



Evaluación Socioeconómica de las Comunidades Pesqueras de Langosta en la Mosquitia de Honduras y Nicaragua

Vilma Patricia Zúniga López
Consultora de WWF

Tegucigalpa, Honduras
Agosto; 2010

RESUMEN

La pesca de la langosta del Caribe es la más importante en cuanto al valor del recurso. Además contribuye a las exportaciones totales del sector pesquero y acuícola. También es la actividad que genera mayor ingreso a los pescadores de la Mosquitia de Honduras y Nicaragua. La preocupación más grande de los pescadores específicamente de los buzos es que en el reglamento de OSPESCA sobre la ordenación de la pesca de langosta del Caribe se establece un artículo sobre la prohibición del buceo autónomo. Por tal razón, el Fondo Mundial de la Naturaleza realizó una evaluación socioeconómica de las comunidades pesqueras que se dedican a esta actividad para conocer los aspectos sociales, económicas y culturales e identificar alternativas económicas para los buzos. El estudio se realizó en Honduras en el municipio de Puerto Lempira y Nicaragua en los municipios de Puerto Cabezas y Corn Island. Se utilizó una muestra no aleatoria para la selección de las personas entrevistadas y se realizaron entrevistas a informantes claves. Luego, las encuestas se tabularon en el programa estadístico social SPSS y los resultados se describen por medio de distribuciones de frecuencias y medias. Los resultados indican que la mayoría de las personas entrevistadas son miskitos y el 64% se dedica a la actividad del buceo y el 24% trabaja con nasas. La actividad del buceo ha generado muchos problemas sociales como los buzos lisiados e incluso muertes. Esto se da por utilizar equipos en mal estado e incompletos y por abusar de las reglas del buceo. Los buzos se sumergen hasta 145 pies y hacen doce inmersiones al día, a raíz de esto sufren el Síndrome de Descompresión que los deja imposibilitados y actualmente existen muchos buzos lisiados en Nicaragua y Honduras que no tienen empleo. Las principales amenazas de la pesca de langosta es la captura de langosta pequeña y la captura de langosta en fase reproductiva. Se conoce que con la langosta pequeña se realiza tráfico de langosta donde venden gran cantidad del producto a un buen precio ya que existe mercado para esta langosta. Estas acciones ilegales son las que conlleva a la sobreexplotación del recurso. Los problemas más grandes de las comunidades son el desempleo, la corrupción de los gobiernos y el tráfico de droga. El desempleo es un problema general ya que muchos países lo enfrentan debido a la recesión económica mundial. La corrupción es un problema común de los países de Honduras y Nicaragua que nos ha afectado por mucho tiempo al igual que el tráfico de droga. El tráfico de droga es un problema social grande porque afecta principalmente a los jóvenes de las comunidades. Para solucionar el problema del cierre del buceo hay que identificar alternativas económicas para los buzos. Las alternativas mayormente mencionadas por los entrevistados son: pesca de langosta con nasas, diversificación de la pesca, especialmente con especies de escama y la agricultura buscando un buen mercado para comercializar el producto.

Palabras clave: buceo, langosta, pesca, alternativas económicas

EXECUTIVE SUMMARY

Lobster's fisheries are the most important economic resource. It contributes to the total exports of the fishery and aquaculture sector. It is also the economic activity that generates income to the fishermen of the Mosquitia from Honduras and Nicaragua. The major concern of the divers that capture lobster is the closure of the diving activity. That is why the World Wildlife Fund made a socioeconomic evaluation of the fishing communities that use diving. This evaluation is to identify the social, economic and cultural aspects of the communities and also identify economic alternatives for the divers that will be unemployed. This study was made in Puerto Lempira in Honduras and in Puerto Cabezas and Corn Island in Nicaragua. A non random sample was used to choose the people for the interviews. The surveys were analyzed using SPSS and the results indicate that the majority of the people interviewed were miskitos and 64% use diving for fishing lobster and a 24% use fishnets called nasas. Diving is an activity that generates a lot of social problems like disabled divers and also deaths. Divers are used to make 12 dives per day until 145 feet of depths. This causes decompression and now a lot of disabled divers live in Honduras and Nicaragua without a job. The major threats of lobster fishery are the capture of baby and reproductive lobster. This affects the resource and exploits it. The major problems of the communities are unemployment, corruption and drugs. Drugs are a huge problem because it affects young people in the communities. To solve the problem of the closure of diving we have to look for economic alternatives for the divers. Some of the economic alternatives mentioned by the fishermen were fishing with fishnets (nasas), fishing for fish species and agriculture.

CONTENIDO

RESUMEN	I
EXECUTIVE SUMMARY	II
CONTENIDO.....	III
ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS	IV
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MOSQUITIA HONDUREÑA.....	4
3. MOSQUITIA NICARAGUENSE	11
4. METOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	21
5. RESULTADOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.4
6. CONCLUSIONES	36
7. RECOMENDACIONES.....	37
8. LITERATURA CITADA	38
9. ANEXOS	40

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro

1. Índice de Desarrollo Humano del departamento de Gracias a Dios y sus municipios.....	5
2. Índice de Pobreza Humana del departamento de Gracias a Dios y sus municipios....	6
3. Indicadores de calidad de la vivienda e infraestructura básica del departamento de Gracias a Dios	7
4. Ingresos anuales de los cuatro agentes económicos principales en el sector pesquero.....	16
5. Porcentaje de población de Corn Island según el rango de edad.....	16
6. Características generales de las personas entrevistadas en la Mosquitia Hondureña y Nicaraguense	25
7. Características de las viviendas de las personas entrevistadas	27
8. Percepciones de las personas entrevistadas sobre la importancia del ecosistema marino.....	30
9. Percepciones de las personas entrevistadas sobre las condiciones actuales de los recursos marinos.....	31
10. Las principales amenazas de la pesca de langosta según los pescadores entrevistados	32
11. Principales problemas que enfrentan los sitios estudiados	34

Figura

1. Ocupación primaria de las personas entrevistadas.....	26
2. Ocupación secundaria de las personas entrevistadas	26
3. Fuente de ingreso más importante para las familias de las personas entrevistadas	28

Anexo

1. Metas , objetivos y partes interesadas de la evaluación socioeconómica.....	40
2. Parámetros y Sub-parámetros	41
3. Encuesta a pescadores	42
4. Entrevista a informantes claves.....	45
5. Muelle Municipal de Puerto Lempira, Gracias a Dios.....	49
6. Buzo lisiado dedicado a la venta de artesanías en Puerto Lempira.....	49

7. En el trabajo de campo realizando encuestas a los pescadores de Puerto Lempira	50
8. Barco industrial de buzos listos para zarpar al mar Puerto Cabezas, Nicaragua	50
9. Muelle Municipal de Puerto Cabezas, Nicaragua	51
10. Trabajo de campo realizando encuestas a los pescadores de Puerto Cabezas	51
11. Trabajo de Campo realizando encuestas a los pescadores en un centro de acopio de Corn Island	52

1. INTRODUCCIÓN

La pesca de langosta espinosa del Caribe es la más importante en cuanto al valor del recurso, contribuyendo a las exportaciones totales del sector pesquero y acuícola (FAO, 2006). La costa del Caribe de Honduras y Nicaragua representa una de las áreas más importantes de producción de langosta. En el año 2003, los bancos de pesca de estos países dominaron la producción pesquera regional, con una participación del 87.5% de las exportaciones a Estados Unidos de América (PROARCA, 2004). Sin embargo, este recurso ha estado sometido a una fuerte explotación, por lo que las estadísticas de captura muestran un descenso en los últimos años. Esto debido a la captura de hembras en su fase reproductiva e individuos con tallas menores a las establecidas por la ley. Además, existen graves problemas sociales relacionados con los buzos que se dedican a esta actividad. La mayoría de ellos, debido a la escasez del recurso en aguas poco profundas se encuentran obligados a descender a mayores profundidades, arriesgándose a sufrir una descompresión, la cual ha causado lesiones e incluso la muerte a muchos buzos. Actualmente, estos problemas son una preocupación para la industria pesquera, los importadores de Estados Unidos de América, los conservacionistas y los pescadores que dependen del recurso como fuente de ingreso para sus familias.

Debido a esto, OSPESCA formuló un reglamento para el Ordenamiento Regional de la Pesquería de Langosta del Caribe (*Panulirus argus*), donde participaron los ministros de las actividades pesqueras y acuícolas de los países de Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. En dicho reglamento existen artículos específicos y vinculantes como ser la veda, el número permisible de nasas a nivel industrial, la medida de la rejilla de escape de las nasas, tallas mínimas, el cierre del buceo con tanque, entre otros. El cierre del buceo con tanque es el artículo que brinda mayor preocupación a los buzos, ya que la actividad del buceo es la única fuente de ingresos para ellos y sus familias.

Por tal razón, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) procedió a realizar una investigación para hacer una evaluación socioeconómica de las comunidades dedicadas a la pesca de langosta, ubicadas en las cercanías de la costa de la Mosquitia de Honduras y Nicaragua. Dicha evaluación utiliza la metodología SOCMON, la cual consiste en un conjunto de lineamientos que permiten establecer un programa de monitoreo socioeconómico en zonas donde se desarrolla actividades de manejo costero. La metodología proporciona una lista de variables socioeconómicas que son analizadas y se adaptan a las necesidades de cada región (Bunce *et al.* 2005). A través de los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de información, se conocen las condiciones sociales, culturales y económicas de los individuos, grupos, comunidades y

organizaciones presentes en las regiones. Además, se conocen las percepciones de las personas en cuanto al cierre del buceo con tanque y las posibles alternativas de desarrollo que pueden substituir esta actividad.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

Realizar una evaluación socioeconómica de las comunidades pesqueras cercanas a la costa de la Mosquitia de Honduras y Nicaragua que se dedican a la pesca de langosta.

1.1.2 Objetivos específicos

- Proporcionar información básica de la situación socioeconómica actual de las comunidades pesqueras que se dedican a la pesca de langosta.
- Determinar medios alternativos de desarrollo para los pescadores de langosta, especialmente los que se dedican a la actividad del buceo con tanque.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pesca de langosta en la Mosquitia Hondureña y Nicaragüense es una fuente de ingreso muy importante para las personas, especialmente para los que se dedican de pleno a esta actividad. La técnica de pesca más utilizada por los pescadores es por medio del buceo con tanque. Sin embargo, en Honduras y Nicaragua también se utilizan nasas para la captura del recurso. El buceo con tanque ha causado muchos problemas sociales en estas regiones. Los buzos utilizan equipos en mal estado y no están capacitados para realizar un buceo responsable. Además, se encuentran obligados a sumergirse a mayores profundidades por más tiempo en busca de la langosta. Estas malas prácticas de pesca causan el Síndrome de Descompresión en los buzos, el cual deja lesiones permanentes en ellos y los puede llevar a la muerte.

Por esta razón, la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA) junto con los países de la región del Caribe firmaron un convenio para el cierre de la actividad de buceo con tanque para el año 2011. Esto es de mucha preocupación para los buzos por la tasa de desempleo que generaría esta acción al ser el buceo su principal fuente de ingresos y las de su familia.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Mosquitia Hondureña y Nicaragüense alberga una gran diversidad biológica, por lo tanto posee abundantes recursos naturales que pueden ser aprovechados de manera sostenible para el bienestar de sus habitantes.

La realización de una evaluación socioeconómica en la Mosquitia de estos dos países vecinos permite conocer las condiciones sociales, culturales y económicas de los pescadores para poder identificar alternativas de desarrollo relacionadas a la pesca y a otros rubros para que los buzos tenga la oportunidad de desarrollarse en actividades contrarias a la actividad del buceo.

