



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE URACCAN

Monografía

Pepino de mar como alternativa económica al cierre de la
captura de langosta por buceo

Para optar al Título de: Licenciadas en Administración de
empresas con mención en Recursos Naturales

AUTORAS: Elieth yuritzia Washington Webster
Yeltsi Vanessa Guadamuz Álvarez

TUTORA: MSc. Mary Lau Williams

Puerto Cabezas, RAAN
Marzo, 2014

UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE URACCAN

Monografía

Pepino de mar como alternativa económica al cierre de la
captura de langosta por buceo

Para optar al Título de: Licenciadas en Administración de
empresas con mención en Recursos Naturales

AUTORAS: Elieth Yuritzia Washington Webster
Yeltsi Vanessa Guadamuz Álvarez

TUTORA: MSc. Mary Lau Williams

Puerto Cabezas, RAAN
Marzo, 2014

Primeramente a Dios Todo poderoso por su bondad, sabiduría y fuerza que me ha dado para alcanzar mi meta y me ha guiado por el camino correcto para la finalización de este trabajo.

De manera especial a mi madre querida Olga Webster el gran motivo de mi vida, a mi hermano Vladimir D, y hermana Pilar C, por sus apoyo emocionales y económicos mil gracias.

Así también a mis demás hermanos, familiares y a las personas que día a día me han motivado para culminar con mi carrera mil gracias a todos.

Elieth Washington Webster

A Dios Todo poderoso por brindarme la oportunidad de vivir, darme fuerzas, sabiduría y ha guiado por el camino que ha trazado para mí.

A mis padre Silvio Guadamuz, a Omayma Álvarez quienes son el apoyo más grande durante toda mi educación, por enseñarme a seguir aprendiendo todos los días sin importar la circunstancia y el tiempo, mil gracias.

A mi madre, donde quiera que se encuentre, le agradezco el estar siempre conmigo en mi mente, mi corazón y acciones. Tú eres parte de este sueño, que el día de hoy se hace realidad y estarás muy orgullosa de ver la mujer que creaste y a la que diste vida.

A todas aquellas personas cercanas que estuvieron en mis momentos tristes y alegres, por apoyarme, por nunca dejarme caer, por creer en mí.

Yeltsi Guadamuz Álvarez

AGRADECIMIENTO

Al todo vigoroso DIOS por habernos permitido y dado vida y fuerzas para poder cumplir con la culminación de este trabajo.

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de la Msc. Mary Lau Williams, a quien expresamos nuestro más profundo agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio. Además, su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que saliera de manera exitosa.

A nuestros maestros, que compartieron con nosotras sus conocimientos para convertirnos en profesionales; por su tiempo, dedicación y por su pasión por la actividad docente.

INDICE GENERAL

Pág.

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | i |
| AGRADECIMIENTOS..... | ii |
| INDICE GENERAL..... | iii |
| Índice de figuras, tablas y anexos..... | iv |
| RESUMEN..... | v |
| I. Introducción..... | 1 |
| II. Objetivos..... | 3 |
| III. Marco teórico..... | 4 |
| IV. Metodología y materiales..... | 21 |
| V. Resultados y Discusión..... | 27 |
| VI. Conclusiones..... | 36 |
| VII. Recomendaciones..... | 38 |
| VIII. Listas de referencias..... | 40 |
| IX. Anexos | 43 |

Índice de figuras, tablas, y anexos

- Figura 1. Pepino de mar rojo, café y naranja .
- Figura 2. Ensalada de Pepino de mar
- Figura 3. Comida china de Pepino de mar
- Tabla 1 Características socio demográficas de los Buzos.
- Tabla 2 Distribución porcentual de tiempo de actividad en el buceo por parte de las personas.
- Tabla 3 Distribución porcentual de los buzos que están de acuerdo y desacuerdo con la finalización de la pesca por buceo.
- Tabla 4 Distribución porcentual de los buzos que padecen o no algún tipo de enfermedad.
- Tabla 5 Distribución porcentual de la libras de langostas capturadas por medio del buceo.
- Tabla 6 Distribución porcentual de condiciones físicas para seguir laborando en la actividad del buceo.
- Tabla 7 Distribución porcentual de la captura y venta del pepino de mar por parte de los buzos.
- Tabla 8 Distribución porcentual de los compradores del pepino de mar.
- Tabla 9 Distribución porcentual de forma de comercialización del pepino de mar.

| | |
|----------|---|
| Tabla 10 | Distribución porcentual de la demanda del pepino de mar. |
| Tabla 11 | Distribución porcentual del precio del pepino de Mar. |
| Tabla 12 | Distribución porcentual de la ganancia obtenida por la venta del pepino de mar. |
| Tabla 13 | Distribución porcentual de las características socio demográficas de las vendedoras de langostas. |
| Tabla 14 | Distribución porcentual del tiempo de la actividad en la venta de langostas. |
| Tabla 15 | Distribución porcentual de la venta de langostas por día. |
| Tabla 16 | Distribución porcentual de la opinión de las vendedoras de la forma de pesca de la langostas. |
| Tabla 17 | Distribución porcentual de la compra de la libra de langosta. |
| Tabla 18 | Distribución porcentual de la venta de la libra de langosta. |
| Tabla 19 | Distribución porcentual de la opinión sobre la venta del pepino de mar. |
| Tabla 20 | Distribución porcentual de la comercialización del pepino de mar en Bilwi. |
| Tabla 21 | Distribución de las características socio demográficas de los acopiadores. |
| Tabla 22 | Distribución porcentual del tiempo dedicado a la venta del pepino. |

| | |
|----------|---|
| Tabla 23 | Tiempo de venta del pepino de mar. |
| Tabla 24 | Distribución porcentual de la venta del pepino de mar. |
| Tabla 25 | Distribución porcentual de la venta por libras del pepino de mar. |
| Tabla 26 | Distribución porcentual de la oferta del pepino de mar. |
| Tabla 27 | Distribución porcentual de la inversión realizada por la persona en el pepino de mar. |
| Tabla 28 | Distribución porcentual de la ganancia adquirida por las personas que comercian el pepino de mar. |
| Tabla 29 | Distribución porcentual de la ganancia recibida por el producto vendido. |
| Tabla 30 | Captura langosta por buceo. (Buzos) |
| Tabla 31 | Venta del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales. (Buzos) |
| Tabla 32 | Utilidades de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica. (Buzos) |
| Tabla 33 | Situación actual de la captura de la langosta por buceo. (Acopiadores de pepino de mar) |
| Tabla 34 | Oferta y demanda del pepino de mar. (Acopiadores de pepino de mar) |
| Tabla 35 | Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar. (Acopiadores de pepino de mar). |
| Tabla 36 | Situación actual de la captura de la langosta por buceo. (Vendedores de langosta) |

| | |
|----------|--|
| Tabla 37 | Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales. (Vendedores de langosta) |
| Tabla 38 | Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo. (Vendedores de langosta) |
| Anexo 1 | Entrevista profundidad a buzos. |
| Anexo 2 | Entrevista a profundidad a acopiadores de pepino de mar. |
| Anexo 3 | Entrevista a profundidad a vendedores de langosta. |
| Anexo 4 | Categoría de análisis de la entrevista a los buzos. Segundo nivel de análisis. |
| Anexo 5 | Categoría de análisis a acopiadores de pepino de mar. |
| Anexo 6 | Categoría de análisis a vendedores de langosta. |
| Anexo 7 | Definición de sub temas según objetivo específico 1. |
| Anexo 8 | Definición de sub temas según objetivo específico 2. |
| Anexo 9 | Definición de sub temas según objetivo específico 3. |
| Anexo 10 | Guía de Encuesta a Buzos. |
| Anexo 11 | Guía de Encuesta a Acopiadores de Pepino de mar. |
| Anexo 12 | Guía de Entrevista a Vendedores de langosta. |
| Anexo 13 | Ley de reforma al artículo 16 de la Ley No. 613 “Ley de protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad del buceo”. |

RESUMEN

La captura y comercialización de la langosta es una de las principales actividades a la que muchas familias de Bilwi se dedican, pues dependen de ella tanto como alternativa económica, fuente de empleo e insumo; pero cabe señalar que está siendo sobre explotada lo que nos conlleva a preocuparnos y buscar alternativas para disminuir la situación. Por lo tanto esta investigación, cuyos datos se obtuvieron a través de entrevista y encuestas trata sobre valorar el pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo en la ciudad de Bilwi. En ella describimos la situación actual de la captura de la langosta por buceo, la que refleja la situación de salud y desempleo en el que se encuentran los buzos producto de esta actividad, que es lo que motivo esta investigación y otros datos importantes.

Cabe señalar que los entrevistados no mencionaron que enfermedad les provoco el buceo, por derecho de admisión, pero por el desempleo que afecta a la ciudad no tienen otra opción más que seguir laborando. También identificamos la oferta y demanda del pepino de mar como alternativa económica en los mercados locales en donde los principales compradores son los empresarios, acopiadores quienes lo exportan a países asiáticos como China, Hong Kong entre otros; los pepinos de mar son ofrecidos mayormente cocidos en los mercados. Luego determinamos los costos y beneficios del pepino de mar como alternativa

económica al cierre de la captura de la langosta por buceo lo que por medio de las informaciones recopilada resulta rentable desde el punto de vista económico y social.

Esta investigación es de relevancia para la universidad como medio de referencia para futuras investigaciones y guía de información sobre el tema investigado; para los estudiante como fuente de enriquecimiento en conocimiento sobre la temática y para los funcionarios públicos como guía de estrategias en la toma de decisiones ante de la problemática planteada.

