

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

DIAGNOSTICO DE LA PESCA ARTESANAL EN LA COSTA  
DE MONTEERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA



COMO REQUISITO PARA CONFERIRSELE EL TITULO  
DE TECNICO UNIVERSITARIO EN ACUICULTURA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1998.

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es obtener información relacionada con la extracción, procesamiento y mercado de los productos marinos extraídos en la costa de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa. Y evaluar así el grado de desarrollo en cada uno de estos componentes, para la contribución de sugerencias o cambios para el mejoramiento de ésta actividad.

La obtención de datos se basó en una encuesta que contiene preguntas relacionadas con los componentes anteriores, y un monitoreo realizado en los meses de agosto a octubre, en el cual se incluye la especie y cantidad capturada por los pescadores en cada faena.

Los datos obtenidos en ésta investigación son: El 100% de los pescadores son dueños de lanchas, que son impulsadas por motores fuera de borda entre los 25 H.P. y 30 H.P. Todos los pescadores utilizan trasmallo como arte de pesca único, para la extracción del producto pesquero. El 75% de los pescadores coinciden en que la mejor época del año para la pesca es el verano (octubre-abril). Las especies de mayor captura según el monitoreo son sierra y corvina. La captura de camarón es poco frecuente y en cantidades muy pequeñas. El procesamiento que reciben los productos extraídos es el salazonado cuando existe un excedente, aunque de ésta forma se le pierde precio al producto. El producto se vende fresco la mayor parte del tiempo, sin ningún tipo de procesamiento, ni siquiera el eviscerado. La refrigeración del producto, es una de las limitantes de los pescadores, ya que no cuentan con el capital necesario para adquirir uno. El producto extraído por lo general se vende en Monterrico y cuando existe un excedente, este se vende en la Capital, el interior de la República y en En Salvador. Los precios de venta, varían entre Q. 7.00 y Q. 7.50 por libra para el pescado de primera y entre Q. 2.00 y Q. 5.00 por libra, para el pescado de segunda. El volumen de extracción por faena oscila entre 51.0-100.0 libras, según el resultado del monitoreo. Los precios son fijados según las necesidades de los compradores.

CONSEJO REGIONAL DEL  
CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA

PRESIDENTE: M.Sc. LUIS FRANCISCO FRANCO CABRERA  
COORDINADOR ACADEMICO: Lic. EDUARDO CAAL DAVILA  
SECRETARIO: M.Sc. LEONEL CARRILLO OVALLE

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES:

T.U.A. MANUEL DE JESUS IXQUIAC CABRERA  
T.U.A. HUGO HIDALGO COLINDRES  
T.U.A. RODOLFO LIUTTI BROLO  
Br. CARLOS TAY LEIVA  
P.C. ESTRELLA MARROQUIN

ASESORES DE SEMINARIO:

M.Sc. LEONEL CARRILLO OVALLE  
Dr. ALFREDO TAY COYOY

ACTO QUE DEDICAMOS A:

A DIOS POR SOBRE TODAS LAS COSAS  
A NUESTROS PADRES POR SU APOYO INCONDICIONAL  
Y MUY ESPECIALMENTE A CARLOS EDUARDO TAY DARDON

AGRADECIMIENTO:

A LOS PESCADORES DE LA ALDEA MONTEERRICO

M.Sc. LEONEL CARRILLO OVALLE

Dr. ALFREDO TAY COYOY

M.V. SALOMON MEDINA PAZ

M.Sc. LUIS FRANCISCO FRANCO

T.U.A. LUIS LOPEZ

LIC. ANIBAL ROBLES GRAMAJO

LICDA. KARLA TAY LEIVA

LIC. RONALDO PEREZ QUAN

A NUESTROS AMIGOS DE CLASE POR LOS EXCELENTES MOMENTOS

COMPARTIDOS

# INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
I MARCO CONCEPTUAL	2
1. El Problema	2
1.1 La Importancia de Resolver el Problema	2
1.2 Antecedentes	3
A. Descripción del Area de Monterrico	3
B. Marco Legal:	4
- Legislación de la Industria Pesquera (enfocada a la Pesca Artesanal)	4
- Artículo 6-86	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Componentes de la Investigación	7
A. Extracción	7
B. Procesamiento	7
C. Mercado	7
II MARCO TEORICO	8
2.1 Principales Características y la Importancia de la Pesca Artesanal en Latinoamérica.	8
A. Reducción y Escasez de Recursos Productivos que Afecta a la Pesca en Pequeña Escala	9
2.2 Problemas Financieros que Encara la Pesca Artesanal	10
2.3 Problemas Tecnológicos en la Pesca Artesanal	11
2.4 Extracción	11
A. Especies Susceptibles de Captura en la Costa de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa	12
2.5 Procesamiento	15
2.6 Mercado	16

III	MARCO METODOLOGICO	17
	3.1 Técnicas de Investigación	17
	3.2 Elaboración de los Instrumentos para Recopilar la Información	17
	3.3 Aplicación de los Instrumentos	18
	3.4 Cooperación de los Entrevistados	18
IV	ANALISIS DE RESULTADOS	19
	4.1 Características de los Pescadores	19
	4.2 Métodos de Extracción	20
	4.3 Especies susceptibles a la extracción	21
	4.4 Procesamiento	22
	4.5 Mercadeo y Precio de Venta	22
	4.6 Pescadores y Compradores (Coincidencia y Discrepancia)	25
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
	5.1 Conclusiones	27
	5.2 Recomendaciones	29
VI	BIBLIOGRAFIA	31
VII	ANEXOS	32
	A. CUADROS	32
	1. Características de los pescadores.	32
	2. Métodos y artes de extracción.	33
	3. Procesamiento.	34
	4. Mercado y precio de venta.	35
	5. Resultado de la encuesta a pescadores de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, agosto de 1998.	36
	6. Resultado de la encuesta a compradores del producto extraído en Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, agosto de 1998.	38
	7. Boleta de encuesta a pescadores.	39

8. Boleta de encuesta a compradores.	41
9. Boleta de monitoreo.	42
B. GRAFICAS	43
1. Especies de mariscos capturados en Monterrico (encuesta a pescadores, agosto 1998).	43
2. Especies de peces capturados en Monterrico (encuesta a pescadores, agosto 1998).	43
3. Artes de pesca utilizadas en Monterrico (encuesta a pescadores, agosto 1998).	44
4. Distribución del producto extraído en Monterrico (encuesta a pescadores, agosto 1998).	44
5. Volumen de producto extraído faena/lancha (encuesta a pescadores, agosto 1998).	45
6. Arte de pesca utilizada por pescadores de Monterrico (encuesta a compradores, agosto 1998).	46
7. Especies de mayor consumo por compradores (encuesta a compradores, agosto 1998).	46
8. Volumen de producto extraído/faena por los pescadores en Monterrico (encuesta a compradores agosto 1998).	47
9. Promedio del volumen (lbs.)/faena/semana de especies extraídas en la Costa de Monterrico (agosto-octubre 1998).	48
10. Volumen (lbs.) del producto extraído total en la Costa de Monterrico (agosto-octubre 1998).	49



## INTRODUCCION

La pesca artesanal en Guatemala es una actividad económica de suma importancia, en la región de la Costa Sur. Sin embargo, se desconoce a cabalidad los métodos usados en la extracción, procesamiento del producto pesquero, y lo que es más interesante, el mercado para su comercialización.

La falta de información acerca de esta actividad económica induce al Centro de Estudios de Mar y Acuicultura (CEMA) ha contribuir al conocimiento científico de la misma, que constituye una de las razones del funcionamiento de nuestra institución.

El estudio se ha limitado a conocer esta actividad en un grupo de pobladores de la Aldea de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, que por años se han dedicado a la explotación de la pesca en forma empírica, para su supervivencia.

Tres son los componentes de este estudio: a) la extracción; b) el procesamiento del producto extraído para su comercialización y c) el mercado para su venta.

El resultado de este estudio, permitirá ayudar a los pescadores de Monterrico a mejorar su actividad en cada uno de los componentes mencionados y CEMA al mismo tiempo cumple con uno de sus objetivos, tantas veces mencionado, que dicta: **ID Y ENSEÑAD A TODOS.**

## **CAPITULO I**

### **MARCO CONCEPTUAL**

#### **1. EL PROBLEMA**

Muchas familias de las comunidades que habitan en el Litoral del Pacífico se dedican a la pesca artesanal, como fuente principal de ingresos, esta actividad que ya hubiera sido la base de su desarrollo, no lo es. Es obvio y notorio la situación precaria en que vive la mayoría de estas comunidades. La actividad se hace en forma empírica y tradicional.

Es necesario conocer las formas tradicionales de extracción de los pescadores artesanales para poder transmitirles conocimientos y presentar alternativas que les permitan hacer de esta actividad su eje de desarrollo económico. Y esto se logrará a través de un trabajo exploratorio en la Aldea de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa. Ya que en dicha aldea se encuentra la estación experimental del CEMA.

#### **1.1 LA IMPORTANCIA DEL PROBLEMA**

Es importante averiguar cuál o cuales son los motivos que no han permitido que esta actividad se desarrolle al máximo en las comunidades pesqueras. Al encontrar los motivos del subdesarrollo de la actividad, se debe buscar una manera de tecnificar la pesca artesanal, no al futuro sino a corto plazo, lo cual repercutirá en la mejoría en los aspectos de salud, educación y vivienda de los pescadores.

Desde otro punto de vista esta problemática es de suma importancia para el CEMA y para facultades universitarias, ya que claramente se establece en los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la contribución de la misma al desarrollo nacional.

Finalmente, en los Acuerdos de Paz, se especifica sobre la situación económica de los pueblos. En dichos acuerdos se otorga toda la confianza a la Universidad de San Carlos de Guatemala y se le asigna la tarea de presentar los conocimientos necesarios para el desarrollo nacional.

## 1.2 ANTECEDENTES

A. **Descripción del Área de Monterrico:** La aldea de Monterrico se localiza en el departamento de Santa Rosa, entre el río Oliveros, el canal de Chiquimulilla y la laguneta de La Palmilla. Esta a 17 km de Taxisco y a 125 km de la Ciudad Capital. El acceso a la aldea de Monterrico se hace tomando la Carretera Internacional CA-9S. Hay servicio de buses hasta el embarcadero de la aldea la Avellana. Luego se atraviesa el canal de Chiquimulilla en embarcaciones pequeñas (Barrios, 1996).

El área geográfica de Monterrico comprende una zona estuarina con manglares, tulares y playas. Incluye también varios ríos y parte del canal de Chiquimulilla. El relieve es plano con lagunas costeras que cambian diaria y anualmente su salinidad relativa. Recibe influencia de las subcuencas de los ríos María Linda y Paso Hondo (Barrios, 1996).