La metodología SOCMON, la cual se utiliza en la recolección de datos de la evaluación socioeconómica proveerá información de la realidad que viven los pescadores y las percepciones de ellos en temas enfatizados al manejo de la pesca de langosta, condiciones del ecosistema marino y alternativas de desarrollo al cierre del buceo.

1.4 LIMITACIONES

La evaluación socioeconómica se realizó en la Mosquitia de Honduras, específicamente en Puerto Lempira y en la parte de Nicaragua, específicamente en Puerto Cabezas (RAAN) y Corn Island (RAAS). El tiempo, un factor muy importante para el estudio fue muy limitado. Además, la evaluación se limita por gastos de logística que no hacen posible conocer con mayor profundidad las comunidades pesqueras donde se encuentran los buzos que se dedican a la pesca de langosta.

2. LA MOSQUITIA HONDUREÑA

2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y GENERALES

La Mosquitia Hondureña se encuentra en el departamento de Gracias a Dios, en las costas del Caribe. Esta región cuenta con suelos fértiles y se caracteriza por valles y planicies (Colindres, 2008). La Mosquitia posee una extensión de 16,997 km² y cuenta con una población de 86,107 habitantes, que se encuentran divididos entre los seis municipios: Puerto Lempira, Villeda Morales, Wampursirpi, Brus Laguna, Ahuas y Juan Francisco Bulnes. El 51% de la población son mujeres y el restante son hombres. El 48% pertenece a las categoría de edad de 15-49 años, el 44% son menores de 15 años y el 8% son adultos mayores de 50 años (Munguía, 2010).

En términos de diversidad cultural existen cuatro grupos indígenas los cuales son: miskitos, pechs, garífunas y tawahkas. En el departamento el 88% de las personas son miskitos. Así mismo, los principales idiomas hablados son español, miskito, pech, garífuna, tawahka y un poco de inglés creol. La lengua miskita pertenece a la familia misulmalpana y se conserva como lengua dominante en la región (Colindres, 2008).

Las religiones principales que practican las personas en la Mosquita son: la católica, Iglesia de Dios, Bautista, Sabatista, Morava renovada y Morava tradicional. La iglesia Morava tradicional proviene de la cultura miskita y actualmente muchas personas practican esta religión. Además de ser una iglesia evangélica realiza obras sociales en las comunidades.

En el siguiente cuadro se observa el índice de desarrollo humano (IDH) del departamento de Gracias a Dios y cada uno de sus municipios. Según Dubois 2006, El IDH busca medir el logro medio de un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, los conocimientos y un nivel decente de vida. Este está compuesto por tres variables: la esperanza de vida al nacer, el logro educacional (alfabetización de adultos y la tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinada) y el PIB real per cápita (expresado en PPA, Paridad de Poder Adquisitivo). El IDH puede oscilar entre los valores 0 y 1, de manera que, cuanto más se acerca un país a la unidad, quiere decir que muestra un mejor desempeño en los resultados de desarrollo humano (Cuadro 1).

Cuadro 1. Índice de Desarrollo Humano del departamento de Gracias a Dios y sus municipios

Índice de Desarrollo Humano según departamento y municipio, 2004					
	Esperanza de vida estimada	Tasa de alfabetismo	Logro educativo	Ingreso per cápita en US\$ PPA	Índice de desarrollo humano
Gracias a Dios	64.4	0.804	0.727	1841	0.635
Puerto Lempira	58.7	0.75	0.673	1783	0.572
Ahuas	58.6	0.816	0.735	1514	0.583
Villeda Morales	58.6	0.803	0.729	1610	0.584
Wampursirpi	58.7	0.817	0.765	1659	0.598
Juan Francisco Bulnes	58.7	0.874	0.78	1991	0.614
Brus Laguna	58.7	0.89	0.809	2393	0.633

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Índice de Desarrollo Humano, 2004.

El IDH del departamento de Gracias a Dios es 0.635, comparando este índice con el de Honduras que es 0.664 se puede decir que en el departamento existe un desarrollo humano medio, ya que el índice se aproxima más a la unidad.

El índice de pobreza humana (IPH) es un indicador social elaborado por los países en vías de desarrollo que mide las carencias o pobreza de acuerdo a las variables mencionadas en el cuadro a continuación (Cuadro 2)

Cuadro 2. Índice de Pobreza Humana del departamento de Gracias a Dios y sus municipios

Índice de Pobreza Humana según departamento y municipio, 2004						
	Probabilidad de nacer y no sobrevivir más de 40 años	Tasa de analfabetismo de población mayor de 15 años	Porcentaje de población que no tiene acceso a agua de buena calidad	Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición por peso	Nivel de vida digno	IPH
Gracias a Dios	15.8	22.8	88.3	62.7	75.5	53
Puerto Lempira	15.8	15.9	81.1	62.7	71.9	50.2
Ahuas	15.8	28.2	83.9	69.3	76.6	54.1
Villeda Morales	15.8	22.9	88.9	72.6	80.8	56.6
Wampursirpi	15.8	21.6	92.9	70.9	81.9	57.3
Juan Francisco Bulnes	15.8	21.6	95.7	70	82.9	57.9
Brus Laguna	15.8	14.2	96.5	71.4	83.9	58.4

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Índice de Desarrollo Humano, 2004.

El departamento de Gracias a Dios tiene un IPH de 53%. Esto nos refleja el grado de subdesarrollo que existe en la región y la falta de apoyo del gobierno central. El suministro de las necesidades básicas para las personas por parte del gobierno son deficientes en la región. Existe carencia en el acceso a infraestructura básica como servicio de agua potable, servicio de alcantarillado, servicio de energía ya sea eléctrico o solar y la fabricación de una calle adoquinada o pavimentada (Cuadro 3).

Cuadro 3. Indicadores de calidad de la vivienda e infraestructura básica del departamento de Gracias a Dios

Indicadores de calidad de la vivienda e infraestructura básica del departamento de Gracias a Dios		
Indicador	Año	Valor
Servicio de agua potable	2002	25.6%
Saneamiento mejorado	2002	6.5%
Sin servicio sanitario	2002	61.3%
Sin energía (eléctrica o solar)	2002	82.9%
Hacinamiento	2001	45.4%
Paredes de ladrillo, adobe, bloque, piedra o madera	2001	95.4%
Techo de teja de barro, lámina, concreto o madera	2002	84%
Piso de cerámica, madera, ladrillo de barro o cemento	2002	64.3%

Fuente: PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano, 2003

En cuanto a la infraestructura existente en el departamento hay escuelas, colegios, universidades, iglesias, centros de salud, clínicas médicas, luz eléctrica (privada y pública), servicio de internet y telefonía fija y móvil.

2.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Los habitantes de la Mosquitia se dedican en su mayoría a la pesca. Unos se dedican a la pesca artesanal y otros trabajan como buzos en los barcos industriales capturando langostas. Actualmente esta es la principal fuente de trabajo para los miskitos. La agricultura es una actividad mayormente de subsistencia para las personas. Sin embargo, esta puede ser una actividad de gran potencial que puede generar una fuente de ingreso a las personas de la zona. Los suelos fértiles que existen en la región son aptos para la actividad agrícola.

La actividad comercial en la zona es administrada por medianos y grandes comerciantes, en su mayoría migrantes del interior del país. En esto predomina el comercio informal que incluye intermediarios y vendedores ambulantes (Colindres, 2008).

La Mosquitia es un lugar con mucho potencial para el desarrollo turístico. Es una región biológica y culturalmente rica que tiene áreas protegidas y boscosas, entre ellas: la Reserva de la Biosfera del Río Plátano y la Reserva de la Biosfera Tawahka Asagni. También es hábitat de especies endémicas y en peligro de extinción como la guara verde, el águila arpía, así como especies de valor medicinal como la batana y el tunu (Colindres, 2008). Además, la red de ríos y sistemas lagunares constituye la mayor reserva de agua dulce del país. Estos son atractivos turísticos para los extranjeros. Sin embargo, existe poco turismo debido al difícil acceso al lugar.

En los últimos años, el narcotráfico se ha hecho presente en la zona, debido a la geografía y aislamiento de la región. Se desconoce la magnitud real de esta actividad, pero existe una gran preocupación por parte de los habitantes y autoridades por las consecuencias de esta actividad en términos socioeconómicos, al ser una alternativa de ingresos y una amenaza a la seguridad ciudadana. Las fuertes cantidades de dinero vinculadas en este negocio y la facilidad de acceso a la droga han provocado problemas sociales y cambios culturales en la región. Las personas de la Mosquitia consideran que las drogas y el alcohol son problemas serios que afecta principalmente a los jóvenes y se incrementa en temporadas de pesca (Colindres, 2008).

2.3 PESCA DE LANGOSTA

La pesca de langosta es una importante fuente de divisas para la economía hondureña. En el año 2009, Honduras exportó a Estados Unidos de América 1,264,199 libras de cola de langosta, representando 28 millones de dólares (NOAA, 2009). De todo esto solo un pequeño porcentaje del valor de la exportación se queda en la Mosquitia como pago a los buzos y cayuqueros. Ellos perciben un ingreso promedio de 54,000 lempiras por temporada de pesca que es de agosto a mayo. Según los datos del INE, para el año 2002 el ingreso promedio de un buzo era de 6,180 lempiras mensuales (PNUD, 2003). El 26.7% de la población total de Gracias a Dios depende directamente de los ingresos de la pesca.

La extracción de la langosta la realizan buzos miskitos entre 14-40 años que viven en Honduras y Nicaragua. La pesca de langosta inició hace 30 años con fines comerciales. Los buzos miskitos utilizaban la técnica de buceo a pulmón y se trasladaban a los bancos de pesca en las embarcaciones industriales de las Islas de la Bahía que llegaban a la Mosquitia en busca de mano de obra barata para realizar la extracción de la langosta. Las profundidades no superaban los 40 y 60 pies, pero con el incremento de la comercialización se implementó el buceo con tanque. Esto dio lugar a una explotación del recurso, haciendo que las embarcaciones se trasladarán a mayores distancias y profundidades en busca del recurso. De igual forma, los buzos no tenían entrenamiento ni el equipo adecuado para realizar la actividad con responsabilidad. Según el Ministerio de

Salud (2002), hay aproximadamente 9000 buzos en la Mosquitia provenientes de los municipios del departamento de Gracias a Dios. De ellos el 47% ha quedado lisiado por el Síndrome de la Descompresión. El síndrome ocurre cuando el buzo sube demasiado rápido y las burbujas de nitrógeno acumuladas en el cuerpo obstruyen las venas y arterias (PNUD, 2003). Esto provoca invalidez e incluso la muerte a los buzos. En Puerto Lempira, el 37% de las causas de muerte registradas por el Registro Nacional de las Personas (RNP) corresponde a accidentes de buceo (INE, 2005).

El riesgo de padecer del Síndrome de Descompresión aumenta debido al consumo de alcohol y droga por medio de los buzos para soportar la presión y sus efectos a profundidades por más tiempo. La droga y el alcohol en algunos casos son ofrecidos por los tripulantes de las embarcaciones pesqueras.

Los casos de maltrato y abuso por parte de los dueños de las embarcaciones, como el abandono de los buzos lisiados son problemas serios que existen en la región.

En general, las condiciones de trabajo de los buzos no son acordes a las normas de seguridad del buceo profesional. Los buzos trabajan una faena de 12 días buceando por más de cinco horas diarias, en profundidades de 125-140 pies, realizando de 10-15 inmersiones diarias y con equipos de mala calidad. Descansan solo una semana y luego continúan la misma rutina de trabajo.