El tipo de estudio es mixto, retrospectivo y de corte transversal, datos obtenidos a través de entrevista semiestructuradas y encuestas.

Los principales resultados expresan que la mayoría de los buzos padecen de algún tipo de enfermedad , y el pepino de mar es un producto que se captura diferente a la langosta y comercializable , tiene demanda tanto a nivel local como nacional, adquirido especialmente por empresarios quienes lo comercializan con otros países. Ambos productos (langosta y pepino de mar) generan utilidades financieras similares, menos riesgoso en captura por lo tanto es un producto que puede sustituir a la langosta.

Esta investigación podría aportar elementos y datos que podrían ser de interés para involucrados y al gobierno regional ya que este tema está en debate por muchos funcionarios públicos para poder enfrentar la problemática del desempleo que ocasionaría el cierre total de la captura de la langosta por buceo.

I. Introducción

La ciudad Bilwi, cabecera del municipio de Puerto Cabezas, está ubicada en la Costa Caribe Nicaragüense. Limita al norte con el municipio de Waspam, al sur con Prinzapolka al este con el mar Caribe y al oeste con el municipio de Rosita, siendo el principal centro de comercio dentro de la región (RAAN). Bilwi, posee un clima tropical húmedo aunque con variaciones dependiendo de la altitud, la temperatura normalmente está entre los 24 a 30 °C con un promedio de 26.9 °C, con un promedio anual de precipitación de 3.000 mm.

Está estructurado en 22 barrios en el casco urbano y 63 comunidades en el área rural, caracterizada por ser multilingüe y multiétnica. Aquí se localizan los centros administrativos, económicos, sociales y gubernamentales, sector energético, aeropuerto y muelle que garantiza el estacionamiento de embarcaciones de las empresas pesqueras que desde años atrás se dedican a la pesca artesanal, como también de sus pobladores.

En toda la zona costera de la plataforma continental de la costa Caribe nicaragüense la pesquería de la langosta, camarones (*Penaeus*), caracol y especies de escamas como es el pargo rojo (*Lutjanus argentiventris*) es realizado por flotas industriales y también de forma artesanal, es decir por medio de nasas y también por buceo, siendo un medio que proporciona empleo e ingresos a la mayoría de los pobladores costeros de esta zona.

Según Barnutty, (2006) hidrobiólogo pesquero de ADPESCA, existen por lo menos 7,628 personas envueltas activamente en la actividad del buceo y que a pesar de existir una política de administración que limita las capturas langosta a tallas legales, en Nicaragua está siendo explotada más allá de los niveles razonables que pudiera generar desembarques en niveles

óptimos de abundancia, sin embargo está sucediendo debido fundamentalmente a la excesiva captura de individuos menores de la talla mínima establecida lo que está catalogado como sobre explotación; así lo indican los valores de la mortalidad de pesca que se ejercen sobre todas las edades de la población de la langosta (*Panulirus argus*), lo que se torna preocupante.

La revista “Tortilla con sal” (2012), informa que se han realizado reuniones entre Honduras y Nicaragua sobre utilizar el Pepino de mar como alternativa económica a la captura de la langosta, debido a la sobreexplotación de la misma y también debido a que muchos de los buzos han quedado discapacitados y con problemas de salud. En Nicaragua, la reforma al artículo 16 de la Ley No. 613, “Ley de protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad de buceo” emitida por ADPESCA y aprobada por la Asamblea Nacional, hace referencia a la captura y comercialización del pepino de mar.

Estudios recientes realizado por la FAO con INPESCA (2009) concretan que el pepino de mar como producto comercial, podría ser el sustituto de la langosta, ya que cuenta con alto valor monetario en el mercado internacional y podría llegar a ser fuente de empleo para muchos buzos que no tiene otra opción laboral.

Toda la información anterior, fortalece la importancia, rentabilidad y valor monetario que conlleva la captura del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de la langosta por buceo y que pueda generar ingresos a los buzos, acopiadores, empresas y a la población de Bilwi.

II. Objetivos

General

Valorar el pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo en la RAAN.

Específicos

- 1) Describir la situación actual de la captura de la langosta por buceo en Bilwi.
- 2) Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.
- 3) Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo en la Bilwi.

III. Marco teórico

Generalidades

La tierra nos proporciona muchos recursos que la humanidad puede utilizar para satisfacer sus necesidades básicas. Algunos de estos recursos son los forestales, mineros y marinos. Según Ehrhardt, (2006) la pesca, como parte de los recursos marinos, es una de las actividades que tienen mayor impacto a nivel mundial. En Nicaragua la pesca es una actividad de gran aporte económico y social, es uno de los rubros de mayor auge, generadora de empleos e ingresos para la población; genera una estabilidad importante en especial para los habitantes de la costa Caribe y en lo particular a la economía del país con un 38% que proviene solamente de la pesca artesanal (Barnutty, 2012).

3.1 Captura de la langosta por buceo en la Región Autónoma de la Costa Caribe Nicaragüense

Para comprender con mayor facilidad el tema, se definirán algunos términos considerados muy elementales.

Buceo. El buceo es una actividad subacuática que puede realizarse con fines recreativos, investigativos o deportivos. Consiste en ingresar al agua y sumergir la totalidad del cuerpo por lo que en general se desarrolla con la ayuda de algún tipo de equipamiento que permite al buzo no tener que salir a la superficie a respirar. Según la enciclopedia libre, Wikipedia, el buceo es el acto por medio del cual el ser humano se sumerge en cuerpos de [agua](#), ya sea el [mar](#), un [lago](#), un [río](#), una [cantera](#) inundada o una [piscina](#), con el fin de desarrollar una actividad [profesional](#), [recreativa](#), de [investigación científica](#) o [militar](#) con o sin ayuda de equipos especiales.

Langosta. Es una especie de crustáceo del infra orden palinuro que viven en los arrecifes y manglares; tiene el cuerpo largo y cilíndrico cubierto de espinas, comienza la vida como larva microscópica libres y se encuentra a poca profundidad. Es un producto comercial que tiene mucha demanda, alto valor monetario, genera muchos ingresos, rubro muy importante de la economía en muchos países del mundo. Muy apetecido en el mundo gastronómico. (Dominick, 1992).

Según datos obtenidos de la FAO (2009) el mayor productor de langosta es el continente americano ya que representa el 51.8% de la producción mundial. En el 2006 en orden de volúmenes de producción se encontraron: Canadá, EEUU, Bahamas, Cuba, Brasil, Nicaragua y México representando el 94% de producción de langosta en todo el continente americano. El mismo informe expresa que a nivel centroamericano el principal productor de langosta es Nicaragua, que representa el 78.7% en términos de eficiencia entre las 2 artes de captura (por medio de nasas y embarcaciones con buzos) donde la extracción de langosta por buzos es más eficiente; con ello se extrae 1,798 libras por cada desembarque, siendo el promedio por día de 149 libras, mientras que con nasas corresponde a 63 libras por día.

Datos recientes (Barnutty, 2012), muestran que en el 2011 la Costa Caribe tuvo una producción de 2,579.878 libras de cola de langosta a través de las dos formas de pesca, industrial y artesanal. Los valores registrados en las exportaciones de este producto fueron US \$ 38 millones de dólares equivalentes al 42% de las exportaciones totales de la pesca marina. En el cuadro siguiente se señalan la producción pesquera por localidad.

*Producción pesquera de langosta por localidad.
Flota industrial y artesanal 2011*

| Localidad | Producción en libras | % |
|---------------------|----------------------|------------|
| Corn Island | 1.249.000 | 45% |
| Bluefields | 184.000 | 6% |
| Pto. Cabezas | 1.146.848 | 49% |
| Total | 2.579.878 | 100% |

Fuente: Barnutty 2012.

El mismo autor citado anteriormente, señala que la producción pesquera de colas de langosta de forma artesanal durante el 2011 fue de 1.406.427 libras, la cual muestra como la RAAN, sobresale con el 49% de producción.

*Producción pesquera de langosta por localidad.
Flota artesanal 2011*

| Localidad | Producción en libras | % |
|---------------------|----------------------|------------|
| Corn Island | 631.587 | 45% |
| Bluefields | 86.045 | 6% |
| Pto. Cabezas | 687.795 | 49% |
| Total | 1.406.427 | 100% |

Fuente: Barnutty 2012.

El principal mercado sigue siendo los Estados Unidos de Norteamérica (cerca del 90% de las exportaciones) seguido de la Unión Europea y Japón, y la mayoría de los productos que se exporta es materia prima congelada con muy poco valor agregado (Barnutty, 2012).

Nuevas fronteras para la pesquería de langosta en el Caribe Nicaragüense.

En la Resolución Ejecutiva –PA-No.005-2013, el INPESCA en el que refiere que el 19 de Noviembre del 2012 se reintegró un área de 76,263 km², ampliando la zona de pesca en el Mar Caribe de Nicaragua a 178,115 kilómetros cuadrados, espacio en el cual existen recursos marinos que puede ser aprovechados en forma sostenible a largo plazo, y que son de interés comercial, por lo tanto se resolvió que se declara como recurso sub-explotado y de libre acceso la langosta espinosa (*Panulirusargus*), el cual será de mucho beneficio para los pobladores de la RAAN, porque habría mayor empleo, variedad de recursos pesqueros y crecimiento económico.

Problemas y recomendaciones en la pesquería de la langosta en el Caribe nicaragüense.