La Aldea de Monterrico, se encuentra a 3.0 msnm, con una latitud de 13°53'55" y longitud de 90°28'45" (Gall, 1981). La temperatura media es de 28°C (máxima de 32°C y mínima de 24°C). La precipitación pluvial es de 1,000 milímetros en el lomo costero y de unos 4,000 milímetros en la zona volcánica, su clima se caracteriza por dos estaciones, una seca (esta se manifiesta de noviembre a abril) y la otra lluviosa (tiene lugar de mayo a octubre) (Barrios, 1996).

Entre los aspectos ecobiológicos, se trata del Bioma Sabana Tropical Húmeda y la Zonas de Vidas de Holdridge es Bosque Seco, Sub-tropical, con transición a Bosque Húmedo Sub-tropical. Existe un bosque de mangle a lo largo del canal. Los suelos son aluviones con cenizas volcánicas del Cuaternario. La textura varía entre franco-arenosa y franco-arcillosa (Barrios, 1996).

Entre el aprovechamiento de los recursos naturales podemos encontrar el mangle (*Rhizophora mangle*) que es utilizado para leña, carbón, extracción de taninos, postes eléctricos, cercos, construcción de ranchos, embarcaciones y muelles. La pesca es un medio

de subsistencia y comercio, especialmente con las especies de camarón, peces y jaibas. Existe un aprovechamiento de los huevos de tortuga, además del consumo de iguana verde y caimán. Existen dos salinas de alta producción mediante el procesamiento de sal con hornos artesanales (la leña para estos hornos es de mangle). Además, el área permite actividades de investigación y turismo. Existen cuatro proyectos para el aprovechamiento racional de los recursos de Tortuga Marina, Iguana Verde, Caimán y Mangle (Barrios, 1996).

Los vientos predominantes de la región son los Contra-Alisios y su dirección predominante es de Sur a Norte, que son las variaciones conocidas localmente como " Brisas del Mar " (INSIVUMEH, 1992).

## **B. MARCO LEGAL**

### **Legislación de la Industria Pesquera (enfocada a la pesca artesanal):**

El ordenamiento jurídico específico para la pesca y actividades conexas está compuesto por leyes, decretos leyes, decretos ejecutivos, acuerdos ministeriales y gubernativos. Siendo uno de los de mayor importancia el decreto 1235 "Ley que reglamenta la piscicultura y la pesca" en su capítulo II, Instrumentos de Pescar, sus dimensiones, y sus usos que en el artículo 64 dice: Cualquiera que sea la denominación que se de en diversos lugares de la República a los aparejos de pesca, solo se permiten los siguientes: a) Atarraya o Esparvel; b) Trasmallo; c) Jábega; d) Chinchorro; e) Nasa y f) Anzuelos (Cubillos, 1992).

Según Cubillos (1992), las características de las artes de pesca son:

La atarraya o esparvel deberá tener 7 cm. en los bastidores, 4 cm. en el copo y 3 cm. en la corona como mínimo. Su radio no será mayor de 2 metros. El trasmallo no podrá ser mayor de 36 metros de punta a punta. Su malla no será menor de 9 cm. la que será medida, armada la malla y en cuadro de nudo a nudo por su lado interno. El chinchorro, no será mayor de 25 metros de punta a punta y su malla no será menor de 7 cm. en cualesquiera de los vientos que forman el cuadro. La jábega, no podrá ser mayor de 40 metros de punta a

punta y su malla no será menor de 10 cm. en cualquiera de los vientos que forman el cuadro. La nasa, sea ésta de juncos, alambre o red, sus claros no podrán ser menores de 7 cm. Los anzuelos, el tamaño queda a discreción del pescador.

#### **ARTICULO 6-86**

Artículo 7o. El artículo 35 queda así: La licencia especial de pesca en Pequeña Escala será concedida a las personas guatemaltecas que operan sus artes de pesca sin embarcación o con embarcaciones, exclusivamente para la pesca de escama. De conformidad con los artículos 40 y 26 del código Municipal, este tipo de licencia podrá ser concedida por las Municipalidades que tienen jurisdicción en litorales marítimos; en el caso de que el solicitante de la licencia utilice embarcación, podrá el Alcalde Municipal conceder o denegar la licencia solicitada, remitiendo la documentación correspondiente al Organismo Ejecutivo para su aprobación a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por conducto de la Dirección Técnica de Pesca y Acuicultura, quién en su caso al pronunciarse favorablemente al respecto hará los registros (Diario de Centro América No. 89: 1986).

Artículo 9o. El artículo 39 queda así: A las embarcaciones amparadas por Licencias Especiales de Pesca en pequeña escala, les está prohibido transportar aperos, pescar y/o transportar cualquier clase de productos de pesca, en cualquier estado que no sea la especie para la cual tiene autorizada la licencia. Toda infracción de esta disposición determinará automáticamente la cancelación de la licencia, sin perjuicio de la aplicación de otras sanciones contempladas en este Reglamento (Diario de Centro América No. 89: 1986).

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION:**

#### **Objetivo General:**

Establecer las condiciones en las que se efectua la extracción, procesamiento y mercado de los productos del mar, que provienen de la aldea de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.

#### **Objetivos Especificos:**

Determinar el proceso de extracción y las artes de pesca que utilizan los pescadores de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.

Determinar el procesamiento que recibe el producto extraído y las condiciones en las que se comercializa, tanto a nivel local como nacional e internacional.

#### **1.4 COMPONENTES DE LA INVESTIGACION**

**A. Extracción:** Se entiende por extracción todos los insumos necesarios utilizados para la obtención de el recurso marítimo pesquero, entre los cuales se cuentan: tipos de embarcación, motores, artes de pesca, entre otros.

**B. Procesamiento:** Se entiende por procesamiento artesanal todo el manipuleo sin empleo de maquinaria para la preservación del producto, más que su transformación para darle un valor agregado.

**C. Mercado:** Es la ubicación de los productos extraídos y su comercialización en el mercado local (lugar de extracción) y mercado externo.

## **CAPITULO II MARCO TEORICO**

El marco teórico es una de las etapas de importancia en cualquier investigación, especialmente cuando el trabajo incluye estudio de campo. En virtud de la ausencia de estudios específicos realizados en Guatemala, la FAO ha publicado un documento que contiene muchos aspectos relacionados con el presente estudio de donde se ha obtenido las experiencias llevadas a cabo en varios países de América Latina. Fundamentalmente éste trabajo ha servido para cumplir con el requisito de contar con un marco teórico.

### **2.1 PRINCIPALES CARACTERISTICAS Y LA IMPORTANCIA DE LA PESCA ARTESANAL EN AMERICA LATINA**

Los términos, pesca artesanal o pesca a pequeña escala, generalmente se refieren a los pescadores que trabajan con equipo y artes de pesca relativamente sencillos y que su volumen de captura es pequeño, ya sea para su consumo individual, familiar o para venta en el mercado local. Los pescadores artesanales también se caracterizan por sus pequeñas inversiones en cuanto a capital se refiere. El aprendizaje y la experiencia acumulada por generaciones es transmitida de padres a hijos (FAO 1986).

Las condiciones operantes en éste subsector están definidas por el uso predominante de embarcaciones de corto alcance, ideales para operar en áreas cercanas a la costa, para explotar los recursos existentes. La mayoría de pescadores cuentan con embarcaciones de 4 a 10 metros de largo, dirigidos e impulsados por remos o pequeñas velas. Una segunda categoría abarca lo que son las embarcaciones con motores fuera de borda, que miden de 7 a 15 metros de largo. Los más avanzados, pero menos importantes en número, es la categoría de embarcaciones que miden de 10 a 20 metros de largo, con motores de diesel incorporado. Las artes de pesca usadas son muchas y diversas, como trampas, trasmallos y anzuelos entre otros. Los lugares usados para desembarcar, generalmente son precarios y carecen de facilidades como almacenaje y hielo, entre otros. La ausencia de infraestructura, aunado a la susceptibilidad de las especies de captura, a menudo aumenta la dificultad en el procesamiento y comercialización del producto extraído (FAO 1986).



Desde un punto de vista funcional y desde la división laboral dentro de este subsector, la pesca en pequeña escala se puede definir, como la de mayor número de integrantes, dedicados a la pesca individual, ya sea propia o contratados por otros pescadores. Este tipo de empresa es trabajada en sociedad o con la misma familia, dedicados total o parcialmente a esta actividad (FAO 1986).

La pesca artesanal involucra a gente que vive en pequeñas comunidades, generalmente aldeas, que a su vez tienen actividades de agricultura paralelamente a la pesca. La productividad de la pesca artesanal por lo general está caracterizada por una escasa captura, un alto grado de arbitrariedad en cuanto a los costos y ganancias por faena debido a que no existe planificación. El ingreso obtenido de la captura es distribuido en una forma tradicional. El capital, como embarcación, equipo y artes de pesca recibe un porcentaje de las ganancias y el resto es dividido en partes iguales, entre los tripulantes (FAO 1986).

**A. Reducción y escasez de recursos productivos que afectan a la pesca en pequeña escala:** La reducción del espacio natural de producción de la pesca en pequeña escala ante la expansión de la pesca industrial, es uno de los problemas más serios que afectan a la pesca de pequeña escala y se ha acentuado más en los últimos años. Aparentemente el mar es un recurso natural inagotable, pero los organismos vivientes de éste como materia prima de la pesca han disminuido, lo que demanda una mayor habilidad técnica para su explotación. El mar es un imperio que excluye cualquier exclusividad en cuanto a propiedad individual concierne. Esto significa que la introducción de nuevas tecnologías de extracción, es aparentemente el elemento más apropiada para su explotación. En este sentido los pescadores en pequeña escala se encuentran en una situación de desventaja, ya que estos operan en un espacio limitado y su área de explotación está restringida a una pequeña franja de aguas marinas que no excede unas cuantas millas de la playa (FAO, 1986).

El progreso y modernización de la industria capitalista dentro del sector, ha causado que la pesca en pequeña escala pierda espacio productivo, y es casi imposible compensar

esta pérdida con la reducidos avances tecnológicos con que cuenta el subsector artesanal en los últimos años. Estos pescadores usan equipo rústico, y sus botes no son mayores de 4 o 5 metros, y la mayoría de ellos no cuentan con motores. Como resultado de esto, para los pescadores es muy arriesgado aventurarse en altamar. Esta situación de competencia -que usualmente se dá entre dos niveles de recursos tecnológicos, las embarcaciones artesanales e industriales en la misma área de pesca -finalmente dejan a la pesca en pequeña escala, pescando sin fuentes de captura, a veces debido a la extinción de las especies o a causa de la migración de las especies a áreas de difícil acceso para las embarcaciones artesanales.