En las costas de Gracias a Dios se pueden encontrar entre 50 y 100 embarcaciones pesqueras, donde los saca buzos reclutan a jóvenes miskitos para ser cayuqueros o buzos y llevarlos a los barcos pesqueros. En la pesca de langosta, la mayoría de varones adultos bucean mientras que los jóvenes los acompañan en los cayucos; pasar de cayuquero a buzo marca culturalmente el fin de la adolescencia (Colindres, 2008).

La tragedia de los buzos se suma a una tragedia social. Esto significa que no solo ellos son afectados sino también sus familias. Los buzos lisiados son arrastrados, junto con sus familias a la indigencia, sin una red social que los apoye, con sus derechos vulnerados y sin asesoría legal adecuada. También los buzos lisiados se convierten en un grupo de población rechazada, lo cual impide que haya mayor atención en este problema de mucha importancia. Cuando los buzos mueren, dejan hijos huérfanos y mujeres viudas que deben hacerse cargo solas de las responsabilidades del hogar.

2.4 ORGANISMOS REGULADORES DE LA PESCA

La Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) es el organismo encargado de implementar las leyes y regulaciones en cuanto a la pesca. También es encargado del monitoreo y control de la pesca y de realizar programas de manejo.

Para los buzos existe un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de Pesca Submarina. Este se refiere a la protección de los trabajadores durante el ejercicio del trabajo y está orientado a regular el aspecto preventivo de la actividad del buceo. Otras leyes que también aplican a los buzos son la ley de pesca y la ley de marina mercante (PNUD, 2003).

2.5 ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

Son pocas las organizaciones que se han formado en beneficio de los buzos y pescadores del departamento de Gracias a Dios. Entre ellas se menciona: la Asociación Miskita Hondureña de Buzos Lisiados (AMHBLI), la Asociación Protectora de Buzos de Gracias a Dios (APBGADH) donde hay 4000 buzos activos, los Pescadores Artesanales del Municipio de Puerto Lempira (PAMUPEL), la Asociación de Pescadores Artesanales Indígenas de Brus (APAIB) y la Moskitia Asla Takanka/ Unidad de la Moskitia (MASTA).

3. LA MOSQUITIA NICARAGUENSE

En la Mosquitia de Nicaragua se visitaron dos regiones: la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) en Puerto Cabezas y la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS) en Corn Island. Estas al ser regiones autónomas se encuentran desligadas del gobierno central y se rigen mediante normas y órganos de gobierno propios.

3.1 PUERTO CABEZAS (RAAN)

3.1.1 Aspectos demográficos y generales

El municipio de Puerto Cabezas tiene una superficie de 5,984.81 km². Limita al Norte con el municipio de Waspan; al Sur con el municipio de Prinzapolka; al Este con el Mar Caribe y al Oeste con los municipios de Rosita y Waspan. Su topografía cuenta con zonas bajas de 0-30 metros sobre el nivel del mar y con pendientes de 0.1%, lo cual lo hace vulnerable a frecuentes inundaciones.

Actualmente la población total de Puerto Cabezas es de 72,000 habitantes, donde el 49% de la población habita en Puerto Cabezas que es el casco urbano y el 51% en el área rural. Según un estudio realizado por el INIFOM-FNUAP (2000) la población total es de 51,993 habitantes, donde el 51.50% son mujeres y el restante hombres en las diferentes edades.

La composición étnica de la población de la zona es heterogénea. El 72.3% pertenece a los miskitos, el 21.7% a los mestizos, 5.7% a los criollos y el 0.3% a los sumos o mayanas. Por ende, los principales idiomas hablados son: el español, miskito, mayan y creol.

La población miskita, a través de sus líderes, luchan por preservar sus tradiciones, costumbres, derechos indígenas y reivindicar su cultura en forma integral.

Las principales religiones que practican los habitantes de la región son: la católica, anglicana, morava tradicional, morava renovada, evangélica, adventista y mormona. Los miskitos en su mayoría practican la religión morava. La iglesia morava es de evangelización integral, tanto en lo espiritual como en lo social. En la parte social las actividades se concentran en el área educativa, donde se apoya a las escuelas de la región.

En cuanto a la infraestructura existente en el municipio de Puerto Cabezas existen escuelas, colegios, una universidad, iglesias, centros de salud, clínicas médicas, servicio de energía eléctrica, servicio de internet, calle adoquinada, telefonía fija y móvil y servicio de agua potable. Sin embargo, existe deficiencia en el servicio de agua potable ya que solo el 40% de la población cuenta con él. Las personas se abastecen de agua por

medio de pozos ya sea público o privado. Además, la población no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que gran parte de la población usa intensivamente las letrinas que en su mayoría están en mal estado, lo que constituye una fuente de contaminación por toda la ciudad. El 34% de las personas no tiene donde verter sus excretas y el uso de inodoros es casi nulo (Campos *et. al*, 2010). Las personas que utilizan inodoros utilizan el sistema de tanque séptico individual construido a poca profundidad (PRODEMU-DANIDA, 2000).

3.1.2 Actividad Económica

La pesca es una actividad muy importante en la región. Existen industrias que se dedican a la pesca, procesamiento y comercialización de los recursos marinos. Entre las empresas más importantes están: MARICASA, NAFCOSA, MAR AZUL, PROMARNIC, PESCA YOS, BILWI, BOCANA, SEA FOOD, FLOTANOR, CARODI, ATLANOR y COPECHARLE. Además de la extracción de dichas empresas, los habitantes de la zona se dedican a la pesca artesanal, principalmente de mariscos y tortugas. Luego, el producto es comercializado a barcos extranjeros, a las mismas empresas, a distribuidoras locales y un pequeño porcentaje es destinado como autoconsumo de las personas. La pesca artesanal tiene una participación muy importante en la actividad de la pesca, ya que el 60% de la producción de escama y langosta viene de este sector.

El ingreso per cápita del sector de la pesca artesanal es de 5,103,721 córdobas que convertidos en divisas son 275,877 dólares. Esto representa un ingreso de 455 dólares por cada pescador caribeño que expresado en córdobas es 8,422 córdobas al mes (Campos *et. al*, 2010).

El Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPESCA) es el organismo encargado de la regulación y control de la pesca y acuicultura. Mediante actas de inspección de la explotación de los recursos pesqueros (entrada y salida de barcos pesqueros y del cargue y descargue en muelles y plantas procesadoras) y la recopilación estadística de la actividad de pesca y exportaciones de mariscos.

La producción agrícola está dedicada principalmente al autoconsumo y a la venta en el mercado local de Puerto Cabezas. Los principales cultivos que se consumen son: maíz, frijol, arroz, piña, yuca, plátano, banano, hortalizas y caña (GOB-RAAN, 1999).

La extracción de madera es otra de las actividades fundamentales del municipio, aunque el porcentaje de las utilidades que quedan a nivel local son mínimas. El destino de la madera de la región es principalmente para Granada, Matagalpa, Rosita, Nandaime y el mismo municipio (Instituto Nacional Forestal, 1999).

En Puerto Cabezas existe actividad comercial. Las principales actividades comerciales y de servicio son: pulperías, ventas de ropa, tiendas, bares, venta de verduras, mayoristas,

panaderías, restaurantes, carnicerías, hoteles y talleres (GOB RAAN, 1999).

3.1.3 Organizaciones comunitarias y productivas

Los buzos, pescadores y marinos se encuentran organizados en sindicatos. Los principales sindicatos son: el Sindicato de Buzos de la Región Autónoma del Atlántico Norte (SIBURAAN), tres sindicatos de marinos, uno de MARENA, uno de empleados del MECD y otro del MINSA.

3.1.4 Pesca de Langosta

La pesca de langosta es la actividad económica más importante del sector pesquero. La exportación de langosta para el año 2008 reportó 1,083 miles de libras de cola por parte de la flota industrial y 1709 miles de libras por parte de la pesca artesanal, destinados principalmente al mercado estadounidense (INPESCA, 2009). Las empresas exportadoras son: PASENIC (29%), CAF (16%), PROMARNIC (13%), CARODI (12%) y SAN MIGUEL (12%). El 54% de las exportaciones fue de la pesca artesanal y el 46% de la industrial.

La pesquería cuenta con dos sistemas de pesca: la industrial y la artesanal, las cuales utilizan dos tipos de artes de pesca por medio de buceo con tanque y por medio de nasas. La pesca industrial por medio de nasas se realiza al norte de Corn Island y la pesca industrial por medio del buceo se realiza al este de los Cayos Miskitos. En la pesca artesanal, en la zona de Corn Island y Cayos Perlas se utiliza nasas y en los Cayos Miskitos se realiza buceo (Rivera, 2007).

Actualmente los desembarques de la pesca artesanal de langosta contribuyen con el 54% de los desembarques totales, donde el 29% es contribuido por la flota de nasas y el 25% por el buceo. Esto nos refleja que la pesca artesanal tiene mayor fuerza que la industrial y los pescadores trabajan mayormente con nasas que por medio de buceo. Para el año 2007, el número de personas que trabajan directamente en la pesca artesanal es de 12, 465, mientras que en la pesca industrial solo trabajan 3255 personas (Campos *et.al*, 2010).

En los desembarques de langosta existen desembarques que no se registran en las estadísticas de la administración pesquera. En los últimos dos años se estiman entre 400 y 500 mil libras las cuales están conformadas principalmente por la pesca ilegal.

La flota artesanal de langosta en Corn Island para el año 2007 fue de 159 embarcaciones, de ellas 115 registradas para pescar con nasas y 45 por medio de buceo. Tomando en cuenta el censo de embarcaciones pesqueras FAO/Fish Code 2007 el resultado es que en la RAAN y la RAAS, incluyendo Corn Island el censo fue de 1580 embarcaciones. En la RAAS se cuantificaron 632 embarcaciones en donde las pangas y botes dedicados a la pesca de langosta representan el 61%. Mientras que en la RAAN se censaron 948 embarcaciones (Rivera, 2007). En la RAAN el cayuco es la embarcación más numerosa

pero el mejor ingreso promedio lo proporciona el bote con 15,581 córdobas. En la RAAS la embarcación que genera mayor rendimiento es la panga, a su vez es la más numerosa. Esta es el único tipo de embarcación cuyo ingreso está por encima del promedio de la región con 10,617 córdobas. En cuanto a la captura de langosta, para la RAAN el volumen de pesca per cápita es de 13,966 y en la RAAS es de 22,029 (Campos *et. al*, 2010).

RAAN

Antes del huracán Félix en los Cayos Miskitos existían entre 12-15 centros de acopio, los cuales fueron arrastrados por el huracán. Los centros de acopio vendían su producto a las plantas procesadoras SAN MIGUEL, PROMARNIC y CARODI que se encuentran en Puerto Cabezas.

En Puerto Cabezas existen 41 centros de acopio que están ubicados cerca del muelle y se dedican principalmente al acopio de langosta y en menor proporción al caracol, escama y camarón.

RAAS

En los Cayos Perlas existen entre 8-10 centros de acopio que entregan su producto a CAF y PASENIC. Las empresas envían una embarcación a los cayos para recoger el producto acopiado en la semana. En Corn Island existen 13 acopios la mayoría especializados en la compra de langosta.