Según el informe nacional de Nicaragua sobre la langosta del Caribe, el hidrobiólogo Barnutty (2006), expresa que los principales problemas encontrados en la pesquería de la langosta son:

1. Insuficiente control de la pesca artesanal la cual aporta el 51% de los desembarques totales lo cual está provocando un incremento descontrolado del esfuerzo de pesca. Lo anterior obedece a la insuficiencia de financiamientos que permitan la implementación del sistema nacional de monitoreo, vigilancia y control en ADPESCA/MIFIC.
2. Falta de control en lo relacionado con la captura de individuos menores de la talla mínima legal y de hembras en estado de reproducción. Lo anterior obedece a la insuficiencia de financiamientos que permitan la implementación del sistema nacional de monitoreo, vigilancia y control en ADPESCA/MIFIC.

3. Falta de educación de los usuarios (pescadores e industriales) sobre las características renovables de este recurso y los fundamentos de conservación que permitan optimizar la producción biológica y maximizar las condiciones económico- sociales del uso de este importante recurso.

Por lo anterior, las recomendaciones al respecto son:

1. Además de los insumos insuficientes con que el Estado cuenta para la realización de las investigaciones científicas sobre la langosta, la industria pesquera debe contribuir por su propio interés directamente mediante financiamientos e insumos para realizar de manera sistemática y persistente en el tiempo los muestreos biológicos y de la recolección de toda la información sobre las operaciones de pesca y la producción resultante que se requiere para evaluar anualmente el estado de explotación del recurso y definir con mayor exactitud las cuotas biológicamente aceptables.
2. Dado que la pesca artesanal no regulada desembarca más del 50% de la cuota anual de captura, implica la necesidad imperiosa de regular las actividades de esta flota y de controlar el acceso a la pesca artesanal mediante un sistema de licencias o permisos. Las pesquerías artesanales deberían estar sujetas al aporte de financiamientos al proceso de investigación y administración del recurso langosta que sean congruentes con el nivel de explotación que estos realizan sobre el recurso.
3. Desarrollo e implementación de un sistema estadístico de recolección de datos relacionados con el esfuerzo y producción pesquera artesanal.
4. *Debido al alto riesgo para la salud humana que representan las actividades de pesca de langosta por buceo, estas actividades se deberían reducir paulatinamente y no permitir el ingreso de estas capacidades de pesca.*

Aunque la extracción de langosta por medio de buceo es eficiente, (en términos de mayor producción o captura de langosta) no lo es tanto así con la tecnología, debido a que los buzos, en sus labores no cuentan con equipos adecuados, respiran aire contaminado y se sumergen a profundidades prohibitivas, lo que los condena a la parálisis y a la muerte. Dicho informe también manifiesta que tanto en el RAAN, como en la RAAS la principal fuente de ingresos y de empleo es la captura de la langosta. Según Ferri y Pardo (2012), actualmente en la RAAN, la captura de langosta por el método de buceo se realiza a profundidades de 125-150 pies,

Los buzos del Caribe nicaragüense y la situación de salud de las personas dedicadas a la pesquería de langosta por buceo en la RAAN.

El buceo a pulmón en la Costa Caribe de Nicaragua, es una de las actividades más comunes de los trabajadores del mar y es ejercida por las personas que se dedican al trabajo de buceo de langostas, siendo su mayor población perteneciente a la Comunidad Indígena Miskita. Según información brindada por el sindicato de buzos (SIBURAAN) el número de personas que trabajan en el buceo, oscila entre 3,000 a 6,000 en ambas Regiones Autónomas. Un estudio publicado por la OIT en el año 2,000 refiere que existen entre 2,500 a 3,000 buzos activos, aunque no existen cifras oficiales. (Stamp, Gutiérrez y Martin, 2005).

Y que en su mayoría los buzos son afectados cuando comienza el periodo de veda lo que se dedican a la extracción de caracol o pepino de mar y la cultivación de hortalizas de donde son originarios

En el año 2008 el CEJIL realizó una investigación para conocer la situación de los buzos del Caribe de Nicaragua, que tuvo por objetivo obtener y sistematizar información actualizada sobre la

situación de los buzos para la captura de la langosta espinosa (*Panulirusargus*) en las regiones autónomas de la costa Caribe nicaragüense; los obstáculos que encuentran para trabajar en condiciones de seguridad laboral, una efectiva prevención de accidentes, asistencia médica, hospitalaria o fisioterapéutica; beneficios de la seguridad social y el acceso a la protección estatal del Ministerio del Trabajo y al sistema judicial cuando sus derechos les son negados por los patronos.

Enfermedades comunes en el buceo

Las enfermedades comunes en el buceo se causan a raíz de los dos factores más comunes: el constante cambio de presión, y la necesidad de la respiración constante de aire atmosférico, mientras se realiza el buceo, y proveído por las botellas que porta el buceador.

Las enfermedades que en el buceo se pueden contraer son:

En el oído:

- a) *Otitis*. Enfermedad que se define como una inflamación en el oído externo provocada por hongos y bacterias que se encuentran en las aguas, y que consecuentemente provocan dolor de oído.
- b) *Baro trauma de oído y Rotura del tímpano*. El primero se produce cuando se ejerce presión externa en el tímpano, y esta presión lo empuja hacia el oído interno, provocando dolor de oído o la pérdida auditiva. El segundo por su parte puede ocurrir como consecuencia de las enfermedades anteriormente mencionadas.

Otras enfermedades producto del buceo:

- a) *Intoxicación por oxígeno (hiperoxia)*, es producida cuando el buceador se sumerge en presiones muy altas en donde el oxígeno se vuelve tóxico para él.
- b) *Intoxicación por monóxido de carbono*. Ocurre cuando al llenar las botellas de aire ingresa cierto grado de monóxido de carbono a ellas produciendo así un envenenamiento del aire. La intoxicación por dióxido de carbono, se origina por varias causas, una es por la mala ventilación del material de buceo, otra causa puede ser la controlada respiración y finalmente también puede ser causada por el poco consumo de aire de la botella de aire.
- c) *Intoxicación por nitrógeno* ocurre a causa de que éste elemento es esencial para componer el oxígeno, y a su vez también ingresa por los tejidos de la piel. Cuando esto no ocurre es a causa de las diferencias de presiones se puede contraer narcosis por nitrógeno.
- d) *Embolia traumática del gas*. Se produce a causa del desvío del gas respirado en la inmersión, esta enfermedad se asocia a tres más: neumotórax, enfisema mediastino y enfisema subcutáneo.
- e) *Descompresora* comúnmente llamada ataque de presión, causada por burbujas que se forman en la sangre, por las altas presiones o por la eliminación inadecuada de gases inertes.
- f) *Estrés térmico*, que ocurre cuando la diferencia entre la temperatura del cuerpo y del agua es tan elevada que puede producir, hipertermia (el cuerpo gana calor) ó hipotermia (el cuerpo pierde calor).
- g) *Síncopes y los ataques de asma*, el primero es un desmayo provocado por el ascenso del buceador a unos 10 metros de la superficie aproximadamente.

En la RAAN, sus comunidades indígenas sobreviven del buceo, las que suman alrededor de 2,000 personas. Según Barnutty (2012), la pesquería de langosta por buceo se da en mayor grado en la RAAN, no así en la RAAS. Los resultados finales mostraron que la situación de salud de los buzos de la RAAN no ha mejorado; los accidentes continúan siendo numerosos y después de quedar incapacitados, los buzos y sus dependientes son abandonados por las empresas sin que tengan acceso a la protección del seguro social estatal o sin recibir pensiones de discapacidad. Estas enfermedades, como cualquier otra enfermedad, afectan el balance óptimo de salud en el buceador, impidiéndole realizarlos. La cantidad de buzos lisiados va en aumento cada año; más de 1,000 en el 2005 (Stampet.al, 2005), más de 2,000 en el 2012(Ferri y Pardo, 2012).

Protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad del buceo.

Debido a lo anterior, el gobierno de Nicaragua, en la ley 613 “LEY DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD A LAS PERSONAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD DE BUCEO”, concretamente en el artículo 16, expresa que se prohíbe la pesca de la langosta por buceo debido a los múltiples problemas de salud que ha generado a los buzos esta actividad en el atlántico de Nicaragua. Lo anterior provoco protestas por parte de los buzos. En las negociaciones se acordó una extensión de 2 años, periodo en el cual se implementará el Programa de Reconversión Ocupacional frente al cual estará INPESCA. (Artola, 2013).

3.2 Oferta y demanda del Pepino de Mar

Para comprender con mayor facilidad el tema, se definirán algunos términos considerados muy significativos.

El Pepino de Mar (Identificación, hábitat, uso)

El pepino de mar es de la clase holoturoidea, son animales exclusivamente marinos, pertenecientes al



phylumequinodermata (piel de erizos en griego) que se debe a las protuberancias o espinas que sobresalen de la piel con extensiones de un endoesqueleto (esqueleto interno) compuesto de placas de carbonato de calcio situadas debajo de la piel externa. (Zetina y Henríquez, 2009).

Figura 1 . Pepino de mar rojo, café y naranja.

Tienen su hábitat en casi todos los ambientes marinos, pero son más diversos en las aguas saladas poco profundas de los arrecifes coralinos. Su medio es desde el medio intersticial, donde pueden quedar expuestos en la marea baja hasta las profundas fosas oceánicas. Muchas especies viven enterradas en sedimentos blandos, siendo por tanto bentónicos, lo cual se alimenta de detritos, algas en algunos casos de plantas y se reproducen por vía sexual. (Hill, 2007)

Los pepinos tienen su biología de la siguiente manera: La mayoría de los holotúridos poseen sexo separado; en algunas especies las hembras producen muchos huevos pequeños los cuales son fertilizados después de ser liberados, estos se desarrollan en larvas que nadan libremente alimentándose de plancton (desarrollo indirecto); en otras especies las hembras producen unos pocos huevos grandes y yemosos de los que eclosionan los pequeños pepinos que se parecen a los adultos (desarrollo directo); en este último caso los huevos son incubados a menudo por uno de los padres. (Escoto y Castaño, 1997).