## 2.2 PROBLEMAS FINANCIEROS QUE ENCARA LA PESCA ARTESANAL

En general, los problemas financieros encontrados por los pescadores artesanales son similares a los encontrados por los pequeños productores o comerciantes, y radican en la carencia de suficientes garantías para el acceso a un crédito formal. Así como la tierra es el factor básico de producción para el pequeño agricultor, el elemento fundamental de el pescador artesanal es: primeramente, su embarcación y las artes de pesca requeridas para la extracción. No obstante, la inversión inicial en lo referente a las artes de pesca no es muy significativa -tomando en cuenta el nivel tecnológico de operación por parte del pescador artesanal- pero a raíz de que el pescador artesanal extrae lo necesario para la supervivencia de su familia, cualquier inversión hecha por este, es considerable. La mayoría de créditos para la explotación y artes de pesca, está disponible en el mercado no oficial, con altas tasas de interés (FAO, 1986).

Las razones para no autorizar los préstamos a los pescadores artesanales son diversas. Las entidades financieras manejan el criterio de que el producto extraído es limitado e inestable, y que la inversión y el capital a prestar son muy bajos lo que no da ninguna garantía para la autorización del préstamo. También, toman en cuenta que el pescador se arriesga mucho y su ambiente de trabajo es incierto. A diferencia de los pescadores a mediana escala e industriales, los cuales tienen acceso a préstamos con un tasa baja de interés y a veces, hasta cuentan con subsidios y concesiones (FAO, 1986).

### 2.3 PROBLEMAS TECNOLOGICOS EN LA PESCA ARTESANAL

La pesca en pequeña escala muestra varios problemas referentes a la tecnología, que van desde el diseño, tipo de materiales y técnicas de construcción de las embarcaciones y artes de pesca, hasta las técnicas y sistemas de conservación y manipuleo del producto. En muchos casos la influencia ejercida por muchos grupos pre-hispánicos que han transmitido sus métodos de pesca, los cuales se conservan y se usan hoy en día, hace que los problemas tecnológicos estén más afianzados en estas comunidades (FAO, 1986).

El diseño y la construcción de las embarcaciones está basado en los recursos existentes en el área, como madera especial para la fabricación de "cayucos" o embarcaciones de una sola pieza, los remos, materiales para las artes de pesca también se hacen de los recursos existentes en el área. Las técnicas de conservación, varían de un área a otra, y consisten en ahumados, secado y salazonado (FAO, 1986).

### 2.4 EXTRACCION

Es la operación que tiene por objeto extraer el recurso pesquero o acuícola. En la extracción se toma en cuenta el tipo de embarcación, si se posee motor o no, las artes de pesca usadas y el recurso humano utilizado, lo cual se expone en el Capítulo 1. Como se ha escrito antes, la pesca artesanal cuenta con métodos muy rústicos o convencionales para la extracción del producto pesquero.

Las embarcaciones utilizadas en la pesca artesanal costera, pueden medir entre 7 y 15 metros de longitud, pueden ser de fibra de vidrio o de madera con revestimiento de fibra de vidrio, por lo general usan motores fuera de borda que van de 25-40 H.P. los cuales utilizan gasolina principalmente como combustible. El arte de pesca de mayor uso por los pescadores artesanales es el trasmallo, a veces la cimbra y en raras ocasiones el anzuelo, (ver Capítulo I). El recurso humano utilizado durante la faena, es de 2-3 personas por embarcación, y la duración de la faena, puede ser de 1-5 días.

En cuanto a la extracción propiamente dicho, esta se refiere al lanzamiento del arte de pesca, en el caso del trasmallo, este es lanzado y se deja un cierto período de tiempo, de 3-5 horas, luego se levanta y se desenreda lo que cayó en él, el procedimiento se repite cierto número de veces en una misma faena, el número de lances depende de la cantidad de producto que se extrae de cada lance.

**A. Especies susceptibles de captura en la Costa de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa:**

- *Caranx* sp. (jurel): Especie de cuerpo comprimido, con escudos espinosos, dos aletas dorsales. Tiene tres espinas anales, las dos primeras separadas del resto de la aleta. El pedúnculo caudal es estrecho, y la aleta caudal está ampliamente bifurcada. Es de color azul verdoso, costado y vientre plateados y su cabeza es gris con una mancha opercular muy notable (FAO, 1995).

- *Mugil* sp. (Lisa): Peces alargados de cuerpo subcilíndrico, cabeza a menudo ancha y achatada dorsalmente, boca relativamente pequeña, terminal o inferior. Ojos en muchas especies cubiertos parcialmente por un párpado adiposo. Dos aletas dorsales cortas, bien separadas, aletas pectorales en posición alta. Línea lateral ausente, presentan escamas grandes, modificadas a menudo presentes por encima de las aletas pectorales y pélvicas y bajo la primera dorsal. Las lisas son peces relativamente importantes para el consumo humano, se capturan en pesquerías de subsistencia y algunas especies son explotadas por pesquerías comerciales locales y regionales (FAO, 1995).

- *Cynoglossidae* sp. (Lenguado): Peces planos alargados, de borde anterior redondeado, en forma de lengua, con ambos ojos situados en el lado izquierdo. Cuerpo comprimido, estrechándose progresivamente hacia atrás. Ojos pequeños y muy juntos, borde posterior del preopérculo firmemente adherido al opérculo y cubierto por piel y escamas. Origen de la aleta dorsal situado en la parte anterior de la cabeza, la dorsal y la anal confluyentes con la aleta caudal; aletas pectorales ausentes, aleta pélvica derecha reducida, solo se presenta aleta pélvica izquierda, línea lateral ausente en ambos lados. Los lenguados son peces bentónicos en su gran mayoría de talla pequeña a mediana y de importancia

comercial bastante limitada. Viven comunmente sobre fondos fangosos, su distribución batimétrica es muy amplia (FAO, 1995).

- *Scomberomorus sierra* (Sierra): Cuerpo alargado, fuertemente comprimido. Hocico mucho mas corto que la cabeza, extremo posterior del maxilar expuesto, situado justo por delante de una línea vertical a través del borde posterior del ojo. Presenta flancos plateados con numerosas manchas pardas redondeadas, dispuestas en tres hileras por debajo y una por encima de la línea lateral. Parece ser el pez deportivo más abundante frente a las costas de México y Centro América. Es un pez de excelente calidad, capturado principalmente por pescadores deportivos pero suficientemente abundante para sostener una pesquería comercial (FAO, 1995).

- *Cynoscion* sp. (Corvina): Cuerpo alargado, pero bastante grueso. Boca oblicua, la mandíbula inferior prominente, un par de dientes caniniformes en el extremo de la mandíbula superior. Aleta dorsal con espinas y 19 a 22 radios blandos aletas pectorales anchas con 17 o 18 radios, alcanzando casi los extremos de las pélvicas; aleta caudal en forma de S o doblemente emarginada. Escamas moderadamente grandes, ctenoides en el cuerpo y en el opérculo, cicloides en la cabeza. Vive en aguas costeras; los juveniles penetran en estuarios, bocas de río o bahías someras. Se alimentan de peces camarones y cefalópodos. Capturado junto con otros peces demersales en las pesquerías de arrastre, también con redes de cerco y de enmalle, pero nunca en grandes cantidades. Su carne es muy apreciada por la población local (FAO, 1995).

- *Centropomus robalito* (Robalo): Cuerpo alto (altura comprendida de 3.1 a 3.8 veces la longitud estandar); perfil predorsal levemente cóncavo por encima de los ojos; segunda aleta dorsal con espina y 10 radios blandos; aleta anal con 3 espinas y 6 radios blandos. La segunda espina anal alcanza una vertical a través de base de la aleta caudal. El color del dorso el gris azulado, vientre plateado; línea lateral clara (FAO, 1995).

- *Lutjanus* sp. (Pargo): Peces perciformes de cuerpo oblongo, moderadamente comprimido. Cabeza grande, generalmente triangular, hocico puntiagudo; boca terminal, bastante grande y levemente protáctil; maxilar más ancho posteriormente, la mayor parte de su borde superior oculto bajo el hueso preorbitario. Preopérculo generalmente aserrado, dientes mandibulares generalmente en varias hileras, cónicos y

aguzados (algunas especies con caninos bien desarrollados), generalmente, dientes también presentes en el cielo de la boca. La mayoría de los pargos son especies demersales, comunes especialmente en mares Tropicales, pero también Subtropicales y Templados desde aguas costeras hasta profundidades considerables, algunos pargos pueden formar cardúmenes. Todos son depredadores, generalmente activos de noche, al amanecer y durante el crepúsculo, y se alimentan principalmente de organismos demersales. Todas las especies de esta familia son explotadas comercialmente. La carne es muy estimada por su excelente gusto, aunque algunas especies pueden sufrir ocasionalmente envenenamientos por ciguatera (FAO, 1995).

- *Aurius* sp. (Bagre): peces de talla mediana a grande, de cuerpo alargado y robusto. Cabeza cónica a redondeada y achatada; boca terminal a inferior; dientes finos cuneiformes, cónicos y aguzados, o bien granulares; dientes de las mandíbulas dispuestos en bandas anchas o estrechas. Ojo por lo general libre, raramente cubierto por la piel; orificios nasales anteriores y posteriores muy juntos a cada lado del hocico, el posterior más o menos cubierto por un pliegue cutáneo. De dos a seis barbillones en torno a la boca, las aberturas branquiales varían de amplias a restringidas, según las especies; dorso de la cabeza parcialmente cubierto por un escudo óseo bien visible a través de la piel en la mayoría de las especies, escondido bajo grueso tejido muscular y cutáneo en otras; a menudo existe un surco dorsal mediano o fontanela entre los orificios nasales y el proceso supraoccipital. Branquioespinas siempre presentes a lo largo del borde posterior del tercer y cuarto par de arcos branquiales, en algunos casos, también de los dos primeros arcos. Los bagres marinos viven en aguas marinas, salobres y dulces de las regiones Tropicales y Templadas del mundo. Las especies del Pacífico Centro-Oriental varían en longitud desde menos de 28 cm hasta más de 90 cm. La mayoría de ellas están confinadas a áreas marino-costeras, pero unas pocas se encuentran en aguas dulces de ríos y lagos. Su dieta alimentaria varía desde omnívora a muy especializada. Muchos bagres son de gran valor comercial debido a su gran talla, abundancia en ciertas localidades, y la durabilidad y calidad de su carne. Se capturan con una gran variedad de artes y se comercializan en fresco, ahumado o escabeche (FAO, 1995).

