asociaciones tienen en su poder la Ley de Pesca y son pocos los que la divulgan a sus compañeros.

- Las capacitaciones a los pescadores deben de realizarse con metodologías simples y sin formalidades, para que los éstos se sientan en ambiente y sin protocolos magistrales. De esta manera se transmitirá mejor el conocimiento y los pescadores no trataran de evadir las capacitaciones.

10. Bibliografía

1. Castillo, L. 1997. Informe final de Ejercicio Profesional Supervisado, Pro-urbanización del puerto de San José. Universidad de San Carlos de Guatemala. 25 p.
2. Diegues, AC. 1983. Pescadores, camponeses y trabajadores do mar. Sao Paulo, Atica. 287 p.
3. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 1986. Pesca Artesanal: día mundial de la alimentación. Santiago de Chile, FAO. 10 p.
4. García, L. 2000. La pesca artesanal en el estero y área marina en tilapa de Manchon-Guamuchal, San Marcos-Retalhuleu. Seminario T.U.A. Guatemala, USAC. P. 3-13.
5. Marquez, F; Ruiz, C. 1997. Evaluación de la pesquería del tiburón en aguas de ambos países: Informe del grupo de trabajo. Guatemala, INP/DITEPESCA. 17 p.
6. Martinez, J. 2000. Descripción de la biología reproductiva del tiburón punta de zapato *Nasolamia velox*, del Pacifico de Guatemala. Seminario T.U.A. Guatemala, USAC. p. 12-19.
7. Porras, G. 1997. Contribución al conocimiento de la biología y pesquería del tiburón punta de zapato, *Nasolamia velox*, capturado por la pesca artesanal en el pacifico de Guatemala. Guatemala, USAC. P 38.

8. PRADEPESCA (Proyecto Regional Para el Desarrollo de la Pesca, MX). 1995. Encuesta de las actividades pesqueras con énfasis en la pesca artesanal: enfoque regional. Panamá, PRADEPESCA. 48. p
9. Roesch, R. 1997. Diagnóstico pesquero artesanal. Guatemala, PNUD/MAGA.
10. Ruiz, C. 1997. Asesoría a pescadores en conservación y procesamiento de productos pesqueros, técnicas acuícolas y trabajo en equipo, e investigación sobre la caracterización de la pesquería del tiburón, en el puerto de San José y la aldea Buena Vista, Escuintla: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, USAC. P. 8-20.
11. Tavico L; N, G. 1997. Caracterización de la actividad pesquera en el municipio del puerto de San José, Escuintla, Guatemala. Tesis Lic. Biol. Guatemala, USAC. P 43-48.
12. UNIPESCA (Unidad para el Manejo de la Pesca y la Acuicultura, GT). 2002. Boletín estadístico de la pesca y acuicultura: período 1991-2001. Guatemala, MAGA. P. 8-20.

11. Anexo