Formas de captura del pepino de mar

Existen dos formas pescar el pepino de mar, las cuales se describen a continuación:

- a) **Por buceo a pulmón (de 3 a 7 metros de profundidad):** los pescadores entran a pescar a las 7:00 am y salen entre las 2:00 y 3:00 pm, van en parejas o grupos de 3 a más utilizando un neumático como medio de transporte en el agua para descansar en éste cada vez que emergen, así también lo utilizan para sostener la red (que puede ser de hilo multifilamento o tela de algodón) en la que depositan los pepinos capturados paramantenerlos vivos.
- b) **Por buceo con tanques (de 8 a 12 metros de profundidad):** generalmente la efectúan los pescadores que se dedican a la pesca de langosta, como una actividad secundaria.(palacios alegría,2006).

Holthuis(2011),en el catálogo de especies de la FAO informa que en las décadas del siglo XX, el pepino de mar se encontraba y se capturaba en océanos orientales (Japón y Hong Kong) para uso medicinal lo que condujo a que se escasearan y buscaran nuevos horizontes como Australia. En este continente se pesca desde Exmouth hasta la frontera del Territorio Norte, siendo casi todas las capturas de *Holothuriascaaba*. La pesca de varias especies conocidas como *bêche-de-mer* está regulada por leyes estatales y federales. También se capturan otras especies como:*Holotholothumanoblis*, *Holothuriawhitmaei*, *Thelenotaananas*, *Autinocupyaechnimites* y *Holoturiaatra*.

En América latina en países como Chile, Ecuador y México, muchas especies rondan los 20 cm de longitud; las holoturias más pequeñas no exceden el centímetro, mientras que las de mayor tamaño alcanzan longitudes de 5 cm.

Mercados nacionales e internacionales del pepino de mar.

La oferta y la demanda son dos temas interrelacionados en la economía de cualquier país. Mientras la *oferta* se define como la cantidad de un artículo que un productor individual está dispuesto a vender en un periodo determinado cuyo precio está también determinado por los costos de producción; en contraposición, la *demanda* se define como el volumen total que compraría un grupo definido de consumidores en una zona geográfica definida, en un lapso definido, en un mercado definido, bajo un nivel y una mezcla de fuerza demarcado de la industria definida. (Kotler y Armstrong, 1999). (p.100)



En este sentido, Asia y el Pacífico son las regiones que más pepinos de mar producen, con una producción regional total que oscila entre las 20,000 y las 40,000 toneladas al año. (Barnutty, 2006).

Figura 2. Ensalada de pepino de mar

Según Quintero (2000), actualmente en Nicaragua, los pepinos de mar habitan en el fondo del océano, especialmente en superficies someras, y se le conoce comúnmente con ese nombre por su forma alargada, similar al verde fruto; se extraen mediante buceo aunque algunos pueden recogerse caminando cuando baja la marea.

Para muchos nicaragüenses se trata de un extraño animal marítimo nunca antes visto, sin embargo, pescadores de las zonas costeras de los municipios San Juan del Sur y Tola se han lanzado al fondo del Pacífico a la búsqueda de esta exótica especie de mariscos, el cual venden a extranjeros orientales,

en cuyos países le atribuyen propiedades afrodisíacas, y, por ende, lo incluyen en sus preparaciones gastronómicas. La pesca de este recurso marítimo se viene desarrollando desde hace ocho años, cuando empresarios orientales, especialmente chinos y coreanos iniciaron a solicitarlo, pues antes nadie se fijaba en estos gusanos de mar. También hay experiencias de pesca y comercialización de este recurso en Las Peñitas, Aserradores, Masachapa, El Ostional y El Astillero. (Palacios y Brenes, 2008)

Las empresas nacionales que compran y exportan Pepino de mar según el estudio realizado por Palacios y Brenes (2008) son: Mariscos Procesados S.A (CAMPRESA) ubicado en Rivas; Mariscos Chuang S.A (MARCHUANG) ubicado en Corinto y Huweng- Huang, ubicado en Masachapa, Nicaragua.

La producción registrada en Nicaragua de Pepino de Mar del 2006 al 2011 en ambos océanos (atlántico y pacífico) fue de 5,254,678 libras; de este total 1,471,684 libras corresponde al Caribe (28% de la producción).

Para el año 2013, la cuota global anual de captura para el Pepino de Mar en los Litorales Caribe y Pacífico de Nicaragua, según la Resolución ejecutiva –PA-No. 002-2013 de INPESCA, es el siguiente:

- 1) Cuota global anual de captura para el recurso Pepino de Mar *Holothuria mexicana*, *Isostichopus badionatus* en el Mar Caribe de 580,519 kg de peso fresco con vísceras y equivalentes a 34,019 kg de peso seco.
- 2) Cuota global anual de captura para el recurso Pepino de Mar *Holothuriaspp* en el océano Pacífico es de 219,026 kg de peso fresco con vísceras y equivalentes a 14,982 kg de peso seco.

En la Costa Caribe nicaragüense, especialmente en la RAAN se pescan dos especies, el pepino café (*Isostichupobadionato*) que se captura de forma artesanal en la zona de los cayos Miskitos y Prinzapolka, y el pepino rojo (*holothuria mexicana*) que es la especie con mayor predominio siendo su pesquería meramente industrial, ya que este se pesca en aguas oceánicas, con mayor éxito en cuanto a volumen y calidad del recurso. Webb (2012) Las especies comerciales en los trópicos son generalmente pescadas en arrecifes de coral someros lagunas tropicales y camas de pastos marinos de bajura. (Purcell, 2010)

La resolución ejecutiva PA-Nº 003-2012 ,en uso de sus facultades y con fundamentos en la ley 290 “Ley de organización, competencia y procedimiento del poder ejecutivo” del 03/06/1998; Ley 612 ‘Ley de reforma y edición a la ley 290, ley de organización, competencia y procedimiento del poder ejecutivo” y su reglamento; la ley nº 698 “Ley general del Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura” publicada en la gaceta nº 106 del 09/06/2009 y la ley nº 489 ,Ley de pesca y acuicultura del 27/12/2004 y su reglamento decreto nº 09-2005 del 25 de febrero del año 2005 establecen como talla mínima de captura para el litoral Caribe las siguientes medidas:

| Nombre común local | Nombre en latín | Longitud total fresco seco | Longitud total pre cosido |
|---|---|----------------------------|---------------------------|
| Pepino de mar (español) Liwa (miskito) | <i>Holothuria mexicana</i> y <i>Sostichupobadionato</i> | 20 | 7 |

Según datos de la FAO(2011),el mercado asiático de pepino de mar se estima en unos 60 millones de dólares. La variante seca supone el 95% del total vendido anualmente en China, Hong Kong, Singapur, Taiwán, Malasia, Corea y Japón a nivel internacional.

El pepino de mar destinado al consumo humano se cosecha tradicionalmente a mano desde una embarcación pequeña por medio de buceo. Una vez capturado, se cuece en agua de mar y se seca al sol o se ahúma para su conservación y posteriormente se rehidrata cocidiéndolo o remojándolo en agua varios días. El producto seco se conoce como *bêche-de-mer*, y es altamente cotizado en los países orientales, utilizado principalmente como ingrediente en sopas y estofados. (Webb, 2012).



Figura 3. COMIDA CHINA DE PEPINO DE MAR

Independientemente de la razón de su uso es innegable que el pepino de mar cuenta con una gran demanda y se mueven millones de dólares por la importación y exportación de algunas de sus especies y va en aumento y entre los principales mercados están China, Taiwán, Japón, Hong Kong, Corea del Sur, Malasia y Tailandia.

Por eso y más la pesquería de pepino se está convirtiendo en una alternativa, para hacerle frente al desgaste de la pesquería de langosta del Caribe, ya que representan una fuente real de ingresos a los pescadores artesanales e industriales de la costa Caribe de Nicaragua.

3.3 Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo

Para comprender con mayor facilidad el tema, se definen algunos términos considerados muy importantes.

Según, Horngren y Foster (1996), el costo se define como el valor que se sacrifica para obtener un beneficio; y este último se podría definir como la ganancia, utilidad, renta, rendimiento o provecho que se obtiene mediante la diferencia entre los ingresos derivados de las ventas y los gastos o costo total de los recursos utilizados para producir bienes.

En cuanto a la comercialización, para Kotler y Armstrong (1999), consiste en hacer llegar los bienes y/o servicios del productor hasta el consumidor implicando actividades relacionadas con el mercadeo. En este sentido, la alternativa económica, dentro de la teoría de la decisión, son acciones que pueden ser elegidas para resolver alguna situación y que afectará la actividad de toda la sociedad.

En el caso del pepino mar como especie marina que se mercantiliza, según Lovatelli (2007), la FAO ha puesto en marcha varias actividades destinadas a mejorar el conocimiento sobre especies acuáticas explotadas comercialmente. La capacidad para actividades incluyeron: a) el desarrollo de directrices técnicas para la gestión sostenible de la pesca de pepino de mar y b) la puesta en marcha de un estudio de caso sobre la evaluación de la situación social, económica y situación biológica de la pesquería de pepino de mar en la costas.

En este sentido, en marzo del 2004 se realizó un seminario técnico para examinar y revisar información biológica y comercial para ayudar a establecer prioridades de conservación para los pepinos de mar. Los resultados no

fueron conclusivos sobre el valor de la lista de la CITES debido a la insuficiente información en esa etapa a base de una evaluación de beneficios de la conservación. El comercio internacional de pepinos de mar, es considerado por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus sigla en inglés), una importante cuestión de conservación, particularmente, considerando el mal estado de la gestión de la pesca del pepino de mar en todo el mundo.