- *Umbrina analis* (Verrugato): Cuerpo alargado, comprimido; dorso fuertemente arqueado, perfil ventral casi recto. Hocico prominente, boca pequeña, inferior; mentón con un pequeño barbillón rígido perforado por un poro en el extremo, y 4 poros en su superficie ventral, labio superior escotado, con 5 poros marginales y 5 dorsales; dientes viliformes, de tamaño subigual y dispuestos en bandas; borde preopercular débilmente aserrado, sin fuertes espinas en el ángulo. Aleta dorsal con 24 y 26 radios blandos; aleta anal con 2 espinas y 6 radios blandos, la segunda espina muy fuerte. Aleta caudal truncada. Escamas ctenoides en la cabeza y cuerpo, cicloides bajo el ojo y en el hocico; 45 y 50 escamas con poro en la línea lateral, más pequeñas que las de hileras adyacentes y con escamas pequeñas intercaladas. Vejiga gaseosa simple, en forma de zanahoria. Cráneo con un par de grandes otolitos ovalados. Color de fondo plateado, dorso grisáceo y vientre blanquecino a amarillento, superficie interna del opérculo grisácea, apareciendo externamente con una mancha difusa. Vive en costas y bahías arenosas, también en la zona de rompientes. Se alimenta de cangrejos, otros crustáceos y vermes. Capturado con redes de arrastre, de cerco y enmalle. Una especie estimada por su buena carne, pero no es objeto de pesca dirigida (FAO, 1995).

- *Peprilus* sp. (Palometa): Peces pequeños con cuerpo alto y comprimido, boca pequeña, membranas branquiostegas unidas a través del istmo. Aletas pélvicas ausentes, una sola línea lateral alta o a lo largo del perfil dorsal, escamas pequeñas, cicloides, caedizas; dorso de la cabeza sin escamas. Presenta pequeños poros situados en la cabeza y el cuerpo. Su color es plateado brillante; en vida el dorso generalmente presenta reflejos azulados y verdosos iridiscentes. Las palometas son peces marinos pelágicos de aguas someras, generalmente costeras. Las palometas forman cardúmenes y son importantes como forraje para muchas especies de peces comerciales. Se capturan generalmente al arrastre y son considerados como un buen productos para el consumo humano (FAO, 1995).

## 2.5 PROCESAMIENTO

Los alimentos de origen animal, tales como la carne, la leche, los productos pesqueros, entre otros, son altamente perecederos, por lo que se ven sujetos a procesos alterativos en periodos de tiempo muy cortos, sobre todo cuando no han sido sometidos a ningún proceso de conservación.

En el caso de la pesca, el paso a seguir después de haber extraído el producto, es darle un proceso para que el producto se conserve. El proceso artesanal se lleva a cabo manualmente sin empleo de maquinaria. Este consisten en limpiar el producto y arreglarlo de tal manera que esté en condiciones óptimas para que tenga como última finalidad la preservación del producto y no su transformación. Generalmente el proceso que recibe el producto extraído, en el caso de la pesca artesanal, cuando no se vende en el día es el salazonado. Este consiste en eviscerar y descabezar el producto, hacerle un corte de mariposa, introducirlo en un recipiente con bastante sal, y depositar abundantes cantidades de sal en todo el cuerpo, se deja reposar un par de días, el efecto que causa la sal en la carne es de extraer la mayor humedad posible del pescado, para luego sacarlo y tenderlo en lazos, para que se seque totalmente con la radiación solar.

## 2.6 MERCADO

Técnicamente se define como el lugar donde se compran y venden diversos productos. En este caso hacemos referencia a la oportunidad que tiene el producto de ser colocado y consumido en el área local, dentro del país o en el extranjero.

Por lo general el producto extraído se vende al desembarque del mismo, y es adquirido por comerciantes propios del lugar (dueños de restaurantes y comercios), también se dá el caso de que los pescadores llevan su producto a lugares cercanos a la playa, llamados centros de acopio, donde luego el producto se procesa y se envía a los diferentes destinos, según los pedidos. Por lo general los precios del producto pesquero son fijados por los mismos pescadores.

Según Euroconsult (1990) "En sentido estricto, no existe un sistema unificado y controlado de comercialización de productos pesqueros que permita al Estado un control de precios ni mucho menos de calidad".



## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1 TECNICAS DE INVESTIGACION**

Una recomendación muy importante en las investigaciones de campo es recopilar información de diversas fuentes informativas, con el propósito de que la investigación adquiera validez. En el presente caso se utilizaron tres fuentes de información con sus respectivas técnicas:

1. Entrevista a 4 pescadores artesanales y a 6 compradores del producto (dueños de restaurantes).
2. Encuesta a 4 pescadores artesanales y a 6 compradores del producto (dueños de restaurantes).
3. Monitoreo de las especies susceptibles a captura y cantidades extraídas en un período de 75 días, que abarca los meses de agosto a octubre.

#### **3.2 ELABORACION DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOPIRAR LA INFORMACION**

Los instrumentos tuvieron como base los tres componentes básicos de esta investigación, es decir se hicieron preguntas en el cuestionario y en la entrevista sobre:

- 1) Extracción
- 2) Procesamiento
- 3) Mercado del producto

**A. Encuesta a los Pescadores (Cuadro 7, Anexos):** La encuesta que se hizo a los pescadores, consta de 21 preguntas de completación:

-Cuatro de esas preguntas recogen información sobre aspectos generales de cada pescador, como nombre, edad, sexo y nivel educativo, (preguntas 1-4).

-Ocho preguntas relacionadas con la extracción (preguntas 7-14).

-Dos preguntas que evidencian el método de procesamiento del producto extraído (preguntas 15 y 20).

-Siete preguntas relacionadas con la comercialización del producto (preguntas 5,6,16,17,18,19 y 21).

**B. Encuesta a Compradores del Producto Pesquero (Cuadro 8, Anexos):** La encuesta realizada a los compradores del producto pesquero (dueños de restaurantes), consta de siete preguntas de completación, de las cuales:

- Cuatro preguntas se relacionan con la extracción (preguntas 1-4).
- Dos preguntas relacionadas con el procesamiento (preguntas 5 y 7).
- Una pregunta relacionada con la comercialización del producto (pregunta 6).

**C. Monitoreo de Especies Susceptibles a Captura y Cantidad Extraída**  
(Cuadro 9, Anexos): Para llevar a cabo esta parte de la investigación se elaboró una hoja de control (ver anexo, Monitoreo), para establecer especie y cantidad extraída durante 75 días y 40 faenas.

### **3.3 APLICACION DE LOS INSTRUMENTOS**

Esta investigación se llevó a cabo durante los meses de agosto, septiembre y octubre, en la Aldea de Monterrico. Los instrumentos fueron aplicados por los investigadores de este seminario, también se contó con la colaboración del T.U.A. Luis López encargado de la Estación del CEMA en Monterrico, bajo la supervisión del asesor del mismo, M.Sc. Leonel Carrillo.

### **3.4 COOPERACION DE LOS ENTREVISTADOS**

La cooperación de los pescadores artesanales y los dueños de restaurantes fue excelente, tan pronto se enteraron del valor de la investigación, ofrecieron toda su cooperación para el desarrollo de la misma y toda la información que se les solicitó, dieron su tiempo gustosamente y establecieron una buena relación con los investigadores de este seminario.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE RESULTADOS

Para llevar a cabo esta parte de la investigación, se organizaron los datos en las categorías antes descritas, de esa manera se explica la información así:

#### 4.1 CARACTERISTICAS DE LOS PESCADORES

4.1.1 Como se observa en el cuadro # 1, del 100% de los pescadores artesanales solamente el 75% sabe leer y escribir, el 25% es analfabeta.

4.1.2 Del 100% de los encuestados, el 75% realiza la actividad de la pesca como actividad principal y única, mientras el 25% de los encuestados, es comerciante de productos pesqueros, dueño de tres lanchas y de un restaurante (cuadro # 1, Anexo). Esta situación lo pone en ventaja en la comunidad pesquera de Monterrico. El pescador a tiempo completo, depende de la abundancia o carencia de los productos del mar, parece haber una tendencia a obtener más pescado durante el verano. Sumado a esto, el invierno presenta condiciones oceanográficas negativas para la pesca artesanal (Carrillo, 1998).

4.1.3 Por otra parte, el 100% de los pescadores se diferencian por el tiempo que tienen de dedicarse a esta actividad. El 50% tiene más de veinte años en la misma, un 25% de los encuestados tiene dieciseis años pescando y el otro 25% tiene 11 años (cuadro # 1, Anexo). Esta situación, pensamos que no tiene mayor influencia sobre la actividad pesquera artesanal, pero a pesar del tiempo que llevan pescando, no se ha observado ninguna innovación y por otro lado siguen enfrentando el problema, de que no son buenos sujetos de crédito, lo que detiene su desarrollo en la pesca.

4.1.4 En lo que se refiere al aprendizaje en el Arte de la Pesca, el 75% de los encuestados dijeron que aprendieron por el método de observación y sólo un 25% respondió que aprendió con unos amigos (cuadro # 1, Anexo). Es bastante improbable que esta actividad solo se aprenda viendo lo que hacen otros pescadores, por lo menos debieron

haber estado en algunas cuantas faenas con otros pescadores, antes de aventurarse por ellos mismos.

4.1.5 El 75% de los encuestados respondieron que de 1-5 familiares se dedican a la pesca, o sea que los ayudan en las faenas y son empleados por el jefe de la familia. Sólo un 25% respondió que de 6-10 personas de la familia se dedican a la pesca (cuadro # 1, Anexo). Esta información evidencia, una alta probabilidad de que el arte de pescar se herede de padres a hijos.

4.1.6 La mayoría de pescadores respondió que para cada faena se necesitan dos personas y sólo una contestó, que necesita de tres personas (cuadro # 1, Anexo). Esto demuestra que el dato de personas empleadas por faena es bastante homogéneo.

## 4.2 METODOS Y ARTES DE EXTRACCION

El 100% de los pescadores poseen lancha propia, uno de los entrevistados es dueño de tres lanchas. Todos concluyeron que sus lanchas son impulsadas por motor fuera de borda, el 75% de los pescadores usa motor de 25 H.P. y sólo un 25% cuenta con un motor de 30 H.P. (cuadro # 2, Anexo). Es importante mencionar que estos pescadores entran al mar desde la playa, ya que Monterrico y muchas aldeas se encuentran alejadas de las bocas barras. Por lo que se exige poseer motores fuera de borda para lograr entrar a pescar, minimizando así los riesgos de accidentes.

4.2.1 Todos los pescadores cuentan con trasmallo como arte de pesca único, para la extracción del producto pesquero (cuadro # 2 y gráfica 3, Anexo). En este aspecto se podría introducir un arte de pesca distinto al trasmallo y que dé mejores resultados en la extracción o ya sea bien modificar el trasmallo, para que la extracción sea más eficiente. CEMA investiga la posibilidad de la Malacocultura (cultivo de moluscos), especialmente ostras, que en otros países ofrece una alternativa de cultivo e ingresos a los pescadores artesanales. En un futuro cercano se podría transferir esta tecnología al sector de la pesca artesanal y mejorar su economía (Carrillo, 1998).

4.2.2 La mejor época del año para la pesca según el 75% de los pescadores, es en verano, que comprende los meses de octubre a abril (cuadro # 2, Anexo). Un 25% concluyó que no existe ninguna diferencia, en la extracción del producto, en las distintas épocas del año. Es muy importante saber las épocas de reproducción y migración de las distintas especies susceptibles a captura en la costa de Monterrico, para poder hacer más eficiente la actividad.