Pesca artesanal de nasas

En Corn Island utilizan pangas de fibra de vidrio y operan en promedio de 2 a 3 personas. Llevan en promedio de 50-100 nasas diarias y trabajan de lunes a sábado trabajando de 6:30 a.m.- 4:00 p.m. al día. El desplazamiento a las áreas de pesca está entre 3-10 millas. La administración pesquera junto con la alcaldía tiene autorizado un máximo de 300 nasas por embarcación. Las nasas son construidas de madera de pino y cemento para el lastre. Tiene una vida útil de ocho meses a un año dependiendo de la permanencia en el agua. En la nasa se coloca una carnada para atraer las langostas. La carnada más utilizada es el cuero de vaca y cabeza de pescado. Las nasas tienen diferentes tamaños de largo. En Corn Island utilizan nasas de 48 y 54 pulgadas. El proceso trabaja de la siguiente forma: las nasas se atan entre sí con una cuerda madre de nylon, la distancia de cada una varía de 20-25 pies, en los extremos de las líneas se colocan boyas y flotadores de diferentes diseños y colores para poder identificarlos.

En los Cayos Perlas utilizan pangas para trasladarse a los bancos de pesca. En cada pangan van de 2-3 pescadores. El revisado de las nasas lo hacen por secciones cada 5-8 días y manejan de 50-300 nasas.

En los Cayos Miskitos utilizan botes denominados Doritaras y Ponquis, también utilizan pangas. Para elevar las nasas, en cada embarcación trabajan de 2-4 pescadores. El revisado de nasas lo realiza cada 4-5 días y manejan entre 50-300 nasas.

Pesca artesanal de buzos

Para la pesca artesanal de buzos se utiliza pangas, a veces las mismas para levantar las nasas. Son frecuentes las embarcaciones que trabajan con nasas y buzos. Los pescadores artesanales en su mayoría son los dueños de las embarcaciones y trabajan en convenio con los acopios quienes los habilitan con nasas, tanques de buceo, llenado de tanque, combustible y hielo a cambio del producto.

En Corn Island casi todos los buzos son de origen miskito y residen en la isla. Los dueños de las pangas se asocian con los buzos y negocian por resultado de la captura una vez descontados los costos de operación. En un día de pesca normal a bordo de cada panga va un panguero, un buzo y un ayudante. Al final del día, pesado el producto y recibido el pago se descuentan todos los costos y el diferencial se divide 50% el panguero y 50% el buzo, quien paga al ayudante 0.81-1.10 dólares por libra entregada.

Un día de pesca normal empieza a las 7:00 a.m. y termina antes de las 4:00 p.m. El buzo utiliza un promedio de 10-12 tanques en cada jornada a profundidades de 50-120 pies. Trabajan de lunes-sábado y el desplazamiento hacia las zonas de pesca es entre 3-15 millas.

En las Cayos Perlas es igual que en Corn Island. Se utilizan las mismas pangas que se usan para el levante de las nasas. Los buzos utilizan en promedio de 8-10 tanques al día y se sumergen a profundidades de 30-120 pies. Trabajan cinco días a la semana y la producción es de 8-12 libras por día.

En los Cayos Miskitos antes del huracán Félix se realizaban dos faenas de pesca de 8-15 días cada una al mes. Utilizaban de 6-7 tanques por día, sumergiéndose de 20-120 pies de profundidad. La producción oscila entre 8-12 libras en buena época (Rivera, 2007).

Resumiendo, la pesca de langosta para el año 2006 generó ingresos de 10.1 millones de dólares, a los cuatro agentes económicos principales. De ellos el 17% es percibido por la flota industrial, el 12% por la artesanal, el 21% por los centros de acopio y el 52% las plantas procesadoras y exportadoras (Cuadro 4).

Cuadro 4. Ingresos anuales de los cuatro agentes económicos principales en el sector pesquero

Resultado 2006	Porcentaje	Ingresos (millones \$)
Flota industrial	17	\$1671
Flota artesanal	12	\$1198
Centro de acopios	21	\$2081
Plantas procesadoras/exportadoras	50	\$5193
Total	100	\$10,143

Fuente: Informe Económico sobre las Pesquerías de Langosta y Camarón. Rivera, 2007

3.2 CORN ISLAND (RAAS)

3.2.1 Aspectos demográficos y generales

La isla de Corn Island es relativamente pequeña. Según la alcaldía de Corn Island (2000), la isla tiene una superficie de 12.5 km². Las limitaciones son las siguientes: al Norte, el Mar Caribe y los municipios del RAAN; al Sur, las aguas internacionales del Caribe; al Este, las aguas internacionales del Caribe; y al Oeste, el Mar Caribe de por medio y Bluefields.

El municipio de Corn Island se compone de dos islas: Great Island y Little Island. Tiene 7,964 habitantes, donde 6,784 se encuentran en Great Island y 1,180 en Little Island. La distribución de la población total según el sexo es de 3,797 hombres y 4,167 mujeres (Cooper, 2010). En la siguiente tabla se observa la distribución de la población total de acuerdo a los rangos de edades (Cuadro 5).

Cuadro 5. Porcentaje de población de Corn Island según el rango de edad

Población total según rango de edad	
Años	Porcentaje
0-18	44%
19-30	19%
31-50	24%
más de 50	13%

La tasa de crecimiento demográfico del municipio en el período 1995-2000 es de 3.92% (INEC, 2000). Esto se debe a un intenso proceso de migración, que clasifica al municipio como el cuarto más urbanizado, según un estudio de INEC. La migración se debe en gran parte a la actividad pesquera, la cual trae como consecuencia desplazamientos de la población especialmente indígenas miskitos. Sin embargo, cada vez un segmento de esa

población opta por permanecer en la isla de forma definitiva viviendo en condiciones precarias desde el punto de vista económico y social.

La composición étnica del municipio está conformada por criollos, miskitos y mestizos. De la población total del municipio el 41% son criollos, 36% mestizos y 23% miskitos. Los principales idiomas hablados por la población son el español, inglés creol y el miskito.

Costumbres y organización social:

Los miskitos

Tradicionalmente vivían en poligamia, con la mujer ocupando una posición subordinada y sin derechos en la sociedad.

Los miskitos siempre han tenido una forma comunal de propiedad sobre la tierra, y por tradición son propietarios individuales sólo de la vivienda familiar y los objetos de su actividad diaria.

Las actividades principales de los miskitos han sido la caza, la pesca y la recolección. También la ganadería, la cual tiene como característica que se practica en horizontes abiertos sin cercados ni establos.

Originalmente, las mujeres eran las principales productoras agrícolas y posteriormente se dedicaban a la elaboración de los alimentos. Actualmente es el hombre quien siembra y las mujeres se dedican a la labor doméstica.

Las viviendas eran apenas chozas abiertas, a base de troncos y con techo de palma. De las vigas del techo colgaban sus pertenencias (para alimentación, pesca, vestuario, etc), y en el centro de la casa se instalaba un fogón para cocinar.

Antes de la conquista de los europeos, los hombres usaban como vestuario un taparrabos y las mujeres una enagüilla y el torso descubierto. Las personas de alto rango vestían una túnica de algodón sin mangas y un cinturón, además del taparrabo. En los días festivos, los hombres usaban tiras de algodón con plumas brillantes atadas a las muñecas y el cuerpo y se pintaban la cara con carbón de pino.

Los creoles

Han sido considerados tradicionalmente como herederos de las costumbres británicas, aunque también en algunos aspectos su cultura ha mantenido elementos africanos como la práctica del Obeah, (brujería) derivada de una antigua religión africana.

Los creoles se caracterizaban tradicionalmente por la corrección en los modales y el vestir, incluyendo traje entero estilo europeo, corbata y sombrero, a lo que agregaban adornarse con gran cantidad de joyas.

Una de sus interesantes costumbres se refiere a los velorios. Estos se realizan la noche después del entierro y su elemento central son los cánticos, que se realizan de un himnario llamado Sankey.

Los garífunas

Se integraron culturalmente al resto de la región a partir de los cambios sociopolíticos ocurridos en el país con el triunfo de la Revolución Sandinista.

Una de sus más conocidas tradiciones antiguas es el rito del Dugú. En la actualidad parte de sus danzas y en su origen destinado a curar enfermos por el aplacamiento de los espíritus causantes de la enfermedad. Esta consiste en una ceremonia de hasta tres días de duración en la que había música de tambores, bailes con pollos y banquetes de carne de res, cerdo y tortuga marina.

Los garífunas conservan sus creencias y prácticas de sus ancestros, principalmente de sus padres y abuelos ya fallecidos. En la actualidad ellos reivindican su cultura, pero pocas personas, generalmente ancianos, hablan su idioma original o mantienen plenamente vigentes sus patrones culturales.

Comidas y bebidas típicas

La alimentación base miskita consistía en carne y pescado, frescos y ahumados, salados y puestos a secar; su bebida era *mischla*, obtenida de frutos que habían comenzado a fermentarse, macerados y puestos nuevamente a fermentar, a los que se agregaba jugo de caña. Para viajar llevaban *bunja*, papilla obtenida del fruto de la supa o pejibay y de yuca, que se mezcla con agua y sirve como bebida.

Tradicionalmente, las comidas favoritas de la etnia Garífuna han sido la ‘hereba’ y el ‘fufú’, hechas a base de yuca y plátano.

Los Creoles también mantienen algunas de sus tradicionales comidas, como el rondón, el ‘pati’, y el pan con coco y el ‘plantitak’, entre otras costumbres culinarias.

La bebida tradicional creole para las fiestas del Palo de Mayo era ‘pinky-pinky’ o ‘anisou’, licor que se elaboraba hirviendo semillas de anís en agua con un poco de azúcar, para luego agregarle alcohol y colorante rosado, del cual derivaba su nombre (PRODEMU-DANIDA, 2000).

Las religiones que se profesan en Corn Island son diversas, entre ellas están: la católica, evangélica, testigo de Jehová, protestante, bautista, morava y anglicana. La etnia miskita profesa la religión morava y los creoles se distribuyen en las religiones morava, anglicana, adventista y bautista.

En cuanto a la infraestructura comunitaria existente en la zona, podemos encontrar la siguiente: diez escuelas, un centro de educación técnica superior (INATEC), una extensión de la universidad de Bluefields, BICU (Bluefields Indian and Caribbean University), doce iglesias, un centro de salud, una clínica médica, un muelle, servicio de luz eléctrica, servicio de telefonía fija y móvil, servicio de agua potable donde el 48% de las personas tienen la tubería dentro de la vivienda y el restante obtiene el agua por medio de pozos públicos; servicio de transporte aéreo y acuático, servicio de internet y calle adoquinada.

3.2.2 Actividad Económica

La economía de Corn Island gira alrededor de la pesquería. La industria pesquera se explota de manera artesanal e industrial. En el municipio existen empresas procesadoras y exportadoras y centros de acopio que reciben el producto de las embarcaciones. Las procesadoras de mariscos son la Pacific Sea Food of Nicaragua (PASENIC) y la Central American Fish (CAF), la que no procesa su captura es Coreanos de Nicaragua S.A. (CONICSA), la cual produce unos US\$ 20 millones anuales. De estas empresas, CAF y CONICSA se dedican a la captura de langosta y PASENIC captura langosta y camarones (PRODEMU.DANIDA, 2000).

Los centros de acopio son manejados por pequeños empresarios y están abastecidos de tanques de buceo, aperos de pesca, combustible y hieleras para los pescadores. Algunos de ellos venden el producto a las empresas procesadoras locales. Mientras que otros lo exporta a otros países.

En la pesca artesanal, el 31% de la población económicamente activa se dedica a este sector. En la cooperativa de pescadores artesanales existen 500 embarcaciones artesanales que se dedican a la captura de langosta y escamas. En casa una de ellas trabaja de 3-4 pescadores, lo que da un aproximado de 2000 pescadores artesanales, de ellos solo el 25% está afiliado a la cooperativa.