En Honduras se iniciará un proyecto que permitirá diversificar la producción en el sector pesca mediante el cultivo de pepino de mar. Este proyecto generará unos 300 empleos directos y el aporte a la economía de unos 25 millones de dólares al año, iniciativa que contribuirá a promover y consolidar la producción comercial y dará versatilidad a la captura de especies marinas tradicionales y sobre todo vendrá a ser una alternativa para los pescadores de langosta por buceo de la zona de la Mosquitia. (Murias, 2012).

Con este fin se llevó a cabo un evento que contó con la presencia del especialista mexicano Miguel Olvera Novoa, investigador de mucho prestigio en su país, donde también participaron delegados de las oficinas de pesca de Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá. El proyecto pretende analizar la factibilidad y rentabilidad de criar pepino de mar en estanques como las utilizadas en las camaronerías, con la salinidad, oxígeno y temperatura adecuadas para el crecimiento del pepino de mar, logrando un tamaño óptimo y calidad para competir en el mercado internacional. Dicho proyecto está dirigido a la producción y su principal objetivo es la exportación. Concluyeron que los pepinos de mar contribuyen de forma importante a las economías de las comunidades costeras, constituyendo en algunos lugares la exportación pesquera y de peces sin aletas de mayor peso económico. De ahí deriva la necesidad de mejorar la gestión y prácticas pesqueras.

IV. Metodología y Materiales

4.1 Tipo de estudio: Es mixta (cualitativo y cuantitativo) ya que se profundizó en la comprensión del tema estudiado y a la vez se relacionó con la realidad extendida en cuanto a las variables a estudiar; descriptivo porque se analizó e interpretaron las variables y de corte transversal debido al periodo de estudio.

4.2 Duración del estudio: El estudio tuvo una duración de 10 meses comprendiendo de Julio 2012- Abril 2013.

4.3 Área de estudio: Ciudad Bilwi, Municipio Puerto Cabezas, Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua.

4.4 Universo: Fueron 50 buzos, 10 acopiadores de pepino de mar existentes en la ciudad, 10 vendedores de langosta y 2 representantes de INPESCA a nivel local.

4.5 Muestra: Se tomaron 20 buzos que se dedican a la captura del pepino (40% del universo), 10 acopiadores de pepino de mar (100% del universo), 2 representantes de INPESCA local (100%) del universo y 5 vendedores de langosta (50% del universo) para un total de 37 personas escogidas por conveniencia, que representan un estimado del 72% del universo. Se escogió este porcentaje para tener una muestra representativa y válida.

4.5 Tipo de Muestra: Es probabilístico, aleatorio simple, ya que todas las personas incluidas tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionadas o incluidos en la muestra (Mercado, 2008)

4.6 Unidades de análisis: Buzos, acopiadores de pepino de mar, vendedores de langostas y representante institucional.

4.7 Variables: Captura de langosta por buceo; oferta y demanda del pepino de mar y costos beneficios de la comercialización del pepino de mar.

4.9 Fuentes y obtención de datos. Las fuentes primarias fueron las unidades de análisis y las secundarias las revisiones bibliográficas, redes informáticas (internet)

4.10 Técnicas e instrumentos. Las técnicas utilizadas para la obtención de datos de las unidades de análisis fueron:

a). *Entrevista estructurada*, las que se aplicaron a los vendedores de langostas. No se aplicaron a los representantes de INPESCA debido que no se logró tener la comunicación pertinente.

En cuanto a la entrevista, Sampieri, Fernández y Baptista (2008) la definen como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado); puede ser individualmente o en conjunto, sin intentar llevar a cabo una dinámica grupal y que a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema". (p.597). En las entrevistas estructuradas el investigador se sujeta exclusivamente a las preguntas establecidas y al orden de ella

b). *La encuesta* (cuestionarios cerrados), que fueron aplicadas a los buzos y acopiadores de pepino de mar.

La investigación de campo es el método que se utilizó para obtener la información a través de la aplicación de instrumentos como las guías de entrevistas y guías de encuestas, apoyándose en las notas de campo. (Mercado, 2008).

4.11 Procesamiento y análisis de datos.El procesamiento de la información se realizó de forma ordenada de acuerdo a las categorías establecidas para la parte cualitativa y para la parte cuantitativa según la estadística descriptiva presentando los datos en tablas matriciales. El análisis se realizará de acuerdo a la luz de las teorías y lineamientos planteados en el marco teórico.

Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico de Ciencias Sociales versión 15 (SPSS.15). Las variables se examinaron mediante frecuencia absoluta y frecuencia porcentual, presentados en tablas y gráficos.

4.12 Aspecto ético

La presente investigación no persiguió ningún fin lucrativo, sino que fue un aporte al conocimiento técnico– científico para la universidad URACCAN, estudiantes y sociedad en general. Además será fuente de información para el desarrollo de futuras investigaciones y gestión de proyectos con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico de Bilwi. Especialmente esperamos que sea útil como alternativa de fuente de ingresos para las personas que utilizan el buceo como fuente de vida. Se mantiene en anonimato los nombres de las personas que nos brindarán información valiosa, veraz y precisa para llevar a cabo esta investigación.

1. Operacionalización de las variables

Objetivo específico 1: Describir la situación actual de la captura de langosta por buceo en la RAAN.

| Variables | Sub Variables | Definición | Indicadores | Fuentes | Técnicas |
|--|---------------|--|------------------|-------------------------|-------------|
| Situación de la captura de langosta por buceo en la RAAN | Captura | Tomar todo tipo de material biológico vivo retenido por arte de pesca. | Económico Social | Buzos Acopiadores | Encuestas |
| | | | | Vendedores de langostas | Entrevistas |
| | Langosta | Crustáceo del infra orden palinuro que viven en los arrecifes y manglares; con cuerpo largo y cilíndrico cubierto de espinas. Comienza la vida como larva microscópica libres .Se encuentran en las profundidades. | Económico Social | Buzos | Encuestas |
| | | | | Vendedores de langostas | Entrevistas |
| | Buceo | Forma que el hombre utiliza para sumergirse en las profundidades acuíferas, utilizando artefactos (mascaras, tanques, chapaletas, etc) que ayuden a la persona respirar con facilidad y así mantenerse mayor tiempo dentro del agua, o bien utilizando solo el aire de sus pulmones (buceo a pulmón) | Económico Social | Buzos | Encuestas |
| | | | | Vendedores de langostas | Entrevistas |

Objetivo Específico 2: Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.

| VARIABLES | Sub Variables | Definición | Indicadores | Fuentes | Técnicas |
|--|---------------|---|------------------|-------------------------|-------------|
| Oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales | Oferta | Cantidad de artículos que un productor individual está dispuesto a vender en un periodo determinado, esta función depende de los costos de producción. | Económico Social | Acopiadores Buzos | Encuestas |
| | | | | | |
| | Demanda | Volumen total que compraría un grupo definido de consumidores en una zona geográfica definida, en un lapso definido, en un mercado definido, bajo un nivel y una mezcla de fuerza demarcado de la industria definida. (Kotler y Armstrong, 1999). | Económico Social | Acopiadores Buzos | Encuestas |
| | | | | Vendedores de langostas | Entrevistas |

Objetivo Específico No. 3. Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.

| Variables | Sub Variables | Definición | Indicadores | Fuentes | Técnicas |
|---|-----------------------|---|--|-------------------|-----------|
| Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica | Costos | Es todo recurso que se sacrifica para obtener un beneficio. | Económico Social | Acopiadores Buzos | Encuestas |
| | Beneficios | Provecho que se obtiene mediante la diferencia entre los ingresos derivados de las ventas y los gastos o costo total de los recursos utilizados para producir bienes. | Económico Social Político Cultural | Acopiadores Buzos | |
| | Comercialización | Hacer llegar los bienes y/o servicios del productor hasta el consumidor implicando actividades relacionadas con el mercadeo | Económico Social | Acopiadores Buzos | |
| | Alternativa Económica | Son acciones que pueden ser elegidas para resolver alguna situación y que afectará la actividad de toda la sociedad. | Económico Social | Acopiadores Buzos | |

V. Resultados y Discusión

Los resultados de este estudio corresponden a información recopilada a través de encuestas y entrevistas a las unidades muestrales. Después del procesamiento de la información se procedió a la discusión y al análisis de los resultados obtenidos, conforme a los objetivos específicos establecidos para esta investigación.

Situación actual de la captura de la langosta por buceo en la RAAN.

La langosta espinosa del Caribe (*Panulirusargus*), es un crustáceo que es capturado para ser comercializado debido a la alta demanda que tiene en el mercado internacional, especialmente en la gastronomía, siendo uno de los principales rubros de exportación de Nicaragua. En la RAAN, esta actividad data de los años 70, la cual perdura hasta la actualidad. Esta actividad se realiza por medio de dos forma de pesquería, industrial y artesanal. La forma artesanal se realiza por nasas y por buceo, siendo esta última la que utiliza mayor cantidad de personas (buzos).

En este estudio, el análisis de los resultadosmostró que el 50% de los buzos entrevistados tienen entre 6-10 años en el buceo, el 35% entre 10-15 años y un 15% de 1-5 años. (Tabla 2).

La misma proporción de entrevistados 50%, expresó que pescan menos de 5 libras de langosta (Tabla 5), esto se debe en gran parte a la explotación indiscriminada (que ha habido) de este producto y la captura de tallas pequeñas (Barnutty, 2006) lo que implica que en los próximos años la langosta podría estar en peligro de extinción.