### **4.3 ESPECIES SUSCEPTIBLES A LA EXTRACCION EN LA COSTA DE MONTERRICO**

4.3.1 Según los encuestados, las especies de peces de mayor extracción son: el robalo, lenguado, pargo, sierra y jurel. Mientras que las menos susceptibles a la captura son la corvina, lisa, salmonete y pez gallo (cuadro # 2 y gráfica # 2, Anexo).

En lo que respecta al monitoreo realizado en Monterrico, las especies de mayor captura son sierra y corvina (gráfica # 9 y 10, Anexo). Lo que contrasta con la afirmación de los encuestados de decir que corvina se captura muy poco en Monterrico. Pero si es afirmativo que la lisa es poco susceptible a la captura, mientras que el pez gallo y el salmonete, en ningún momento aparecieron en el monitoreo (cuadro # 2 y gráfica # 9, Anexo).

4.3.2 Con referencia a los mariscos capturados en Monterrico, los encuestados afirmaron que el camarón es uno de los más capturados pero en muy pequeñas cantidades y no todas las veces que salen a pescar, lo capturan; también se captura cangrejo en pocas oportunidades, mientras que langosta, jaiba y calamar no se capturan. (cuadro # 2 y gráfica # 1, Anexo).

Los resultados del monitoreo evidencian también que se captura camarón, pero no es frecuente y en cantidades muy pequeñas o poco significativas. Pero en contraste con lo

dicho, en la encuesta, el monitoreo demostró que si se captura langosta y calamar, pero su volumen es poco representativo o nulo. En resumen no es nada frecuente la extracción de dichos productos. Durante todo el monitoreo realizado en ningún momento se extrajo un solo cangrejo (gráfica # 9 y 10, Anexo).

#### **4.4 PROCESAMIENTO**

4.4.1 En cuanto al procesamiento mínimo que recibe el producto extraído es el salazonado, así lo indicó el 75% de los encuestados (cuadro # 3, Anexo). El producto se seca y se sala cuando es un excedente y no logran colocarlo en el mercado. Hicieron la observación de que se le pierde precio al producto cuando se sala. El 100% de los encuestados dijeron que la mayor parte del tiempo el producto se vende fresco sin ningún tipo de procesamiento, ni siquiera eviscerado (cuadro # 3, Anexo), y lo venden al llegar a la playa en donde los esperan los compradores.

4.4.2 El problema que el 100% de los encuestados afrontan para no vender el excedente, es la falta de equipo para refrigeración o congeladores, por lo que un 75% de los encuestados coincide en que la única manera de preservar el producto es salazonarlo, aunque los encuestados vuelven a hacer énfasis que así el producto baja de precio, aunque sea pescado de primera (cuadro # 3, Anexo).

#### **4.5 MERCADO Y PRECIOS DE VENTA**

4.5.1 Según los encuestados, el 100% de los encuestados vende el producto pesquero extraído en ese mismo lugar. En algunos casos el producto es vendido en El Salvador y Jutiapa, afirmó un 25% de los encuestados, se trata del pescador dueño de las tres lanchas y el restaurante, lo que evidencia un grado de desarrollo económico superior al de los otros tres pescadores. También un 50% de los encuestados vende su producto a compradores de la Capital y del interior de la República (cuadro # 4 y gráfica # 4, Anexo).

El 75% de los encuestados ya tiene cuotas fijas de producto a repartir en los diferentes restaurantes de Monterrico, lo que les asegura parte de la venta del producto extraído.

4.5.2 En cuanto a los precios fijados en el mercado, el 75% de los encuestados coincide en que el precio de venta del pescado de primera es de Q. 7.50 por libra, mientras que un 25% lo vende a Q. 7.00 por libra. Esto demuestra que los precios son bastante homogéneos y están de acuerdo en los precios de venta. En lo que respecta al pescado de segunda, si existe discrepancia en cuanto a los precios, ya que los encuestados respondieron que lo venden desde Q. 2.00 hasta Q. 5.00, lo que demuestra que no se ha acordado ningún precio fijo de venta al pescado de segunda (cuadro # 4 y 5, Anexo).

4.5.3 De los encuestados, el 50% respondió que el precio de venta del camarón es de Q. 35.00 por libra, un 25% lo vende a Q.40.00, mientras que el otro 25% no vende camarón (cuadro # 4, Anexo). En el monitoreo se evidencia que aparte de camarón, también extraen langosta y calamar, en muy pocas oportunidades, pero según lo encuestado y observado estos productos no los ponen a disposición del público, por lo tanto no tienen precios de venta y lo usan para consumo propio.

4.5.4 La cantidad de producto extraído en libras, según el 50% de los encuestados oscila entre 51.0-100.0 lbs./faena, mientras que un 25% respondió que extrae menos de 50 lbs./faena, y el otro 25% extrae más de cien libras por faena (cuadro # 4, Anexo). Según estos datos uno de los pescadores extrae mucho más por faena que los otros tres pescadores, se vuelve a puntualizar que el que más producto extrae es el dueño de tres lanchas, lo que significa que por tener más lanchas extrae más producto. Ya que el volumen de extracción/lancha/faena, observado durante la investigación oscilaba entre las 51.0-100.0 lbs. y rara vez, en una buena faena se observó que el volumen extraído excedía las 100.0 lbs.

4.5.5 Los precios del pescado, son fijados por los pescadores. El 75% de los encuestados afirman esa versión, mientras que un 25% respondió que los precios eran fijados por los compradores (cuadro # 4, Anexo). Lo que se pudo observar y según el

análisis de los investigadores, es que los precios están sujetos a las cantidades comerciales extraídas y las necesidades de los compradores, dueños de los restaurantes, que dependiendo si existe excedente o no, fijan los precios.

4.5.6 Según los datos obtenidos del monitoreo (gráfica # 9, Anexo) los pescadores cuentan con un ingreso bruto semanal de Q. 1,088.00 en base a la venta de pescado de primera y segunda. Suponiendo, que en gastos fijos de operación se gasten Q. 288.00, se toma en cuenta gasolina, lubricantes, 10% de depreciación de la embarcación y reparación de la misma y del arte de pesca, obtienen una utilidad de Q. 800.00 por semana, lo que al mes suma Q. 3,200.00 (gráfica # 9, Anexo). Esto no se percibe en su forma de vida, aunque la mayoría de los pescadores cuentan con equipos de sonido y televisores a colores. También pensamos que los compradores tienen mucha razón al decir que los pescadores no administran en una forma adecuada su dinero. La falta de datos de los costos, que es parte administrativa, en cada pescador, dificulta el cálculo de los costos fijos que tienen por faena, ya que ellos solo toman en cuenta el combustible y los lubricantes.

4.5.7 Es importante resaltar, que a pesar de la observación de 40 faenas/pescador durante el monitoreo, los datos obtenidos son muy variables (gráfica # 9 y 10, Anexo), debido a que en los últimos años se han presentado fenómenos ambientales difíciles de controlar que alteran definitivamente las condiciones de la pesca. Como ejemplo de esto, tenemos al Fenómeno Meteorológico del Niño que desde el año pasado causa problemas a los pescadores, y el Fenómeno Meteorológico de la Niña que impactó fuertemente los litorales del Atlántico y del Pacífico, en el mes de octubre del presente año, lo que hace irregular la pesca en el presente.



#### 4.6 ANALISIS DE LOS PESCADORES Y COMPRADORES

##### (Coincidencias y Discrepancias)

Los compradores coinciden con los pescadores en las artes de pesca usadas para la extracción del producto pesquero, afirmando que el más usado es el trasmallo. A pesar de esa coincidencia uno de los compradores afirmó que ellos también usan ganchos (cuadro # 6, Anexo). Durante la investigación no se logró evidenciar el uso de ganchos (chinchorro).

En relación al volumen que extraen por faena, la coincidencia es casi perfecta, ya que la cantidad que más pescan, está en un promedio de 50.0 lbs./lancha/faena. Pero el monitoreo mostró que extraen por faena más de 100.0 lbs. (cuadros # 5 y 6, gráfica # 9, Anexo).

En cuanto a las especies que extraen, podría ser una discrepancia el hecho de que los pescadores mencionan 14 especies de peces, mientras que los compradores mencionan sólo dos especies (sierra y pargo) (cuadros # 2 y 6, Anexo). Esto es debido a que los compradores solamente consumen sierra y pargo en sus restaurantes, por lo que no perciben las demás especies de pescado extraídas.

En relación al procesamiento, los compradores no se dan cuenta de la necesidad de refrigeración que tienen los pescadores con el excedente que no logran vender, porque cuatro de ellos afirman que no existe problema alguno en la venta del producto y como sólo les compran dos especies (cuadros # 3 y 6, Anexo), no les importa el demás producto que no se vende. Sería de gran ayuda lograr contactar nuevos clientes que si estuvieran interesados en llevarse todo el producto extraído, comprando el pescado de primera y de segunda, o procesan para harina la segunda.

A pesar de que coinciden pescadores y compradores sobre quien fija los precios (cuadros # 4 y 6, Anexo), la realidad es que los pescadores se atienen o se restringen a la decisión de los compradores, como anteriormente se ha explicado.

Los compradores discrepan de los pescadores, en cuanto a los problemas que ven en la pesca, ya que los compradores sugieren que la pesca no tiene ningún problema y que el problema lo tienen los pescadores por no administrar adecuadamente su dinero. Y al parecer, es cierto, ya que según el dato que se obtuvo anteriormente, acerca de sus ingresos semanales, estos no se ven reflejados en su forma de vida (cuadros # 2,3 y 6, Anexo).

## CAPITULO V

### 5.1 CONCLUSIONES

- La mayoría de los pescadores saben leer y escribir, lo que permite la posibilidad de llevarles literatura sobre el arte de pescar, para que mejoren o modifiquen su técnica y hacerla más eficiente o dar cursos de capacitación por parte de expertos.
- La mayoría de pescadores, tres de ellos, tienen como actividad principal para el sustento de su hogar la pesca, de manera que existe la motivación para perfeccionar su actividad, si la Universidad de San Carlos de Guatemala quisiera hacerlo.
- A pesar de que un 50% de los pescadores tiene más de veinte años dedicándose a la pesca, no se percibe ningún progreso, al menos que se ofrezca capacitación, financiamiento y mejor mercado para la colocación del producto pesquero extraído en la Costa de Monterrico.
- De acuerdo con la encuesta, los pescadores han aprendido el arte en forma tradicional lo que significa que carecen de explicación racional a pesar de su desarrollo, lo que constituye una gran limitación.
- La pesca artesanal en la Costa de Monterrico es de tipo familiar y se requiere de dos personas por faena, lo que demuestra el sentido comunitario de dicha actividad.
- Todos los pescadores cuentan con lancha propia impulsadas por motores fuera de borda, para poder extraer el producto pesquero. La falta de mejor equipo, les impide ampliar su cobertura en el mar y extraer una mayor cantidad.
- La mejor época del año para pescar es en el verano, que comprende los meses de octubre-abril, ya que es cuando con menos dificultad y riesgo se entra al mar, no

obstante ninguno de los pescadores de Monterrico tiene información sobre la época de reproducción y migración de las distintas especies encontradas en la Costa de Monterrico.