El ingreso per cápita del sector de la pesca artesanal es de un ingreso total mensual de 2,842,290 córdobas equivalentes a 153,644 dólares. Esto significa que cada pescador obtuvo un ingreso promedio de 7232 córdobas que representa 390 dólares (Campos *et.al*, 2010).

En el sector agropecuario, la producción agrícola no es una actividad significativa en la región. Esto debido a la escasez de tierras para esta actividad, la alta salinidad de los suelos que son poco aptos para la agricultura y los diferenciales de precios entre los productos agropecuarios y pesqueros. Sin embargo, en Little Island existen pequeños huertos familiares con frutales, tubérculos, musáceas, y raíces que se comercializan en el mercado local.

La actividad comercial es la segunda en importancia en la isla, después de la actividad pesquera. Existe una variedad de establecimientos, entre ellos: pulperías, hospedajes, cafeterías, cuarterías, hoteles, bares, restaurantes, comedores, ferreterías, agencias de cervezas y refrescos gaseosos, distribuidores de gas, heladerías, panaderías, supermercados, distribuidoras, acopios, talleres mecánicos, bancos, centros de buceo, operadores de tours, gasolineras y empresas (agua, luz, teléfono, muelle de pesca).

La industria turística también está en expansión, debido a la belleza escénica, y las numerosas playas de agua cristalina que se encuentran en la zona. Además, la actividad del buceo como turismo de naturaleza es uno de los muchos atractivos para los turistas que visitan la isla. En el año 2009, el total de turistas internacionales que visitaron la isla fue de 6,200. La mayoría de ellos procedentes de Estados Unidos, Canadá y Europa (Cooper, 2010).

También la elaboración de artesanías con coral negro y carey es otra de las actividades económicas de Corn Island. Muchas familias trabajan en la elaboración de pulseras, collares, pendientes y otros que son comercializados a nivel local como nacional e internacional.

Organizaciones comunitarias y productivas

Las organizaciones relacionadas a la actividad pesquera son: Unión de Pescadores Artesanales, Cooperativa de Pesca Industrial (COPIC) y la Cooperativa Don Hintin de pescadores artesanales de nasas.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La evaluación socioeconómica se realizó utilizando la metodología SOCMON. Esta metodología está compuesta por cuatro etapas:

4.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

En esta etapa se definen las metas y objetivos, se determinan las partes interesadas y se determinan los parámetros que serán evaluados. Las metas que se utilizarán para la investigación son las de manejo y desarrollo. En el anexo 1 se puede observar las metas, objetivos, objetivos específicos y las partes interesadas para la evaluación (Anexo 1).

Los parámetros y sub-parámetros socioeconómicos que serán evaluados determinan la naturaleza de la evaluación y forman la base para decidir que preguntas se harán en el campo. No existe una lista definida de parámetros y sub-parámetros, sin embargo, el manual SOCMON identifica los parámetros y sub-parámetros más comunes. Estos se detallan en el (Anexo 2).

4.2 RECONOCIMIENTO Y PLANIFICACIÓN

En esta fase, se prepara el escenario para la recolección de datos de campo para la evaluación socioeconómica. Aquí se evalúan, compilan y revisan los datos secundarios en distintas formas. Los documentos recolectados que fueron utilizados como información secundaria para esta evaluación son:

- Manual Socioeconómico para el Manejo de Arrecifes Coralinos
- Los lineamientos de Monitoreo Socioeconómico para Administradores Costeros en el Caribe.
- Artículos diversos de Internet.

El estudio de reconocimiento determina el alcance y orientación de la evaluación. Las visitas a las comunidades previas al levantamiento de datos de campo brindan confianza a las partes interesadas y facilitan la comunicación en la recolección de datos y a su vez la planificación de la actividad.

La planificación incluye aspectos como identificación de métodos y técnicas de visualización, preparación de materiales y herramientas para cada método, aplicación de encuestas piloto para asegurarse que las preguntas se entiendan fácilmente y que el tiempo estipulado para cada encuesta sea el adecuado. También se define el análisis de los datos recolectados, la unidad de muestreo, la programación para la recolección de datos y la organización de la logística.

4.3 RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO

La recolección de datos de campo depende de las habilidades, flexibilidad e inventiva del equipo y de las relaciones que se establezcan con los grupos de partes interesadas (Bunce *et al.* 2005). Existen diferentes métodos para la recolección de datos de campo. Los métodos utilizados para la evaluación son: la observación, encuestas semi-estructuradas y entrevistas a informantes claves.

Las observaciones son descripciones cualitativas de lo que se ve y se registra en el entorno. Las encuestas semi-estructuradas están basadas en preguntas abiertas y cerradas para generar información cualitativa. Estas generalmente son el medio principal de recolección de datos. Finalmente, las entrevistas a informantes claves son un tipo de entrevista semi-estructurada que genera información cualitativa sobre diferentes temas y asuntos específicos.

4.4 ANÁLISIS FINAL DE DATOS

En esta última fase se analizan y validan los datos para preparar un informe para los usuarios finales. El análisis de la información se debe realizar constantemente durante la recolección de datos para validar, discutir e interpretar los resultados.

4.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Existen dos métodos de muestreo: muestreo aleatorio y muestreo no aleatorio. Cada uno de los métodos tiene sus ventajas y desventajas. En este estudio se utilizó el muestreo no aleatorio. Este método es relativamente barato, no consume mucho tiempo, no es complicado, no requiere de un grupo bien definido de partes interesadas y ayuda a lograr una mejor representación de la diversidad en el grupo de muestra. La desventaja que tiene es que los resultados no son estadísticamente representativos de la población.

En el estudio se realizó un total de 25 encuestas a los pescadores de los sitios visitados. De estas encuestas, nueve se realizaron en la Mosquitia Hondureña específicamente en el municipio de Puerto Lempira. En la Mosquitia Nicaragüense se realizaron nueve encuestas en Puerto Cabezas y siete en Corn Island. El tiempo estipulado para cada encuesta fue de 15-25 minutos, el cual variaba dependiendo de la persona encuestada. El número de encuestas es relativamente poco ya que el tiempo fue un factor limitante en la recolección de datos.

Para las entrevistas semi-estructuradas se identificaron informantes claves para obtener información específica de cada comunidad y conocer las diferentes percepciones, preocupaciones y puntos de vista de las personas.

Las encuestas se tabularon en el programa estadístico para las ciencias sociales “Statistical Product and Service Solutions” (SPSS versión 17.0) y se utilizó estadística descriptiva básica como frecuencias y medias para presentar los resultados.

5. RESULTADOS

Los veinte y cinco pescadores entrevistados son hombres con una edad promedio de 48 años. El 64% son pertenecientes al grupo étnico miskito y el 52% habla español y miskito, los cuales son provenientes en su mayoría de Puerto Lempira. La mayoría de los mestizos son provenientes de Puerto Cabezas y los criollos de Corn Island. En Puerto Cabezas la mayoría de los entrevistados hablan tres idiomas: español, miskito y creol. Mientras que en Corn Island la mayoría de las personas habla solamente español y creol.

El número promedio de las personas que forman parte de la familia de los entrevistados y que viven en el mismo hogar es de seis personas. Se entiende por el término familia al jefe del hogar, la esposa y los hijos que viven dentro del hogar.

La religión mayormente practicada por los entrevistados es la morava tradicional, con un 28% y la morava renovada con un 12% el restante se divide en las demás religiones. La presencia de la iglesia morava en la costa del Caribe no solamente está dirigida a la evangelización, sino también ha cumplido obras como educación, educación teológica, comercio, literatura, agricultura, tallados en piedra o madera y obras médicas.

En la parte educativa, el nivel de educación completado por las personas entrevistadas es el siguiente: primaria 36%, secundaria 24%, bachillerato 20%, universidad 8% y el 12% no completo ninguno nivel educativo. Estos datos nos refleja que aproximadamente el 88% de los entrevistados saben leer y escribir, ya que han cursado toda la primaria e incluso otros grados hasta llegar a educación superior en el caso de algunos.

En el siguiente cuadro se detallan las características de las personas entrevistadas en cuanto a edad, grupo étnico, religión e idioma (Cuadro 6).

Cuadro 6. Características generales de las personas entrevistadas en la Mosquitia Hondureña y Nicaragüense

Características de las personas entrevistadas	
Características	Cantidad (en porcentajes)
Edad	48 años (edad promedio)
Grupo étnico	
Miskito	64.0%
Mestizo	20.0%
Criollo	16.0%
Idioma	
Español y miskito	52.0%
Español y creol	16.0%
Español, miskito y creol	32.0%
Religión	
Morava tradicional	28.0%
Adventista	16.0%
Católica	12.0%
Bautista	12.0%
Morava renovada	12.0%
Iglesia de Dios	4.0%
Pentecostes	4.0%
Anglicana	4.0%
ninguna	8.0%

La principal actividad económica de las personas entrevistadas es la pesca con un 56%. En su mayoría, pesca de langosta. Sin embargo, existe un 24% que son personas asalariadas que generalmente tienen un oficio o ejercen su profesión. Incluso, también son líderes representantes de las organizaciones de la comunidad. Las personas que tienen negocio propio generalmente son dueños de pulperías o mercados pequeños. En el siguiente gráfico se puede apreciar bien las ocupaciones primarias de las personas entrevistadas y sus respectivos porcentajes (Figura 1).

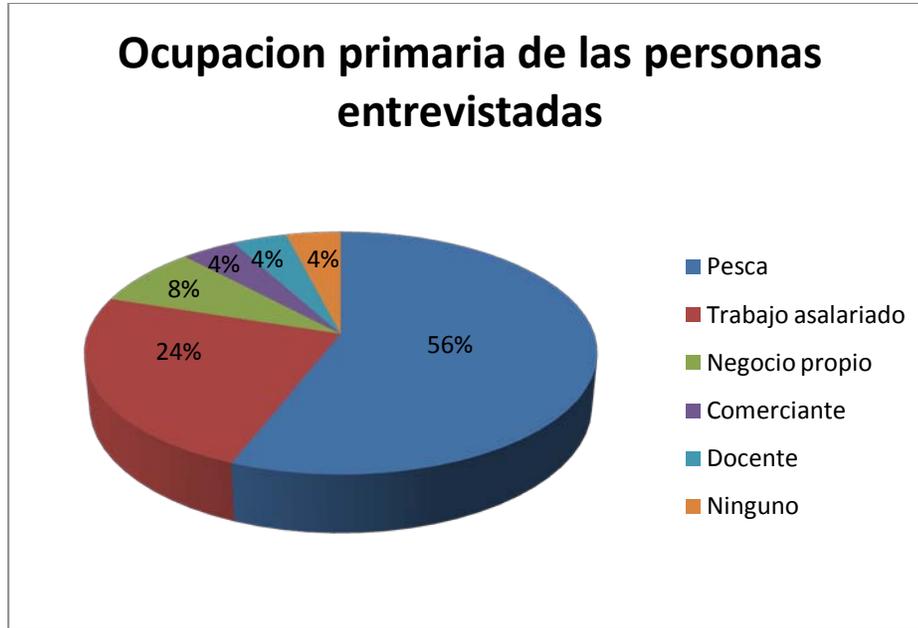


Figura 1. Ocupación primaria de las personas entrevistadas

El 48% de los entrevistados no tienen una ocupación secundaria ya que la única actividad económica que ejercen para generar ingresos es la pesca. El 24% tienen un trabajo asalariado y el 12% se dedica a la agricultura, que mayormente es de subsistencia. Sin embargo, hay personas que venden la producción al mercado local de la zona (Figura 2).