En cuanto al tema de la finalización de la pesca de langosta por buceo, el 55% de los buzos entrevistados y las 2/3 parte de los acopiadores de pepinos de mar están de acuerdo en que se

finalice la pesca de langosta por buceo, mas no así el 45% de los buzos y el resto de los acopiadores de pepino de mar. (Tabla 3).La mayoría de las vendedoras de langosta están de acuerdo con este tipo de actividad (Tabla 16).

En este sentido se puede encontrar discrepancia entre las opiniones.Mientras buzos y acopiadores de pepino de mar están de acuerdo con la finalización de la pesca de la langosta por buceo, debido a los problemas de salud que han presentado los primeros (los buzos) (Barnutty, 2006; Stamp, et.al.2005; Ferri y Pardo, 2012), las vendedoras de langosta están de acuerdo con este tipo de actividad por lo que representa para ellas en el ámbito económico. Lo anterior se ratifica con las siguientes expresiones:

“No (estoy de acuerdo), porque vivo de esta actividad”

“No (estoy de acuerdo) porque es mi único ingreso económico”

En este sentido, también se confirma con los datos relativos a la venta de langosta por parte de las vendedoras de este producto. Más de la mitad (60%) vende entre 20-30 libras, un 20% de 31-40 libras y el resto de 41-50 libras (tabla 15), tal como la manifiesta una de las entrevistadas en el siguiente enunciado:

“La mayor parte de las veces vendo alrededor de 20 libras, dependiendo de la temporada”

Aunque actualmente no podemos decir que la langosta esta sobre explotada, pues con la resolución emitida por INPESCA con la recuperación del territorio marítimo a Colombia (Resolución Ejecutiva No. PA-No.005-2013) la cual amplía la zona de pesca en el mar Caribe, y en el que existen recursos marino que pueden ser aprovechados y de interés comercial, declara a la langosta del Caribe (*Panulirusargus*) como recurso sub-explotado.

La realidad nos muestra que para la mayoría de los buzos y vendedoras de langosta (conocida como *pikineras*), la captura y venta de este recurso marino es su única fuente de ingresos que les permite subsanar sus necesidades personales y familiares primarias (alimentación, educación, salud). (Barnutty, 2006; Stamp, et.al, 2005; Ferri y Pardo, 2012),

Y si bien es cierto que es una forma de generar ingresos para diversos sectores, los buzos de la RAAN, sufren en gran parte, muchos problemas de salud e inclusive hasta la muerte. En este sentido, la tabla 4 muestra resultados relevantes. De los 20 buzos entrevistados, el 35% padecen de enfermedades causadas por el buceo, el 20% están discapacitados, el 30% de otra enfermedad y solo el 15 % se consideraron sanos. También como lo muestra el informe que realizó el CEJIL en el 2008, cuyos resultados mostraron que la situación de los buzos en la RAAN no ha mejorado, continúan los accidentes numerosos, al quedar incapacitados son abandonados por las empresas y sin acceso a la protección del seguro social estatal o recibir pensiones por incapacidad, y en muchos casos ni se les reconoce a su familia ni se indemniza. De la misma forma lo expresa Barnutty, 2006; Stamp, et.al, 2005; Ferri y Pardo, 2012 (La vida por una langosta).

En todo caso, esta situación se puede observar y es palpable en la ciudad de Bilwi, muchos buzos están incapacitados, están en sillas de ruedas, otros caminan en muletas por las calles y muchos incluso mendigan situándose en la entrada de negocios, instituciones financieras (Miscelánea El Punto, Abarrotes Moncada, Abarrotes El Socorro, Banco de la Producción, Supermercado MONTER, etc. (Ferri y Pardo, 2012).

Sin embargo a pesar de ello, la mayoría de los entrevistados manifestaron que prefieren seguir dicha actividad, es decir haciendo la pesca de la langosta por buceo, porque para muchos es la única fuente de ingresos; pero no todos los buzos

entrevistado están de acuerdo con lo anterior, inclusive la mayoría de los acopiadores de pepinos de mar opinan que esta actividad provoca muchos daños. Cabe mencionar, que la mayoría de los entrevistados (55%) expresaron estar en buenas condiciones de salud para seguir haciendo dicha actividad, es decir la pesca de langosta por buceo.

2. Oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.

El Pepino de mar (Gusanos de mar, Sea Cucumber en inglés) es un animal marino que es apetecido en la gastronomía especialmente en los países asiáticos, quienes son los principales consumidores. En Nicaragua se exportan a partir de 2006, considerándose un producto no tradicional, pero que comienza a tener mercado. (Barnutty, 2006)

Datos obtenidos en esta investigación, muestran que el 65% de los buzos encuestados cuya actividad principal es la pesquería de la langosta del Caribe (*Panulirus argus*) no capturan ni venden pepino de mar, pero el 35% si lo hace (Ver anexo Tabla 7), producto el cual es vendido por lo general a las empresas, quienes son los principales compradores, a los acopiadores de ese producto y en menor proporción la población. (Tabla 8).

En el caso de los acopiadores de pepino de mar, la información recopilada muestra que el 50% de los encuestados tienen más de 1 año de ejercer esta actividad (Tabla 23), un 30% entre 6 meses a 1 año y un 20% menos de 6 meses. Analizando la Tabla 23, nos muestra cómo se han ido incorporando mayor cantidad de personas a esta actividad, como una forma de obtener ingresos lo que se traduce en una alternativa económica.

Los acopiadores de pepino de mar obtiene el producto generalmente de los buzos, quienes son su principal

abastecedor, y a su vez lo venden a las mismas empresas nacionales (70%) y a empresas internacionales (20%), En torno a este tópico, la mayoría de las vendedoras de langostas entrevistadas en relación a este tema, (ver anexo Tabla 8 y 19) manifestaron que no se dedican a dicha actividad, se concentran únicamente en la langosta aunque una pequeña parte manifiesta y considera que es buena la actividad, tal como lo expresan a continuación:

“Desconozco de la demanda del producto”

“Es buena la venta del producto”

En relación a los compradores del pepino de mar, los datos mostraron que en el Caribe de Nicaragua la Empresa de origen taiwanés CAMPRESA. S.A (Mariscos Procesados S.A), fue la primera en abrir las puertas a los pescadores a este tipo de rubro, la más reciente Charly Seafood S.A abriendo sus puertas con una inversión de C\$180,000.00 en la localidad y acopio El Muelle, todas ellas ubicadas en Bilwi. Esta actividad, incipiente, ha llegado a tomar gran importancia pesquera en nuestro país, su comercialización está tomando auge, por lo tanto conduce a alcanzar una importancia económica sustantiva, al convertirse en una de las pesquerías no tradicionales que mayor rentabilidad económica deja a quienes se dedican a ella por su alto valor.

Con respecto a la demanda del producto, los compradores del pepino de mar en su mayoría son empresarios (40%) seguidos por la población (35%)y por último se encuentran los acopiadores (25%). Menos de la mitad de las vendedoras de langostas desconocen esta actividad (Ver anexo Tabla 19). Lo anterior puede ser debido a que la mayoría de la población desconoce la forma de preparación de este producto,(Ver anexo Tabla 8).Por lo tanto existe mercado para la venta del pepino de mar pero falta la promoción del mismo para incorporarse como competencia ya que existen demanda

nacional e internacional proveniente de los países asiáticos y entre los principales mercados están; China, Taiwán, Japón, Hong Kong, Corea del Sur, Malasia y Tailandia. Independientemente de la razón de su uso es innegable que el pepino de mar cuenta con una gran demanda y se mueven millones de dólares por la importación y exportación de algunas de sus especies y va en aumento a nivel internacional. (Webb 2012).

En cuanto a la forma de comercialización de este producto, la mayoría de los buzos (Tabla 9) y los acopiadores de pepino de mar (Tabla 26) lo ofertan cosido, y en menor proporción salado y crudo, tal como se manifiesta en las siguientes expresiones:

“Se vendecosido por que se vende rápido”,

“Cosido porque aguanta más para el traslado,.. Se conserva mejor”,

Lo anterior se compara con el estudio realizado por Webb (2012) quien refiere que el pepino de mar para el consumo humano se realiza cociéndolo, remojándolo y luego deshidratándolo lo que permite que se conserve mejor, aumentando su valor en el mercado.

3. Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar.

En relación a la venta del pepino de mar por parte de los buzos, los datos reflejan se ofertan a diferentes precios, el 50% lo vende a menos de C\$100.00, un 25% lo ofrecen de C\$ 110.00 – C\$ 150.00 y el otro 25% de C\$ 155.00 a C\$ 200.00 respectivamente.(ver anexo Tabla 11), lo anterior se corrobora con lo expresado por los entrevistados al referirse que: *“Es buena porque se vende rápido”*.

Respecto a los acopiadores de pepino de mar, el 20% invierte menos de C\$1,000.00, un 10% de 1,000 a 4,000 córdobas y el 70% una inversión mayor de C\$4,000.00, el 60% tiene una inversión de 2,100 a 4,000 córdobas. (Ver anexo Tabla 27).

En cuanto a las utilidades percibidas por la actividad, la mayoría de los buzos (40%) que vende pepino de mar obtienen ganancias entre C\$ 1,100.00 y C\$ 2,000.00, pero y un 35% obtiene ganancias entre C\$ 2,100 – C\$ 3,000.00 (Tabla 12). Esto se refleja en lo expresado por los entrevistados:

“Es poca la ganancia por que se reparte con el cayuquero”, pero también... es buena dependiendo como la obtengamos... y porque se vende rápido”

En el caso de los Acopiadores de Pepino de mar, los datos reflejan que el 20% percibe utilidades menores a C\$ 2,000.00, el 60% de 2,000.00 a 4,000 córdobas y un 20% utilidades mayores a C\$ 4,000.00.