- Los peces de mayor captura por faena fueron la sierra y corvina, lo que hace nula la afirmación de los pescadores de que corvina no se captura en la Costa de Monterrico.
- La presencia de camarón en los monitoreos indica que este es susceptible a la captura, pero como no es el arte de pesca adecuado para la extracción del mismo, no se obtienen en grandes cantidades. Tal vez una innovación en el trasmallo haría más frecuente y mayor el volumen de extracción, para así poder mejorar su economía.
- El salazonado del pescado, es el único procesamiento que se le dá al producto extraído en Monterrico, para su conservación, ya que no cuentan con los recursos necesarios para adquirir un congelador, debido a su elevado precio y que los pescadores no son buenos sujetos de crédito, sin embargo este proceso baja su precio de venta, aunque sea pescado de primera. Por esa razón los encuestados prefieren vender el producto fresco.
- La mayor parte del producto extraído tiene como mercado principal el área de Monterrico, en particular los restaurantes de la playa, una regular cantidad del producto se vende en la Capital o en El Salvador, va salazonado.
- Los precios de venta del pescado de primera/lb. son de Q. 7.50 y alguno lo vende a Q.7.00. Sin embargo, la venta de pescado de segunda/libra es de menor valor comercial, y su precio es de Q. 2.00 hasta Q. 5.00.
- La cantidad de extracción oscila entre 51.0 a 100.0 lbs por faena, el monitoreo señala hasta 250.0 lbs. por faena. Esta discrepancia interpone un ocultamiento de la verdad

por parte de los encuestados o es una muestra del poco control que los pescadores llevan del producto extraído por faena.

- Tomando en cuenta el dato del monitoreo del volumen extraído por faena, contrasta de manera total con la calidad de vida de los pescadores, ya que estarían contando con un ingreso mensual de Q. 3,200.00, y esto puede ser a causa del consumo de alcohol y juegos de azar.
- La irregularidad observada durante el monitoreo es a causa de los distintos fenómenos ambientales que han afectado al país desde el año pasado, lo que no permite estandarizar la extracción del producto pesquero en Monterrico.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Según el nivel Educativo de los pescadores encuestados, el CEMA podría iniciar talleres de capacitación que incluyan: métodos de extracción y métodos de procesamiento para mejorar el mercado de la pesca artesanal en Monterrico. Esta acción permite a la USAC cumplir con su misión de "Id y Enseñad a Todos".
- La falta de equipo, no es únicamente la consecuencia de la falta de recursos, de acuerdo con los ingresos, se sabe que tienen un excedente, el problema que se percibe es la falta de información sobre préstamos y adquisición de nuevos equipos. La sugerencia, es que bajo el control de los especialistas del CEMA fueran invitados representantes de compañías que distribuyen los equipos y con la ayuda de un especialista en proyectos de inversión, ayudar a los pescadores artesanales a elaborar una solicitud para la adquisición de nuevo equipo o un préstamo.
- La adquisición de equipos de enfriamiento, ayudaría a conservar el producto excedente por extracción y así lograr colocarlo en el mercado a un buen precio, sin tener que bajar

su precio de venta por salario. Esto se puede lograr a través de los cursos talleres que organizaría el CEMA para los pescadores artesanales de Monterrico.

- En relación al mercado, es necesario explorar en la ciudad Capital y otros lugares las posibilidades de venta, de esa manera se podrían lograr convenios de entrega para ampliar el mercado y garantizar la venta total del producto extraído y así mejorar la economía y calidad de vida de los pescadores artesanales de Monterrico.
  
- Sería de gran interés, que se le diera seguimiento a éste seminario, en lo referente al monitoreo, ya que se llevó a cabo durante tres meses solamente. Así se podría comparar si los datos obtenidos son similares a los que se obtengan en los demás meses del año.

## VI. BIBLIOGRAFIA

1. CUBILLOS, G. 1992. Diagnostico jurídico institucional sobre la incorporación de la dimensión oceánica a la estrategia de desarrollo sustentable y equitativo de Guatemala. Guatemala, División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL. 86 p.
2. DICCIONARIO GEOGRAFICO DE GUATEMALA. 1978. Guatemala. Comp. por F. Gail. Instituto Geográfico de Guatemala. c. 2 p. 680.
3. ENCUESTA DE las actividades pesqueras con énfasis en la pesca artesanal: Enfoque Regional. Convenio ALA 90/09. Panamá. PRADEPESCA. 48 p.
4. FISCHER, W.; 1995. Guía FAO para la identificación de especies con fines de la pesca Pacífico Centro Oriental. Roma, FAO. 1920 p. v. 2 p. 868, 954, 993, 1039, v. 3 p. 1238, 1293, 1349, 1447, 1538, 1622.
5. GUATEMALA. ACUERDO. 1986. Reglamento para la concesión de licencias especiales de pesca marina; acuerdo no. 06-86. Diario de Centroamérica, Guatemala; Enero 8:89.
6. ----- LEY. 1932. Ley que reglamenta la piscicultura y la pesca. Ley no. 1235. Guatemala, Constitución de la República de Guatemala. 2 p.
7. HURTARTE, A.; MARTINEZ, J.; RODAS, E.A. 1996. Determinación de la luz de malla en artes de pesca, utilizadas por los pescadores artesanales de las Lisas, Chiquimullilla, Santa Rosa. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura. 13 p.
8. MORALES ROJAS, H.F. 1975. Los recursos pesqueros de Guatemala en el proceso de Desarrollo. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. 83 p.
9. WORLD FOOD Day. Artisanal Fishery in Latin America and the Caribbean ITS Contribution to Food and Economy. 1986. Santiago de Chile, FAO. 66 p.



## VII. ANEXOS

### A. CUADROS

#### CUADRO 1

#### CARACTERISTICAS DE LOS PESCADORES

PREGUNTA	PESCA. 1	PESCA. 2	PESCA. 3	PESCA. 4
1. Nivel Educativo: lee y escribe	SI	SI	SI	-
2. Tipo de Actividad:				
2.1 Pesca actividad única		SI	SI	SI
2.2 Pesca y Comercio	SI	-	-	-
3. Experiencia como pescador (años)				
3.1 01.0-10.0	-	-	-	SI
3.2 11.0-20.0	SI	-	-	-
3.3 21.0-30.0	-	SI	SI	-
4. Cómo aprendió a pescar:				
4.1 Observación y experiencia personal	SI	-	SI	SI
4.2 Con amigos	-	SI	-	-
5. Número de familiares en la actividad				
5.1 De 1 a 5	SI	-	-	-
5.2 De 6 a 10	-	SI	SI	SI
6. Número de personas/faena				
6.1 De 1 a 2	-	SI	SI	SI
6.2 Más de 2	SI	-	-	-



**CUADRO 2**  
**MÉTODOS Y ARTES DE EXTRACCIÓN**

Número y Pregunta	PESCA. 1	PESCA. 2	PESCA. 3	PESCA. 4
1. Posee lancha propia:	**	**	**	**
2. Tipo de motor fuera de borda:				
2.1 Motor de 25 H.P.	--	**	**	**
2.2 Motor de 30 H.P.	**	--	--	--
3. Artes de Pesca				
3.1 Nylon	--	--	--	--
3.2 Atarraya	--	--	--	--
3.3 Chinchorro	--	--	--	--
3.4 Trasmallo	**	**	**	**
3.5 Otro	--	--	--	--
4. Época del año de + extracción:				
4.1 No hay diferencia	**	--	--	--
4.2 Verano	--	**	**	**
4.3 Invierno	--	--	--	--
5. Especies Capturadas (1):				
5.1 Robalo	**	**	**	**
5.2 Lengado	**	**	**	**
5.3 Pargo	**	**	**	**
5.4 Sardina	--	--	--	--
5.5 Corvina	**	--	--	--
5.6 Salmonete	--	--	--	--
5.7 Tacazontle	--	**	**	**
5.8 Lisa	--	--	--	--
5.9 Sierra	**	**	**	**
5.10 Atún	**	--	**	**
5.11 Camarón	**	**	**	**
5.12 Langosta	--	--	--	--
5.13 Calamar	--	--	--	--
5.14 Cangrejo	**	**	**	**
5.15 Jaiba	--	--	--	--

\*\* : Respuesta Positiva

(1): Ver capítulo II, nombres científicos de las especies.

-- : Respuesta Negativa

CUADRO 3  
PROCESAMIENTO

PREGUNTA	PESCA. 1	PESCA. 2	PESCA. 3	PESCA. 4
1. Cómo vende el producto:				
1.1 fresco	**	**	**	**
1.2 seco-salado	**	--	**	**
1.3 otros	--	--	--	--
2. Cómo guardan el excedente:				
1.1 carecen de congeladores	**	**	**	**
1.2 seco-salado	**	--	**	**

\*\* : Respuesta Positiva

-- : Respuesta Negativa

## CUADRO 4

## MERCADO Y PRECIO DE VENTA

PREGUNTA	PESCA. 1	PESCA. 2	PESCA. 3	PESCA. 4
1. Dónde lo distribuyen				
1.1 En Monterrico	**	**	**	**
1.2 En la Capital	**	--	--	--
1.3 Interior de la República	--	--	--	**
1.4 En El Salvador	--	--	--	**
2. Precio de venta del pescado (lb.)				
2.1 de primera Q. 7.00	**	--	**	**
2.2 de primera Q. 7.50	--	**	--	--
2.3 de segunda Q. 2.00	**	--	--	--
2.4 de segunda Q. 3.00	--	**	--	--
2.5 de segunda Q. 4.00	--	--	--	**
2.6 de segunda Q. 5.00	--	--	**	--
3. Precio de venta camarón (lb.)				
3.1 Camarón Q. 35.00	--	**	--	**
3.2 Camarón Q. 40.00	**	--	--	--
4. Cantidad de producto extraído (lbs.)				
4.1 Menos de 50.0	**	--	--	--
4.2 de 51.0-100.0	--	**	**	--
4.3 Más de 100.1	--	--	--	**
5. Quién fija los precios				
5.1 Pescadores	**	--	**	**
5.2 Compradores	--	**	--	--

\*\* : Respuesta Positiva

-- : Respuesta Negativa

**CUADRO 5**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA A PESCADORES DE MONTEERRICO,**  
**TAXISCO, SANTA ROSA. Agosto de 1998**