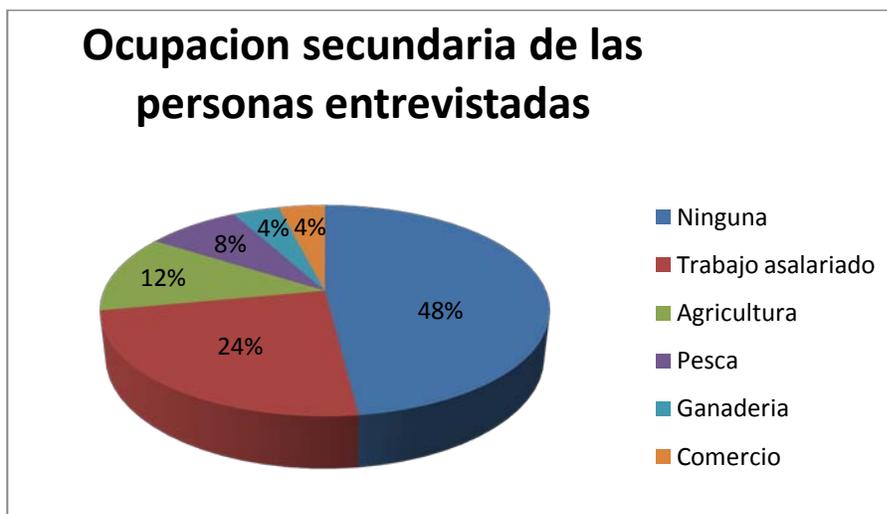


Figura 2. Ocupación secundaria de las personas entrevistadas

El 88% de las personas entrevistadas tienen su propia casa y el material del techo, el piso y las paredes se detalla en la siguiente tabla (Cuadro 7).

El 28% de las personas entrevistadas son dueñas de sus propias embarcaciones y tienen en promedio aproximadamente seis embarcaciones por persona. De estas embarcaciones el 24% son motorizadas y el 4% no motorizadas.

Cuadro 7. Características de las viviendas de las personas entrevistadas

Características de las viviendas de las personas entrevistadas	
Materiales	Cantidad (en porcentajes)
Material del techo	
Lámina	92.0%
Madera	8.0%
Material del piso	
Mosaico	8.0%
Madera	44.0%
Cemento	48.0%
Material de paredes	
Ladrillo/Concreto	44.0%
Madera	52.0%
Lámina	4.0%

La pesca es la fuente de ingreso más importante para las familias de las personas entrevistadas, el 64% de las personas entrevistadas dependen de esta actividad para sostener su familia. El 24% depende de otras actividades como trabajos asalariados por la profesión que ejecutan. El 8% se dedica a su negocio propio y un pequeño porcentaje se dedica a la ganadería (Figura 3).

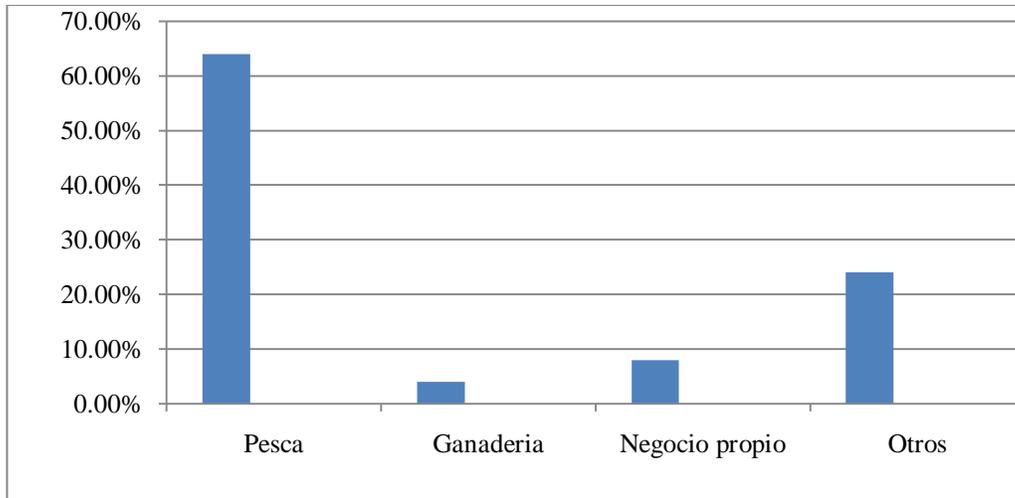


Figura 3. Fuente de ingreso más importante para las familias de las personas entrevistadas

Las fuentes secundarias de ingreso de las personas entrevistadas y sus familias son en su mayoría generadas por negocios propios como pulperías o mercaditos, venta de granos básicos, alquiler de viviendas, etc. También las personas dependen de los ingresos generados por la profesión que ejercen y por la agricultura.

La pesca es la actividad económica más importante en la zona y el recurso mayormente explotado es la langosta espinosa (*Panulirus argus*). El 88% de las personas entrevistadas se dedican a la captura de este recurso. También existe aprovechamiento de especies escamas pero en menor cantidad en comparación con la langosta, solo el 12% se dedica a capturar escamas.

Las técnicas de pesca utilizadas para la captura de langosta son por medio de buceo con tanque y nasas. El 64% de los entrevistados utilizan la técnica del buceo y el 24% utilizan nasas. Los pescadores entrevistados de Puerto Lempira utilizan la técnica del buceo al igual que algunos de Puerto Cabezas. Sin embargo, en Nicaragua además de utilizar el buceo con tanque existe pescadores que utilizan nasas o las dos técnicas al mismo tiempo. En Corn Island la mayoría de los entrevistados utilizan nasas con excepción de dos buzos lisiados que trabajaron buceando por mucho tiempo hasta quedar discapacitados. El 12% utiliza trasmallo para la captura de especies de escama.

Los barcos industriales de buzos salen a pescar por una faena de 12-15 días. Luego regresan a puerto y descansan de 5-7 días. En cada barco deben ir 35 buzos e igual número de cayuqueros como máximo. Esta ley no se cumple como debería y en los barcos existe hacinamiento de personas. Los buzos y cayuqueros son contratados por el saca buzo que funciona como intermediario para las empresas y es el encargado del pago a los

buzos. En la mosquitia hondureña a los buzos se les paga Lps. 50.00 por libra de langosta lo cual es muy poco para el esfuerzo que hacen para capturar la langosta.

En el banco de pesca cada buzo se traslada con el cayuquero al sitio de pesca y realiza en promedio doce inmersiones al día. Los pescadores bucean hasta 130 pies de profundidad con equipos incompletos y en mal estado. Realizar esta rutina a diario causa descompresión en los buceadores y como consecuencia lesiones que dejan a muchos imposibilitados.

En el caso de Nicaragua los barcos naseros salen a pescar por 45 días a diferencia de los hondureños que faenan de 4-6 meses y algunos lo hacen toda la temporada de pesca y luego regresan a puerto. Tienen permitido el uso de 2500 nasas por viaje y estas están hechas de madera con una rejilla de escape de juveniles de 2 1/8 pulgadas para permitir que las langostas juveniles salgan de la nasa.

La langosta capturada por los buzos de la mosquitia hondureña es comercializada a las empresas procesadoras y exportadoras que se encuentran en Islas de Bahía, específicamente en Roatán. También el producto es comercializado en la Ceiba. Posteriormente, el producto se exporta al mercado estadounidense, el cual es el principal consumidor de langosta.

En la mosquitia nicaragüense, la langosta es comercializada a las empresas procesadoras y exportadoras locales de Puerto Cabezas y Corn Island. Luego, al igual que en Honduras el producto se exporta al mercado extranjero, específicamente a Estados Unidos de América.

Las percepciones de las personas entrevistadas en el tema de los ecosistemas marinos es variable. Algunos conocen muy bien el funcionamiento de cada ecosistema y la importancia para la biodiversidad marina. Mientras que otros no conocen el tema con exactitud. Los entrevistados al ser pescadores que han trabajado toda su vida en el mar adquieren conocimiento empírico sobre el funcionamiento de los ecosistemas y la importancia de los ciclos de vida para los organismos. El ciclo de vida de la langosta se realiza en tres ecosistemas marinos: los pastos marinos, manglares y arrecifes de coral. Cada uno tiene su función y es muy importante en cada etapa de desarrollo de la langosta. En la siguiente tabla se observa cada enunciado con un promedio de las respuestas proporcionadas por los entrevistados (Cuadro 8).

Cuadro 8. Percepciones de las personas entrevistadas sobre la importancia del ecosistema marino

Percepciones de las personas entrevistadas sobre el ecosistema marino	
Enunciado	Respuesta
Los arrecifes son importantes porque son el hábitat de las langostas	Sumamente de acuerdo
La pesca sería mejor sin coral	En fuerte desacuerdo
Si no cuidamos los manglares, no tendríamos langostas ni peces	Sumamente de acuerdo
Las arrecifes de coral solo son importantes si uno pesca o bucea	Desacuerdo
Quiero que las futuras generaciones disfruten de los manglares, arrecifes de coral y las langostas que viven en ellos	Sumamente de acuerdo
La pesca debería estar restringida en ciertos lugares, aunque nadie pesque ahora en ellos, solo para permitir que crezcan las langostas y peces	Sumamente de acuerdo
Deberíamos parar el desarrollo en algunas áreas costeras para que las futuras generaciones tengan ambientes naturales	De acuerdo
Los pastos marinos en el mar no son importantes para las personas	Desacuerdo

Las respuestas obtenidas nos refleja que los pescadores entrevistados conocen muy bien la importancia de los ecosistemas marinos para los organismos del mar y la necesidad de protegerlos para que las futuras generaciones disfruten de estos recursos y puedan manejarlos de manera sostenible.

Las condiciones actuales de los ecosistemas marinos anteriormente mencionados son variables, al igual que las condiciones de la pesca de langosta. La variación se da por factores como sobreexplotación, fenómenos naturales, prácticas no sostenibles de pesca y otras causas que en su mayoría son realizadas por el hombre. En la siguiente tabla se observa los recursos marinos y un promedio de las respuestas proporcionadas por las personas entrevistadas (Cuadro 9).

Cuadro 9. Percepciones de las personas entrevistadas sobre las condiciones actuales de los recursos marinos

Percepciones de las personas entrevistadas sobre las condiciones de los recursos marinos	
Recurso	Respuesta
Manglares	Ni buena ni mala
Arrecifes de coral	Ni buena ni mala
Pastos marinos	Ni buena ni mala
Pesca de langosta	Mala

Los manglares en la costa del Caribe de Nicaragua fueron fuertemente afectados por el huracán Félix en el año 2007. Actualmente este recurso se está recuperando ya que se encuentra en regeneración. Al igual que los manglares, los arrecifes de coral fueron afectados con el paso del huracán. Además, algunos entrevistados mencionan que las puestas de las nasas deterioran este recurso. Los pastos marinos son afectados por los trasmallos de los pescadores y por la contaminación al mar. La pesca de langosta es el recurso más afectado por la fuerte explotación que existe. Cada vez los pescadores tienen que ir más lejos a capturar langosta porque ya no se encuentra en profundidades someras. Además los mismos pescadores, están capturando langosta pequeña que esta fuera de talla e incluso langostas en fase reproductiva. Esto es una amenaza para la especie porque interrumpen el ciclo de vida normal de la langosta. En el siguiente cuadro se mencionan algunas amenazas de la pesca de langosta según las personas entrevistadas (Cuadro 10).