Al preguntarles haciendo la comparación entre la ganancia producida entre el pepino de mar y la langosta, las respuestas fueron diversas, como bien lo expresa uno de los entrevistados

*“La langosta generalmente genera mayor ganancia”,
“El pepino de mar genera beneficios monetarios”,
“Ambos productos generan ganancia”.*

En lo anterior se puede apreciar que hay similitudes en lo que expresen, lo cual apoya informes que ha realizado la FAO para el desarrollo de esta actividad como una alternativa de trabajo.

Análisis comparativo de costo-beneficio entre langosta y pepino de mar.

| Costos de Operación(11 días de faena) | Valor (córdobas) |
|---------------------------------------|------------------|
| 1. Renta del barco | 200.00 |
| 2. Pago al Capital | 100.00 |
| 3. 1 Tanque de oxigeno | 200.00 |
| 4. Mantenimiento del equipo | 100.00 |
| Total costo de operación | C\$ 600.00 |

| Langosta | Córdobas | Dólares | % |
|--|--------------|-----------|-----|
| Ingreso por venta 55 lbs.x \$2.40 / lb. | C\$ 3,333.00 | \$ 132.00 | 100 |
| Costo de Operación | 600.00 | 23.66 | 15 |
| Utilidad de operación | C\$ 2,733.00 | \$ 108.24 | 85 |

Tasa C\$ 25.25 por 1 dólar
5 lbs.diario por 11 días de faena

| Pepino de Mar | Córdobas | Dólares | % |
|---|--------------|-----------|-----|
| Ingreso por venta 55 lbs.x \$2.75 /lb. | \$ 3,819.06 | \$ 151.24 | 100 |
| Costo de Operación | 600.00 | 23.76 | 16 |
| Utilidad de operación | C\$ 3,219.06 | \$ 127.48 | 84 |

Tasa C\$ 25.25 por 1 dólar
5 lbs.diario por 11 días de faena

En la encuesta realizada a buzos que capturan y venden el pepino de mar, así como a los acopiadores de este producto, ambos coinciden que se vende un aproximado de 5 libras diarias. (Ver anexo, Tabla No. 25).

Según, Horngren y Foster (1996), el costo se define como el valor que se sacrifica para obtener un beneficio; y este último se podría definir como la ganancia, utilidad, renta, rendimiento o provecho que se obtiene mediante la diferencia entre los ingresos derivados de las ventas y los gastos o costo total de los recursos utilizados para producir bienes.

Por lo tanto, lo anterior muestra que el pepino de mar podría ser una alternativa ya que tanto la langosta como el pepino de mar generan similitudes en utilidades financieras.

En relación a los beneficios no monetarios, la pesca del pepino de mar no se hace a profundidades peligrosas para la salud en lo que comentaron los buzos que se sumergen a 60 pies máximo, las que no se consideran prohibitivas como se hace con la langosta (125-150 pies) (Purcel, 2010), con el tiempo esto ayudaría a disminuir los problemas de salud ya que el riesgo es menos que afectaría los buzos miskitos del Caribe Nicaragüense, especialmente los de la RAAN, quienes son el grupo poblacional mayor que realiza esta actividad.

VI. Conclusiones

Con la realización de este estudio se han obtenido las siguientes conclusiones:

1. La langosta del Caribe (*Panulirus argus*), es un crustáceo, el cual que se captura en la RAAN y se comercializa tanto a nivel nacional como internacional, siendo su mayor forma de captura por buceo y aunque existen periodos de veda de este recurso, esta sobreexplotada ya que se capturan menos libras y tallas mínima.
2. La captura de langosta por buceo ha generado muchos problemas de salud en los buzos especialmente de la RAAN, quienes quedan incapacitados o con diferentes problemas de salud pero aun así siguen laborando y según ellos se sienten en condiciones de continuar en esta actividad.
3. El pepino de mar es un molusco, que como recurso marino tiene gran demanda especialmente en los mercados asiáticos, utilizado y apetecido especialmente en la gastronomía de estos países. En Bilwi, una pequeña proporción de los buzos que también capturan langosta, se dedican a la captura del pepino de mar debido a la poca cultura que hay de pescar el producto, o al desconocimiento de la pesca de este producto.
4. El pepino de mar es un producto que es ofertado o vendido a los acopiadores de este producto y a las empresas nacionales existentes en la ciudad en Bilwi, bien sea cosido, salado y crudo, quienes lo comercializan especialmente con los principales mercados que lo demandan como China, Taiwán, Japón, Hong Kong, Corea del Sur, Malasia y Tailandia.

5. Respecto a los costos y beneficios de la captura del pepino de mar, los datos muestran que es una actividad rentable con un promedio C\$58.52, por libra, es menos riesgoso en relación a la captura y una buena alternativa económica ante el cierre de la captura de la langosta en periodo de veda con C\$49.69 respecto a la langosta (promedio con 55 libras).

VII. Recomendaciones

A INPESCA

- ✓ Darle continuidad al plan de reconversión ocupacional la cual está dirigida a las personas que se dedican al buceo debido a los innumerables problemas de salud que han sufrido debido a la indebida practica que han realizado con esta actividad.
- ✓ Implementar un estudio sistemático institucional que permita información mensual de toda el área dedistribución en el litoral caribe para determinar la densidad promedio de la población del pepino de mar.

SIBURAAN (Sindicatos de buzos)

- ✓ Gestionar capacitaciones a buzos y tripulación de barcos en la atención de primeros auxilios en los accidentes de buceo lo cual disponer de insumos mínimos para la emergencia.
- ✓ Buscar o implementar nuevas alternativas de trabajo para el beneficio de los buzos tal como conformar grupos que estén capacitados para guía turística, brindar sus servicios de cayuquero a extranjeros.
- ✓ Promover la captura del pepino de mar ya que es un producto cotizado en el exterior con alto valor monetario y muy rentable el cual puede ser una excelente alternativa de ingreso económico para este sector de la población (buzos).

TURISMO

- ✓ Promover la venta del pepino de mar por medio de propagandas en la ciudad con esto ayudará a que se venda y lo cual aportará más ingreso a los que se dediquen a esa actividad ya que genera rentabilidad.
- ✓ Implementar el pepino de mar como un platillo nuevo por experimentar.

GOBIERNO REGIONAL y Ministerio de Salud

- ✓ Ejecutar dentro del presupuesto planes de promoción, prevención y atención integral con el Ministerio de Salud a buzos.
- ✓ Promover equipamiento de materiales para buzos que realizan o que se dedican al buceo.

XIII. Referencias bibliográficas

- Artola, G.A. (2013, 15 de enero). Protestan contra ley que prohíbe pesca por buceo. *El Nuevo Diario*. Recuperado el 15 septiembre de 2013, de <http://elnuevodiario.com.ni/nacionales/274530>.
- Barnutty Navarro, R. (2006), *Taller regional sobre evaluación y la ordenación de la langosta Panulirus argus*, Managua Nicaragua.
- Barnutty Navarro, R. (2012), *La pesquería de la langosta Panulirus-argus en el Caribe de Nicaragua-Manejo pesquero, Regulaciones y flotas pesqueras y Estado de explotación.* , Managua Nicaragua.
- CEJIL, 2009. *Condiciones Laborales de los Buzos Mískitos De la Costa Atlántica de Nicaragua*. Managua, Nicaragua.
- Ehrhardt, N. (2006), Estudio Integral sobre la pesquería de langosta del mar caribe realizado mediante las técnicas de capturas de nasas y buceos, programa PASMA_DANIDA.
- FAO (2009), Identificación de especies para los fines de la pesca Pacífico Centro Oriental Vol I.
- FAO (2011) desarrollo de la acuicultura. 4. Enfoque ecosistemico a la acuicultura No. 5, Supl. 4. Roma, FAO. 60p.
- Ferri, P., y Pardo, J. (2012, 7 de julio). La vida por una langosta. *La*

Prensa Grafica. Recuperado el 15 de septiembre de 2013, de <http://www.laprensagrafica.com/revistas/septimo-sentido/271969>.

Hill, W. R.(2007),*Fisiología animal comparada*. Editorial Reverte. Barcelona, España

Holthuis, L. (2011), *FAO especies Catalogue*.

Horngren, C., Foster, G. (1994) *Contabilidad de Costos*. 8va. Edición. Editorial McGraw Hill, México.

Kotler, P.& Armstrong, G.(1999) *Fundamentos de mercadotecnia*. Editorial Pearson, México

Ley nº 613, "*Ley de reforma de protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad de buceo*."Ley de reforma al artículo 16.

Lovatelli,A.(2007)*Especies acuáticas explotadas comercialmente*. Fondo Fiduciario del Proyecto CITES.

Mercado, Hernández, S. *¿Cómo hacer una tesis? Licenciatura, maestría, doctorado*. 4ta. Edición. Editorial LIMUSA, México, 2008.

Murias, A. (2012). FishInformation&Services. Obtenido el 10 Febrero 2013, en www.fis.com/fis/worldnews.

Palacios Alegría, N., Brenes Sotelo, B (2008) *Informe. Programa de monitoreo y seguimiento a la actividad extractiva del Pepino de Mar en el pacífico nicaragüense. 30 Julio-31 Dic. 2007* INPESCA, CIPA. Obtenido el 5 Julio 2013.

www.bvsde.org.ni/Web_textos/INPESCA/0043/0043Informepepino.pdf

Purcell, S. (2010). *Manejo de las pesquerías de pepino de mar con un enfoque sistémico*. FAO. Documento técnico de pesca y acuicultura. 520. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

Quintero, L. (2000), *Biología marina*. Bogotá, Colombia.