Inciso	Pregunta	Categoría	Respuesta (4 encuestados)	%
1	Sexo	M	3	75
		F	1	25
	Edad	No contestó	1	25
		20-30 años	1	25
		30-40 años	1	25
		40-50 años	1	25
2	Lee y escribe	Si	3	75
		No	1	25
3	Escolaridad	ninguna	2	50
		primaria	2	50
		secundaria	0	0
4	Actividad	Pescador	3	75
		Comercio pesquero	1	25
5	Ingresos/mes	No contestó	1	25
		< Q. 500.00	0	0
		Q. 501 a Q.1000	2	50
		> Q.1000	1	25
6	Tiempo pescando	1 -10 años	1	25
		11-20 años	1	25
		21-30 años	2	50
7	Quién le enseñó	amigos	1	25
		por observación	3	75
8	Posee lancha	si	4	100
		no	0	0
		Motor	25 H.P.	3
9	Artes de Pesca	30 H.P.	1	25
		nylon	0	0
		atarraya	0	0
		chnichorro	0	0
		trasmallo	4	100
		otros	0	0
10	# familiares que pescan	1-5 familiares	3	75
		6-10 familiares	1	25
11	# personas por faena	1-2 personas	3	75
		+ de 2 personas	1	25
12	Epoca año mejor pescan	no hay diferencia	1	25
		verano	3	75
		invierno	0	0
13	Captura mariscos	camarón	4	100
		langosta	0	0
		calamar	0	0
		cangrejo	1	25
		jaiba	0	0

	Captura peces	róbalo	4	100
		lenguado	4	100
		pargo	4	100
		sardina	1	25
		curvina	4	100
		salmonete	0	0
		tacasontle	3	75
		lisa	0	0
		sierra	4	100
		atún	3	75
		berrugata	3	75
		pez gallo	2	50
		jurel	4	100
		tiburón	2	50
14	Mercado	fresco	4	100
		seco salado	3	75
15	Q./libra pescado	de primera		0
		Q. 7,00	3	75
		Q. 7,50	1	25
		de segunda		0
		Q. 2,00	1	25
		Q. 3,00	1	25
		Q. 4,00	1	25
		Q. 5,00	1	25
16	Q./libra marisco (camarón)	No contestó	1	25
		Q. 35	2	50
		Q. 40	1	25
17	Distribución	Monterrico	4	100
		Capital	1	25
		Interior	1	25
		El Salvador	1	25
18	Volúmen de Venta	< 50 libras	1	25
		51-100 libras	2	50
		> 100 libras	1	25
19	Problemas producto excedente	refrigeración	4	100
20	Quién fija precios	pescadores	3	75
		compradores	1	25

**CUADRO 6.**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA A COMPRADORES DEL PRODUCTO EXTRAIDO**  
**EN MONTERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA. Agosto de 1998**

<b>Inciso</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Categoría</b>	<b>Respuesta</b> (6 encuestados)	<b>%</b>
1	# personas dedican pesca	No contestó	1	16.67
		1-5 personas	3	50.00
		6-10 personas	2	33.33
2	Artes de pesca usadas	trasmallo	6	100.00
		ganchos	1	16.67
3	Volumen extraído	No contestó	2	33.33
		1-50 libras	2	33.33
		51-100 libras	1	16.67
		>100 libras	1	16.67
4	Especies mayor consumo	sierra	6	100.00
		pargo	5	83.33
5	Problemas de Pescadores	ninguno	4	66.67
		no se vende producto	1	16.67
		licor y juego	1	16.67
6	Quién fija los precios	pescadores	6	100.00
		otros	0	0.00

## CUADRO 7.

## ENCUESTA PARA PESCADORES DE MONTERRICO, TAXISCO SANTA ROSA.

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_
3. Sabe leer y escribir: \_\_\_\_\_
4. Nivel de Educación: \_\_\_\_\_
5. Actividad a la que se dedica: \_\_\_\_\_
6. Ingresos mensuales: \_\_\_\_\_
7. Desde hace cuanto se dedica a la pesca: \_\_\_\_\_
8. Quién le enseñó: \_\_\_\_\_
9. Posee lancha: \_\_\_\_\_ Impulsado por: \_\_\_\_\_
10. Con que artes de pesca cuenta:  
nylon \_\_\_\_\_ atarraya: \_\_\_\_\_ chinchorro \_\_\_\_\_ trasmallo \_\_\_\_\_  
otros \_\_\_\_\_
11. Cuántos miembros de su familia pescan: \_\_\_\_\_
12. Cuántas personas necesita para la faena: \_\_\_\_\_
13. En qué época del año es cuando más pescan: \_\_\_\_\_

14. Especies que captura:

mariscos:

camarón: \_\_\_\_\_ langosta \_\_\_\_\_ calamar \_\_\_\_\_ cangrejo \_\_\_\_\_

jaiba \_\_\_\_\_

peces:

róbalo \_\_\_\_\_ lenguado \_\_\_\_\_ pargo \_\_\_\_\_ sardina \_\_\_\_\_

curbina \_\_\_\_\_ salmonete \_\_\_\_\_ bagre \_\_\_\_\_ lisa \_\_\_\_\_

otros \_\_\_\_\_

15. Cómo vende el producto: \_\_\_\_\_

16. Precio por libra: 1a. \_\_\_\_\_ 2a. \_\_\_\_\_ 3a. \_\_\_\_\_

17. Precio de mariscos: lb. \_\_\_\_\_ docena \_\_\_\_\_ unidad \_\_\_\_\_

18. A dónde venden el producto: \_\_\_\_\_

19. Cuánto venden: \_\_\_\_\_

20. Qué problemas tienen con el producto cuando no lo venden:

\_\_\_\_\_

21. Quién fija los precios: \_\_\_\_\_



## CUADRO 8.

ENCUESTA PARA LOS COMPRADORES DEL PRODUCTO PESQUERO DE  
MONTERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA

1. Quienes se dedican a la pesca en Monterrico: \_\_\_\_\_
2. Cómo pescan: \_\_\_\_\_
3. Cuánto pescan: \_\_\_\_\_
4. Qué especies son las que más consumen: \_\_\_\_\_
5. Qué problemas ven con los pescadores y su producto:  
\_\_\_\_\_
6. Quién fija los precios del mercado: \_\_\_\_\_
7. Qué soluciones darían a la problemática de la pesca artesanal:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

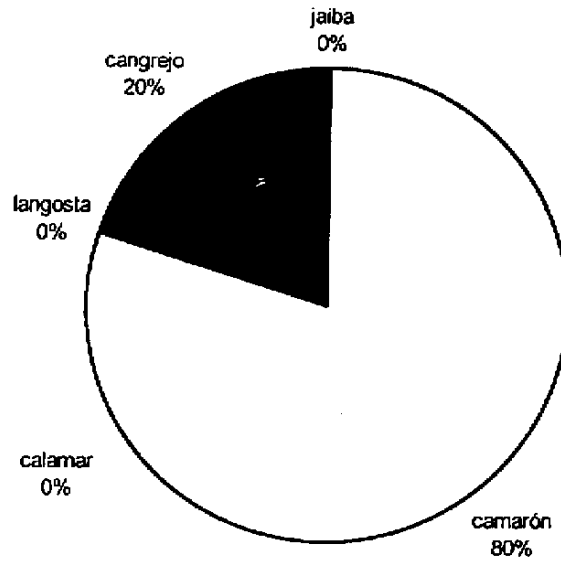
CUADRO 9.

MONITOREO PESCA ARTESANAL

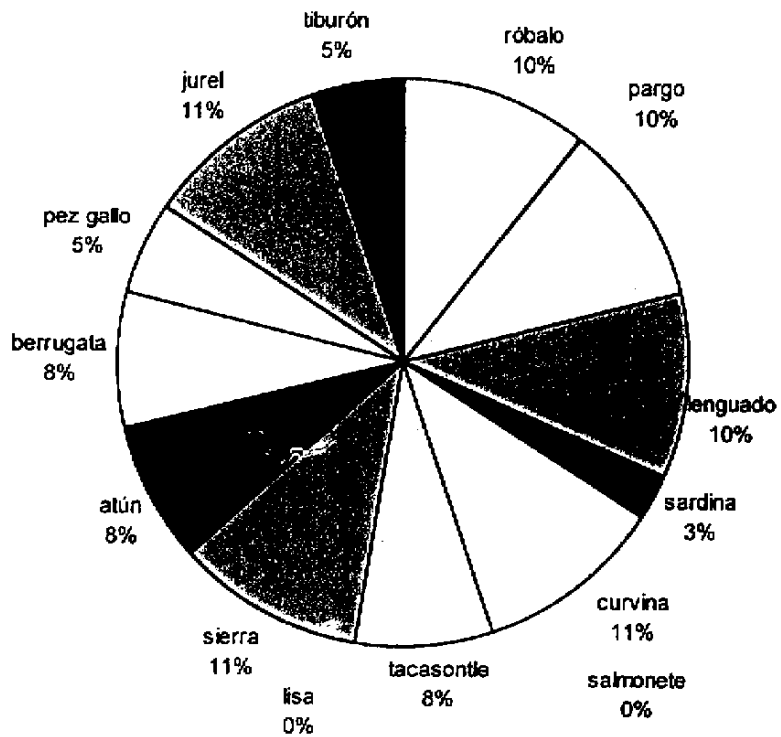
FECHA: \_\_\_\_\_

ESPECIE	CANTIDAD
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____
7. _____	_____
8. _____	_____

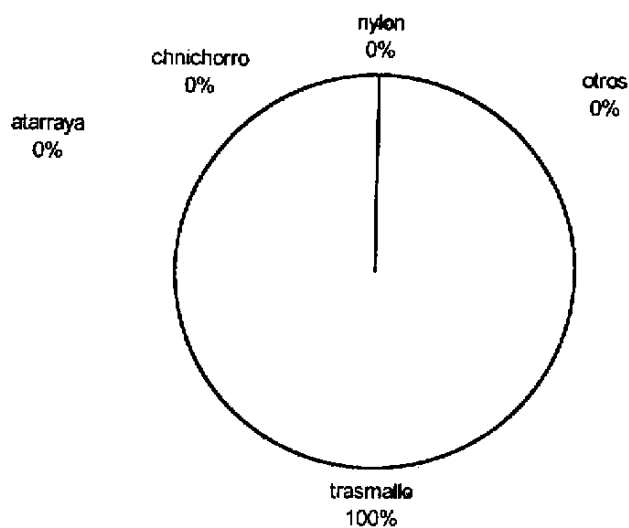
**Gráfica 1. Especies de Mariscos Capturados en Monterrico (Encuesta agosto 1998)**