Cuadro 10. Las principales amenazas de la pesca de langosta según los pescadores entrevistados

Principales Amenazas de la Pesca de Langosta	
Amenaza	Cantidad (en porcentajes)
Langosta pequeña	20.0%
Sobrepesca	17.0%
Buceo	12.0%
Langosta con huevo	9.0%
Pez león	8.0%
Buzos lisiados	6.0%
Barcos extranjeros	5.0%
Nasas pérdidas	4.0%
Muertes	4.0%
Falta areas protegidas	4.0%
Petroleras	4.0%
Malas decisiones de gobierno	4.0%
Vedas cortas	3.0%

La principal amenaza de la pesca de langosta para las personas entrevistadas es la captura de langosta pequeña. Esto es un problema muy grande ya que incluso existe tráfico de langosta fuera de talla lo cual genera ingresos extras a los pescadores que realizan esta práctica de manera ilegal.

La sobrepesca es otra amenaza y está vinculada con la captura de langostas pequeñas y langostas en fase reproductiva. El recurso cada vez se va agotando y algunos pescadores se enfocan principalmente en los beneficios monetarios que actualmente este les brinda. No hay preocupación por la sostenibilidad del recurso.

Una nueva amenaza para los pescadores y que aparentemente ha causado una disminución en la pesca de langosta es la aparición del pez león. Esta es una especie invasora que ingresó al Mar Caribe aproximadamente hace tres años. No tiene depredador natural y se alimenta de peces, crustáceos y moluscos. Las espinas del pez león son venenosas y su picadura es extremadamente dolorosa.

Reglas y regulaciones de la pesca de langosta

Existe un reglamento para la pesca de langosta espinosa que fue realizado por OSPESCA. En este reglamento se establecen medidas de ordenación para la pesquería de langosta del Caribe. Algunas de las medidas son las siguientes:

- Veda: del 1 de marzo al 30 de junio.
- Numero de nasas: 2500 nasas en cada embarcación industrial.
- Rejilla de escape de las nasas: 2 1/8 pulgadas para garantizar la salida de langostas juveniles.
- Talla mínima y peso: la talla mínima es de 5.5 pulgadas y el peso promedio es de 5 onzas por cada unidad de empaque comercial.
- Prohibiciones: captura de langostas en fase reproductiva, frezadas, con espermateca o en muda.
- Buceo: prohibición del buceo autónomo para la pesca de langosta.

Los organismos encargados del monitoreo y control de la pesca y acuicultura son: DIGEPESCA en Honduras e INPESCA en Nicaragua. Ellos son los responsables de establecer las leyes y regulaciones y asegurarse del cumplimiento de las mismas.

El 68% de las personas entrevistadas establecen que las personas no cumplen o existe poco cumplimiento de las reglas y regulaciones establecidas por estos organismos. El 28% establece que las reglas se cumplen más o menos y el 4% dice que existe un cumplimiento pleno. Esto nos refleja que por el incumplimiento de las reglas surge la pesca ilegal e incluso el tráfico de langosta pequeña.

En cuanto a la aplicación de las reglas, el 44% dicen que las reglas se aplican más o menos y el 40% establece que no se aplican mucho. Mientras que el 16% dice que se aplican muy bien.

Organizaciones comunitarias

El 52% de las personas entrevistadas pertenecen a organizaciones de la región, mayormente enfocadas en la actividad de la pesca con intereses específicos. Las organizaciones mencionadas son:

AMHBLI Asociación Miskito Hondureña de Buzos Lisiados
 APBGADH Asociación Protectora de Buzos de Gracias a Dios Honduras
 COPACAYO Cooperativa de Pescadores Artesanales con nasa en los Cayos Miskitos
 FENICPESCA Federación Nicaragüense de Pesca
 PAMUPEL Pescadores Artesanales del Municipio de Puerto Lempira
 SIBURAAN Sindicato de Buzos del Atlántico Norte

De estas personas el 44% tienen mucha participación en la toma de decisiones del manejo de la pesca de langosta y el 48% no tienen ninguna participación, el restante participa muy poco.

Problemas de la pesca de langosta

Los problemas que conlleva la pesca de langosta son muchos, pero los más mencionados por los entrevistados son: la actividad del buceo, los buzos lisiados, la sobreexplotación del recurso, las muertes ocasionadas por la actividad del buceo, la pérdida de las nasas en el mar, y la carencia de un código de trabajo que ampare a los trabajadores como los buzos.

Las soluciones a estos problemas propuestas por los entrevistados son las siguientes: trabajar con nasas en vez del buceo para evitar los accidentes que ocurren con los buzos o darle capacitaciones y el equipo completo y en buen estado para realizar la actividad de manera responsable. Formar organizaciones de buzos lisiados para crear microempresas que sirvan como fuente de ingreso para ellos. En cuanto a la sobreexplotación del recurso hay que diversificar la pesca, capturando especies de escama. También debe haber mayor monitoreo y control de las capturas.

Para las pérdidas de las nasas en el mar hay que utilizar boyas para pescar y debe haber mayor monitoreo y control en mar abierto ya que muchas veces las nasas son robadas por otras personas.

Establecer un código de trabajo para los trabajadores (buzos) enfocándose en los derechos de las personas en el ámbito laboral.

Problemas de la comunidad

Según las personas entrevistadas el mayor problema que enfrenta la comunidad en general es el desempleo con 42%. Este problema actualmente es a nivel internacional debido a la recesión económica mundial. Los siguientes problemas en la lista son la corrupción de los gobiernos centrales y regionales y el tráfico de droga que es muy común en estos lugares debido al aislamiento (Cuadro 11).

Cuadro 11 Principales problemas que enfrentan los sitios estudiados

Principales problemas que enfrenta la comunidad	
Amenaza	Cantidad (en porcentajes)
Desempleo	42.0%
Corrupción	10.0%
Tráfico de drogas	10.0%
Educación	10.0%
Falta apoyo del gobierno	8.0%
Salud	8.0%
Inseguridad	6.0%
Seguridad alimentaria	4.0%
Buzos lisiados	2.0%

Manejo de la pesca de langosta

El manejo de la pesquería de langosta ha tenido buenos funcionamientos como malos. Las cosas que han funcionado bien son el apoyo de los organismos encargados del monitoreo y control de la pesca e incluso la organización de los pescadores en cooperativas u organizaciones de apoyo a los buzos lisiados. El uso de las nasas para la captura de langosta ha tenido un buen funcionamiento ya que los pescadores no exponen sus vidas para capturar el recurso como es en el caso del buceo. Las regulaciones en cuanto a la talla mínima permisible y el tamaño de las rejillas de las nasas son medidas muy importantes que han funcionado bien en el manejo sostenible de la pesca de langosta. Sin embargo, el 47% de las personas entrevistadas piensan que no existe nada que funcione bien, ya que también existen cosas que han funcionado mal.

De las cosas que han funcionado mal está el incumplimiento de las leyes donde encaja la captura de langosta pequeña y langostas en estado reproductivo. El problema de los buzos lisiados debido a empresarios irresponsables que no aplican la legislación laboral y no proporcionan equipos adecuados a los buzos. También la falta de personal para hacer monitoreo y control de los desembarques y la falta de recursos por parte del gobierno a la naval para hacer operaciones de vigilancia en el mar y controlar el ingreso de barcos extranjeros.

Alternativas Económicas al Cierre del Buceo

Los pescadores entrevistados mencionaron una variedad de alternativas económicas para los buzos que quedarán sin empleo por el cierre del buceo autónomo. Entre las alternativas más mencionadas están: el uso de nasas para la captura de las langostas; la diversificación de la pesca como la captura de especies escamas; la agricultura; el apoyo económico del gobierno para que los buzos adquieran sus propias embarcaciones y se dediquen a la captura de langosta con nasas; cría de tilapia, camarones y langosta; poner centros de acopio para generar empleo a las personas y refrigerar el producto, la ganadería; realizar la pesca artesanal en cooperativas grandes e implementar el turismo. De todas estas las más mencionadas fueron la de la pesca de langosta con nasas, la captura de especies de escama y la agricultura.

6. CONCLUSIONES

- La mayoría de las personas entrevistadas son miskitos. Hablan español y miskito y practican la religión morava. El 88% tiene casa propia y el material del techo es principalmente de lámina, paredes de madera y piso de madera o concreto. El 28% son dueños de sus propias embarcaciones y la mayor parte son motorizadas.
- La principal actividad económica es la pesca, específicamente de langosta. Esta actividad es la principal fuente de ingreso para las familias. Las fuentes secundarias de ingreso son los negocios propios de las personas entrevistadas.
- El 64% de los entrevistados utilizan la técnica del buceo y el 24% utilizan nasas. La técnica del buceo la utilizan mayormente en Puerto Cabezas y Puerto Lempira y en Corn Island utilizan mayormente nasas.
- La langosta capturada por los buzos y naseros se comercializa a las empresas procesadoras y exportadoras para luego ser exportada a Estados Unidos de América.
- Las principales amenazas de la pesca de langosta son: la captura de langosta pequeña, la sobreexplotación y la aparición del pez león.
- Los problemas que conlleva la pesca de langosta son: los accidentes que ocasiona la actividad del buceo, los buzos lisiados, la sobreexplotación del recurso y las muertes ocasionadas por la actividad del buceo.
- El principal problema que enfrenta la comunidad en general es el desempleo, seguido de la corrupción de los gobiernos centrales y regionales y el tráfico de droga.
- Las alternativas económicas más mencionadas para los buzos que se quedaron sin empleo al cierre de la pesca de langosta por buceo son: la pesca de langosta con nasas, la captura de especies de escama y la agricultura. Con la agricultura primero buscando un mercado para comercializar los productos.

7. RECOMENDACIONES

- Formar microfinancieras que apoyen a las personas a adquirir financiamiento ya sea en el sector pesquero o agrícola para fomentar el empleo y mejorar la calidad de vida de las personas.
- Fortalecer a los buzos lisiados en la organización y la formación de microempresas para el aumento de oportunidades de ellos y sus familias.
- Mejorar la infraestructura de colección, almacenamiento y preservación de los productos a través de centros de acopio como es el caso de Puerto Lempira que necesita mejorar estas condiciones para optar a mercados más competitivos.
- Fortalecer las instituciones gubernamentales de control como DIGEPESCA e INPESCA aumentando el personal de apoyo de control y vigilancia así como de dotar de los medios necesarios para realizar las inspecciones.
- El gobierno debería apoyar más a estas zonas de la Mosquitia ya que prácticamente se encuentran aisladas en condiciones de subdesarrollo.
- Proporcionar más tiempo para realizar la recolección de datos de campo y obtener información significativa para el estudio.

8. LITERATURA CITADA

Bunce, L; Townsley; Pomeroy R; Pollnac R. 2005. Manual Socioeconómico para el Manejo de Arrecifes Coralinos. Ed 3.

Campos, M; Marttin, F; Cotto, A. 2010. Indicadores Socioeconómicos: Sector Pesquero Artesanal de Nicaragua.

Colindres, I. 2008. UNA EXPERIENCIA DE COOPERACION INNOVADORA: El Caso del Fortalecimiento de las Organizaciones Indígenas Miskitas. Ed.1.21-26p.

Cooper, S. 2010. Población del municipio de Corn Island (comunicación personal). Corn Island, NIC.

DR_CAFTA, 2003. Capitulo 17 Ambiental (en línea). Consultado el 10 de agosto de 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Tratado_de_Libre_Comercio_entre_Estados_Unidos,_Centroam%C3%A9rica_y_Rep%C3%BAblica_Dominicana#cite_note-Cap._17_DR_CAFTA-16

Dubois, A. 2006. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo: Índice de Desarrollo Humano (en línea). Consultado el 13 de agosto del 2010. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/125>

FAO, 2006. Perfil de pesca y acuicultura por país: Nicaragua (en línea). Consultado el 10 de agosto del 2010. Disponible en: http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_NI_es

GOB-RAAN, 1999. Diagnóstico global de la situación agro socioeconómica y líneas estratégicas para el desarrollo de la RAAN, febrero 1999:18-24)

INE, 2004. Índice de Desarrollo Humano (en línea). Consultado el 9 de agosto del 2010. Disponible en: <http://www.ine-hn.org/censo2001/otrosenso2001.htm>

INE, 2005. Datos de población, encuestas en hogares y sobre temas agrícolas, empresariales y de comercio exterior. Indicadores, boletines de prensa y directorio de enlaces. Honduras.

INIFOM - FNUAP - MUNICIPALIDAD DE PUERTO CABEZAS; Informe Estadístico Socio demográfico. Municipio de Puerto Cabezas. Proyecto Apoyo a los sistemas de información socio demográficos para el desarrollo a nivel local. NIC/98:57-59)

INPESCA, 2009. Anuario Pesquero y Acuícola de Nicaragua (en línea). Consultado el 30 de agosto del 2010. Disponible en: <http://www.inpesca.gob.ni/images/cipa/anuario%20pesquero%20acuicola%202008.pdf>

Instituto Nacional Forestal, Informe Anual 1999. Dirección Técnica. SI-Forestal

Munguía, J. 2010. Población del departamento de Gracias a Dios y sus municipios (comunicación personal). Puerto Lempira, HN.

NOAA, 2009. National Marine Fisheries Service: Fisheries Statistics and Economics Division (en línea). Consultado el 31 de agosto del 2010. Disponible en: <http://www.st.nmfs.noaa.gov>

PNUD, 2003. Informe sobre Desarrollo Humano de Honduras. San José CR. 105 p.

Programa Regional Ambiental para Centro América PROARCA, 2004. Cadena de Comercialización de la Langosta Espinosa (en línea). Consultado el 1 de Septiembre del 2010. Disponible en: http://assets.panda.org/downloads/wwfca_langosta_espinosa_carpeta.pdf

Programa de Apoya a la Descentralización y Desarrollo Municipal en Nicaragua PRODEMU-DANIDA. 2000. Caracterización Municipal de Puerto Cabezas. Nicaragua.

Programa de Apoya a la Descentralización y Desarrollo Municipal en Nicaragua PRODEMU-DANIDA. 2000. Caracterización Municipal de Corn Island. Nicaragua.

Rivera, C. 2007. Informe Económico sobre las Pesquerías de Langosta y Camarón en Nicaragua. Managua, Nicaragua.

9. ANEXOS

Anexo 1. Metas, objetivos y partes interesadas de la evaluación socioeconómica

Metas	Objetivos	Objetivos específicos
Investigación: Aumentar el conocimiento de la situación socioeconómica de las comunidades pesqueras de langosta	Proporcionar información básica de la situación socioeconómica actual de las comunidades pesqueras de langosta.	Analizar a través de las entrevistas semiestructuradas las condiciones socioeconómicas actuales de los pescadores de langosta.
Manejo: Mejorar las practicas de pesca por parte de las comunidades pesqueras de langosta para realizar una pesca responsable.	Identificar las percepciones de los pescadores (buzos) en cuanto al cierre del buceo con tanque para la captura de langosta	Determinar medios alternativos de desarrollo para los buzos que se dedican a la pesca de langosta

Actividades relacionadas con la langosta	Partes interesadas primarias	Partes interesadas secundarias	Organizaciones relevantes
Pesca	Pescadores (buzos y naseros)	Centros de acopio y empacadoras	DIGEPESCA, INPESCA, FAO, WWF, AMHBLI, APBGADH, PAMUPEL, SIBURAAN, FENICPESCA, COPIC, COPACAYO

Anexo 2. Parámetros y Sub-parámetros

Parámetros	Sub-parámetros	Métodos
Patrones de uso de la langosta	Partes interesadas de la langosta	Obs,Enc,Foc
	Técnicas para las actividades relacionadas con la langosta	Obs,Enc,Foc
	Derechos de uso	Obs,Foc
	Localización de las actividades relacionadas con la langosta y las partes interesadas	Obs,Foc
	Tiempo y estacionalidad	Obs,Foc
Partes interesadas	Habitantes y hogares	Enc,Foc
	Etnia, de casta y religión	Enc,Foc
	Edad y género	Obs,Enc,Foc
	Educación	Enc,Foc
	Estatus social	Enc,Foc
	Estatus económico del hogar	Enc,Foc
	Fuente de ingreso de la comunidad	Enc,Foc
Fuente de ingreso de las partes interesadas	Enc	
Percepciones de las partes interesadas	Condiciones de la langosta	Enc
	Amenaza de la langosta	Enc
	Manejo de la langosta	Enc,Foc
	Partes interesadas	Enc
	Cultura y creencias	Enc
Organización y gobernanza de la langosta	Estructura administrativa del gobierno	Foc
	Derechos de uso y propiedad	Foc
	Actividades de manejo	Obs,Foc
Servicios e instalaciones de la comunidad	Servicios médicos	Foc,Obs
	Instalaciones educativas y religiosas	Foc,Obs
	Servicios públicos	Foc,Obs
	Instalaciones de comunicación	Foc,Obs
	Mercados y puntos de venta	Foc,Obs
	Transporte	
	Otras instalaciones	
Atributos del mercado para usos extractivos	Oferta	
	Demanda	
	Estructura del mercado	

Obs= observación; Enc= encuesta; Foc= grupo focal

Técnicas de pesca

Que técnica utiliza para pescar langosta?

Trasmallo ___ Nasa ___ Buceo a pulmón ___ Arpones ___ Estructuras artificiales ___
Buceo con tanque ___

Si es buceo con tanque o a pulmón cuantas inmersiones hace al día?

Cuantas veces al día salen a pescar? _____

Actitudes y percepciones

Indique hasta qué punto está de acuerdo con los siguientes enunciados usando la escala de: sumamente de acuerdo (5), de acuerdo (4), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), en desacuerdo (2), en fuerte desacuerdo (1).

___ Los arrecifes son importantes porque son el hábitat (casa) de las langostas.

___ La pesca sería mejor sin coral.

___ Si no cuidamos los manglares, no tendríamos langostas ni peces.

___ Los arrecifes de coral solo son importantes si uno pesca o bucea.

___ Quiero que las futuras generaciones disfruten de los manglares, arrecifes de coral y las langostas que viven en ellos.

___ La pesca debería estar restringida en ciertos lugares, aunque nadie pesque ahora en ellos, solo para permitir que crezcan las langostas y peces.

___ Deberíamos parar el desarrollo en algunas áreas costeras para que las futuras generaciones tengan ambientes naturales.

___ Los pastos marinos en el mar no son importantes para las personas.

Percepciones de las condiciones de los recursos

Como están actualmente las condiciones de los siguientes? (5) muy buena, (4) buena, (3) ni buena ni mala, (2) mala, (1) muy mala.

___ manglares ___ arrecifes de coral ___ pesca de langosta ___ pasto marino

Amenazas

Cuáles son los 5 principales amenazas de la pesca de langosta?

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Cumplimiento

Existen reglas y regulaciones relacionadas con la pesca de langosta?

___ Si ___ No

Hasta que punto cumplen las personas con estas reglas y regulaciones? En escala del 1-5 (1=cumplimiento nulo, 5= cumplimiento pleno)

Hasta qué punto se aplican las reglas? En escala del 1-5 (1= no se aplican, 5= se aplican muy bien)

Organizaciones

Algún integrante de su familia pertenece a una organización? ___Si ___No

Qué organización es? _____

Participación en la toma de decisiones

Hasta que punto participa usted en la toma de decisiones sobre el manejo de la pesca de langosta? En una escala del 1-5 (1= participación nula, 5= participación muy activa)

Percepción sobre problemas en la pesca de langosta

Cuales considera que son los dos problemas más grande que conlleva la pesca de langosta?

1. _____ 2. _____

Cuales soluciones considera para estos problemas?

1. _____ 2. _____

Percepción sobre problemas en la comunidad

Cuales considera usted que son los mayores problemas que enfrenta la comunidad?

1. _____ 2. _____

Éxitos en el manejo de la pesca

Mencione dos cosas que han funcionado bien en el manejo de la pesca de langosta?

1. _____ 2. _____

Mencione dos cosas que NO han funcionado bien en el manejo de la pesca de langosta?

1. _____ 2. _____

Estilo material de vida

Tiene casa propia?

___Si ___No

Techo: teja___ lamina___ madera___ paja___

Piso: mosaico___ madera___ cemento___ paja/bambú___ tierra___

Paredes externas: ladrillo/concreto___ madera___ paja/bambú___

Es dueño de su propia embarcación? _____

De cuantas embarcaciones es dueño? _____
 De que está hecha la embarcación (madera o fibra de vidrio)? _____
 La embarcación es motorizada o no motorizada? _____

Alternativas económicas

Mencione algunas alternativas económicas para los buzos por el cierre de la pesca de langosta por buceo.

Anexo 4. Entrevista a informantes claves

Entrevista a informantes claves

Área de estudio: Cuáles son los límites del área de estudio? _____

Población: Cuantas personas viven en el área de estudio? _____

Número de viviendas: Cuantas viviendas ocupadas hay en el área de estudio? _____

Tasa de migración: Cual fue el incremento o disminución netos en las personas que se mudaron hacia dentro y hacia fuera del área del estudio en el último año?

Edad: Que porcentaje de las personas en el área de estudio se encuentran actualmente dentro de las siguientes categorías de edad? 0-18____ 19-30____ 31-50____ más de 50____

Género: Que porcentaje en la comunidad son hombres _____ mujeres _____

Educación: Cual es el número promedio de años de educación de las personas mayores de 16 años? _____

Alfabetización: Que porcentaje de la población sabe leer y escribir? _____

Grupo étnico: Cual es el porcentaje de la composición étnica del área de estudio?

Garífunas _____ Tawahkas _____ Miskito _____ Otros _____

Religión: Cual es el porcentaje de la composición religiosa del área de estudio?
 Católica _____ Evangélica _____

Derechos y reglas informales, costumbres y tradiciones

Actividad Costera	Costumbres y Tradiciones	Disposiciones de derechos informales	Reglas informales

Participación de las partes interesadas

Grupo de partes interesadas	Participación de las partes interesadas

Organizaciones comunitarias y de partes interesadas

Organización comunitaria	Formal o informal	Funciones principales	Influencia (sobre manejo costero, asuntos comunitarios, ambos)

Anexo 5. Muelle Municipal de Puerto Lempira, Gracias a Dios



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 6. Buzo lisiado dedicado a la venta de artesanías en Puerto Lempira



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 7. En el trabajo de campo realizando encuestas a los pescadores de Puerto Lempira



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 8. Barco industrial de buzos listos para zarpar al mar Puerto Cabezas, Nicaragua



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 9. Muelle Municipal de Puerto Cabezas, Nicaragua



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 10. Trabajo de campo realizando encuestas a los pescadores de Puerto Cabezas



Tomada por: Pablo Rico. WWF

Anexo 11. Trabajo de Campo realizando encuestas a los pescadores en un centro de acopio de Corn Island



Tomada por: Edgar Chamorro. INPESCA