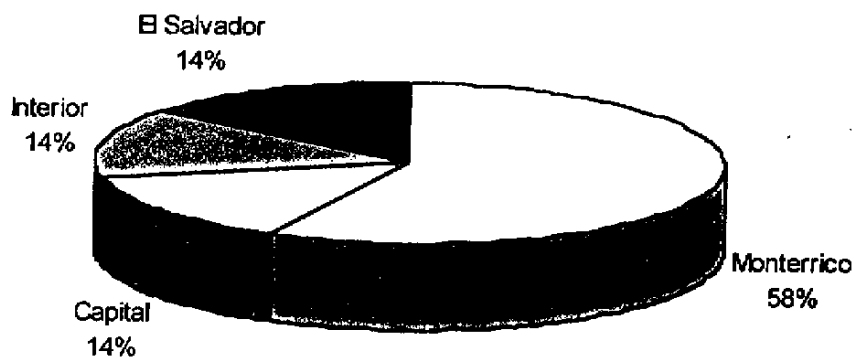
**Gráfica 2. Especies de Peces Capturados en Monterrico (Encuesta a pescadores, agosto 1998)**



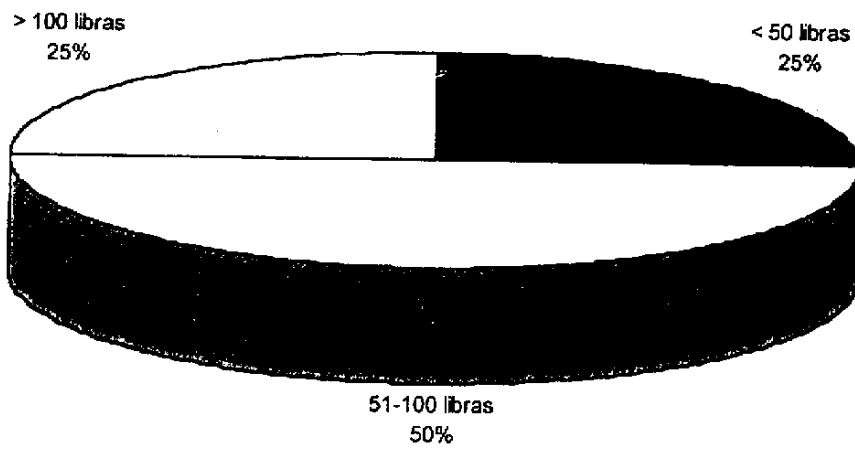
**Gráfica 3. Artes de Pesca Usadas en Monterrico  
(según encuesta agosto 1998)**



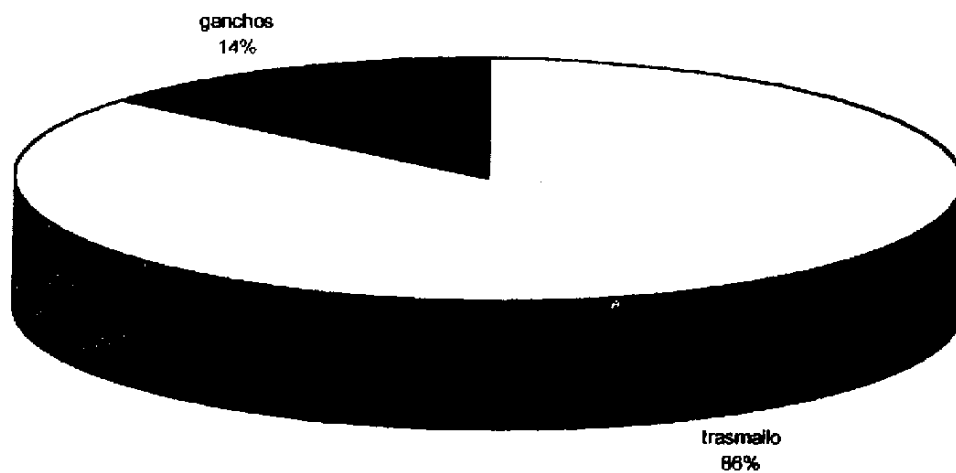
**Gráfica 4. Distribución del Producto Extraído en  
Monterrico  
(según encuesta a pescadores agosto 1998)**



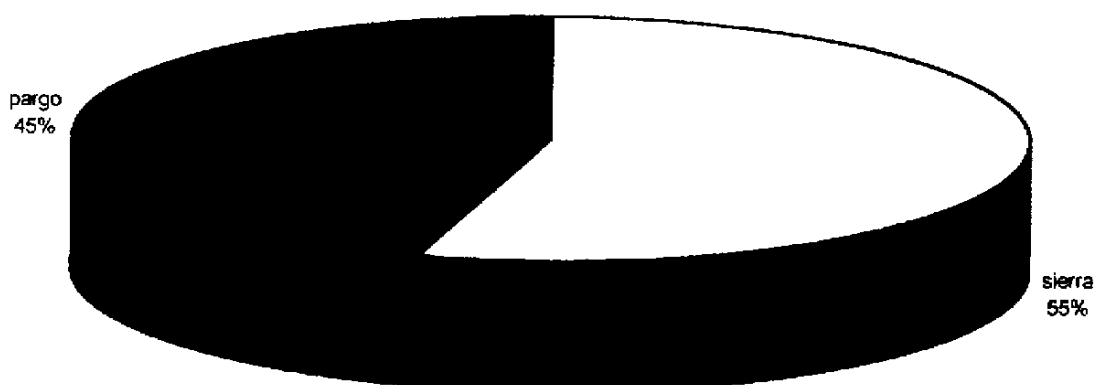
**Gráfica 5. Volumen de Producto Extraído por Faena por Lancha  
( encuesta a pescadores de Monterrico, agosto 1998)**



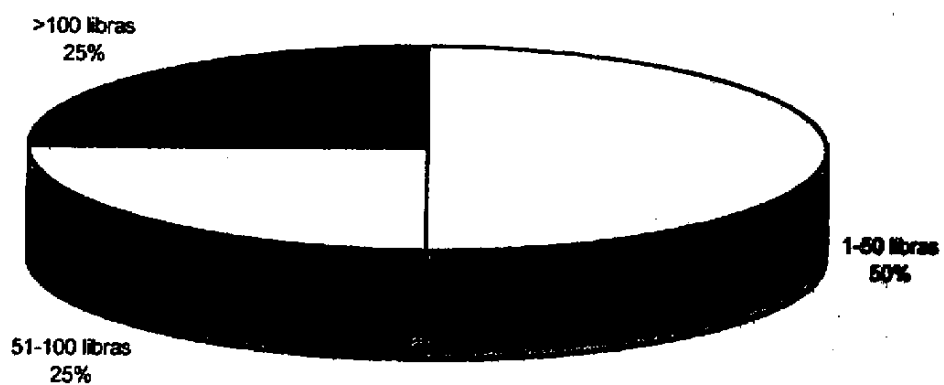
**Gráfica 6. Arte de Pesca de Mayor Uso por Pescadores de Monterrico  
(según encuesta a compradores, agosto 1998)**



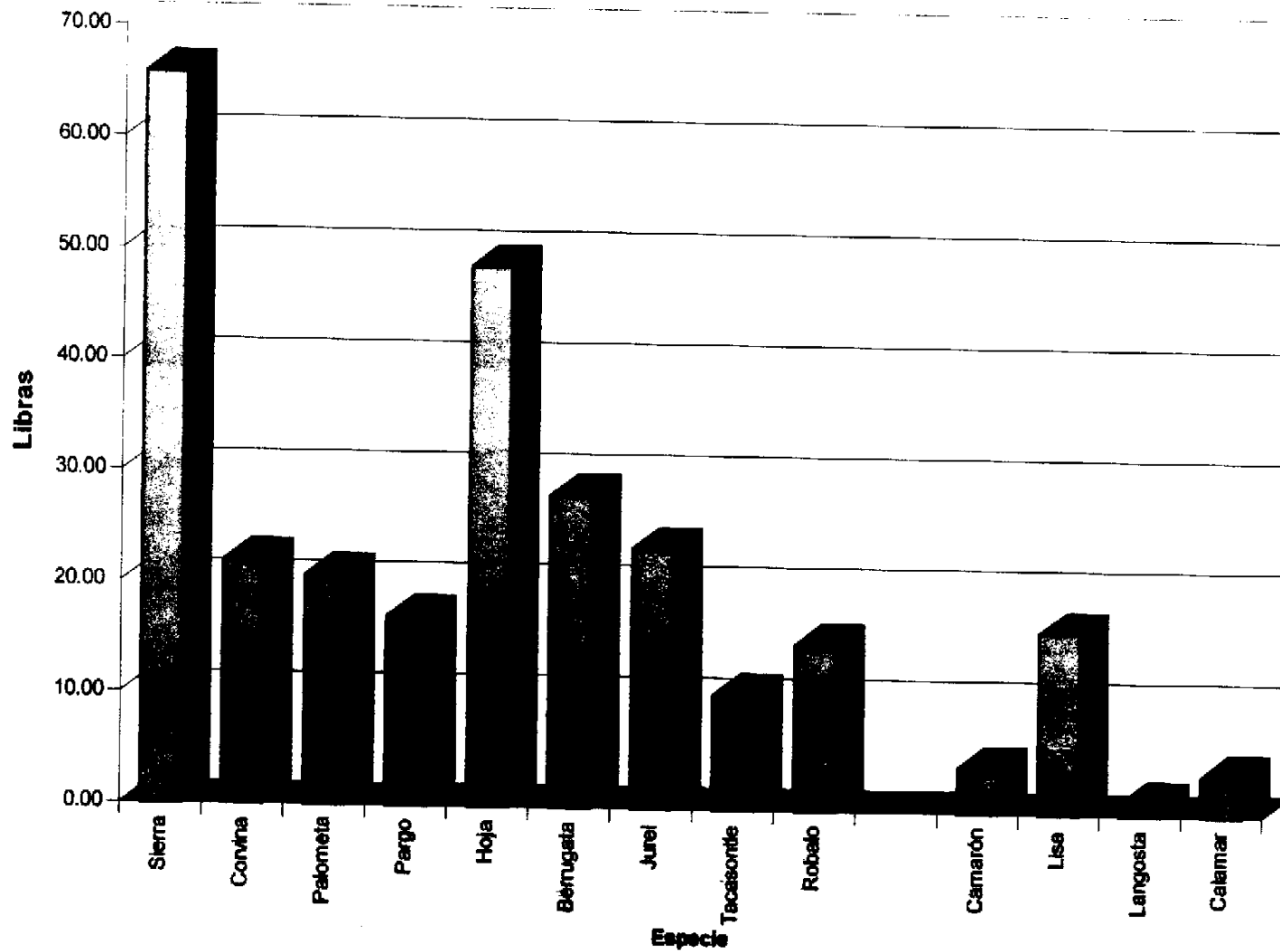
**Gráfica 7. Especies de Mayor Consumo por Compradores  
(según encuesta a compradores, agosto 1998)**



**Gráfica 8. Volumen de Producto Extraído por faena por los Pescadores en Monterrico (según encuesta a compradores, agosto 1998)**



Gráfica 9. Promedio del Volumen (lbs.)/faena/semana de las Especies de Peces Extraídas en la costa de Monterrico (agosto-octubre 1998)





Gráfica 10. Volumen (lbs.) del Producto Extraído Total en la costa de Monterrico (monitoreo agosto-octubre 1998)