Revista *Tortilla con Sal*. El Nuevo Diario. 14/Ag/2012.

Salvatore, D. (1992), *Biología*, 3 edición. Editorial McGraw Hill.

Sampieri, Fernández y Baptista (2008), *Metodología de la investigación*, 4 edición, Mc Graw Hill/ Interamericana Editores, S.A de C.V, México

Stamp, L., Gutiérrez, D., Martín, J. *Magnitud del síndrome de descompresión y los factores socioculturales que inciden en su causa, prevención y rehabilitación entre la población indígena de la región autónoma del atlántico norte*. URACCAN, IMTRADEC. Sept. 2005.

Webb, N. (2012) *Informe anual*. Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas, RAAN, Nicaragua.

Zetina, M. y Henríquez, C. (2009) *Catálogo de especies de pepino de mar Comercializables en el estado de Yucatán*. México.

ANEXOS

Tabla 1. Características socio demográficas de los Buzos.

| Edad (n= 20) | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 20-35 | 7 | 35.0 |
| 36-45 | 6 | 30.0 |
| 46-60 | 7 | 35.0 |
| Sexo (n=20) | | |
| Masculino | 20 | 100.0 |
| Etnia(n=20) | | |
| Miskito | 16 | 80.0 |
| Creole | 2 | 10.0 |
| Mestizo | 2 | 10.0 |
| Estado Civil (n= 20) | | |
| Casado | 3 | 15.0 |
| Soltero | 8 | 40.0 |
| Unión de hecho estable | 6 | 30.0 |
| Viudo | 3 | 15.0 |
| Divorciado | 0 | 0.0 |
| Residencia Habitacional(n=20) | | |
| Caminante | 3 | 15.0 |
| El muelle | 3 | 15.0 |
| Moravo | 3 | 15.0 |
| Libertad | 4 | 20.0 |
| Lamlaya | 4 | 20.0 |
| Otros | 3 | 15.0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

1- Situación actual de la pesca de langosta por buceo

Tabla 2: Distribución porcentual de tiempo de actividad en el buceo por parte de las personas.

| Tiempo en el buceo. (años) | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|-------------|
| 1-5 | 3 | 15,0 |
| 6-10 | 10 | 50,0 |
| 11-15 | 7 | 35,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a profundidad a buzos.

Tabla3: Distribución porcentual de los buzos que están de acuerdo y desacuerdo con la finalización de la pesca por buceo.

| Finalización de la pesca por buceo. | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Si estoy de acuerdo | 11 | 55,0 |
| No estoy de acuerdo | 9 | 45,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a profundidad a buzos.

Tabla 4: Distribución porcentual de los buzos que padecen o no algún tipo de enfermedad.

| Padecimiento de enfermedad. | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|------------|
| Enfermedad | 7 | 35,0 |
| Discapacidad | 4 | 20,0 |
| Otra | 6 | 30,0 |
| Ninguna | 3 | 15,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a profundidad a buzos.

Tabla 5. Distribución porcentual de la libras de langostas capturadas por medio del buceo.

| Libras de langostas capturadas al día. | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Menos de 5 libras | 10 | 50,0 |
| De 5 a 20 libras | 9 | 45,0 |
| de 20 a 40 libras | 1 | 5,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

Tabla 6 Distribución porcentual de condiciones físicas para seguir laborando en la actividad del buceo.

| Condiciones para seguir laborando en el buceo. | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Si | 11 | 55,0 |
| No | 9 | 45,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

2. Oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales.

Tabla7. Distribución porcentual de la captura y venta del pepino de mar por parte de los buzos.

| Captura y venta del pepino de mar. | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|------------|------------|
| Si | 7 | 35,0 |
| No | 13 | 65,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

Tabla8. Distribución porcentual de los compradores del pepino de mar

| Principales compradores del pepino de mar | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Empresarios | 8 | 40,0 |
| Acopiadores | 5 | 25,0 |
| población | 7 | 35,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

| Tabla 9. Distribución porcentual de forma de comercialización del pepino de mar. | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Crudo | 1 | 5,0 |
| cosido | 14 | 70,0 |
| Salado | 5 | 25,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

Tabla 10 Distribución porcentual de la demanda del pepino de mar.

| Demanda de la compra del pepino de mar. | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Muy buena | 2 | 10,0 |
| Buena | 7 | 35,0 |
| Regular | 10 | 50,0 |
| mala | 1 | 5,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

2.-Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de la langosta por buceo.

Tabla11. Distribución porcentual del precio de venta del pepino de mar.

| Precio venta pepino de mar C\$ | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| Menos de 100 | 10 | 50,0 |
| de 100 a 150 | 5 | 25,0 |
| 155 a 200 | 5 | 25,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

Tabla 12. Distribución porcentual de la ganancia obtenida por la venta del pepino de mar.

| Ganancia que se obtiene mediante la venta del pepino de mar. | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Menos de 1000 | 5 | 25,0 |
| de 1100 a 2000 | 8 | 40,0 |
| de 2100 a 3000 | 7 | 35,0 |
| Total | 20 | 100,0 |

Fuente: Encuesta a buzos.

Encuesta a los 5 vendedores de langostas en la ciudad de Puerto Cabezas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 13. Distribución porcentual de las características socio demográfica de los vendedores de langostas.

| Edad (n= 5) | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 20-30 | 1 | 20 |
| 31-40 | 3 | 60 |
| 41-50 | 1 | 20 |
| Sexo (n=5) | | |
| Femenino | 5 | 100 |
| Masculino | 0 | 0 |
| Etnia (n= 5) | | |
| Mestizo | 1 | 20 |
| Miskito | 3 | 60 |
| Criollo | 1 | 20 |
| Estado civil (n= 5) | | |
| Casado | 1 | 20 |
| Soltero | 3 | 60 |
| Union libre | 1 | 20 |
| Residencia Habitacional | | |
| B° Muelle | 2 | 40 |
| B° Loma Verde | 2 | 40 |
| B° Libertad | 1 | 20 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas.

Tabla 14. Distribución porcentual del tiempo de la actividad en la venta de langostas.

| Tiempo en la actividad | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Válidos 1-3 años | 1 | 20,0 |
| 4-6 años | 3 | 60,0 |
| 7-10 años | 1 | 20,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Fuente: vendedoras de langostas

1- Situación actual de la pesca de langosta por buceo.

Tabla 15. Distribución porcentual de la venta de langostas por día.

| Ventas de lbs de langostas al día | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|------------|------------|
| 20-30 | 3 | 30,0 |
| 31-40 | 1 | 10,0 |
| 41-50 | 1 | 10,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas

Tabla 16. Distribución porcentual de la opinión de las vendedoras de la forma de pesca de la langosta

| Opinión de la forma de captura de la langostas. | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| De acuerdo | 3 | 60,0 |
| Desacuerdo | 2 | 40,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas

Tabla 17. Distribución porcentual de la compra de la libra de langosta.

| Compra de la langostas | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| 30 | 1 | 20,0 |
| 60 | 3 | 60,0 |
| 80 | 1 | 20,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas

Tabla 18. Distribución porcentual de la venta de la libra de langosta

| Venta de la langostas | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| 50 | 1 | 20,0 |
| 80 | 3 | 60,0 |
| 100 | 1 | 20,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas

2-Oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales.

Tabla 19. Distribución porcentual de la opinión sobre la venta del pepino de mar.

| Opinión venta pepino de mar | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|------------|
| Bueno | 1 | 20 |
| Indiferente | 2 | 20 |
| Mala | 2 | 40 |
| Total | 5 | 100 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langosta

3-Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta.

Tabla 20. Distribución porcentual de la comercialización del pepino de mar en Bilwi.

| Comercialización del pepino de mar. | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Bueno | 2 | 40,0 |
| Indiferente | 2 | 40,0 |
| mala | 1 | 20,0 |
| Total | 5 | 100,0 |

Entrevista dirigida a vendedoras de langostas

Encuesta a los 5 Acopiadores de pepino de mar en la ciudad de Puerto Cabezas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 21. Distribución de las características socio demográficas de los acopiadores de pepino de mar

| Edad(n=10) | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 20-30 | 2 | 20.0 |
| 31-40 | 4 | 40.0 |
| 41-50 | 4 | 40.0 |
| Sexo(n=10) | | |
| Masculino | 5 | 50.0 |
| Femenino | 5 | 50.0 |
| Etnia(n=10) | | |
| Mestizo | 3 | 30.0 |
| Creole | 3 | 30.0 |
| Miskito | 4 | 40.0 |
| Estado Civil(n=10) | | |
| Casado | 3 | 30 |
| Soltero | 5 | 50 |
| Unión libre | 2 | 20 |
| Residencia Habitacional(n=10) | | |
| B° Muelle | 2 | 20.0 |
| B° Loma Verde | 3 | 30.0 |
| B° Libertad | 5 | 50.0 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla 22. Distribución porcentual del tiempo dedicado a la venta del pepino.

| Tiempo dedicado a la venta del pepino | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Menos de 6 meses | 2 | 20,0 |
| de 6 meses a 1 años | 3 | 30,0 |
| Mayor de 1 año | 3 | 30,0 |
| 4 años | 2 | 20,0 |
| Total | 10 | 100,0 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

2 oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales.

Tabla 23. Tiempo de venta del pepino de mar

| Tiempo de venta del pepino de mar | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Menos de 6 meses | 2 | 20.0 |
| De 6 meses a 1 año | 3 | 30.0 |
| Mayor de 1 año | 5 | 50.0 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla 24. Distribución porcentual de la venta del pepino de mar.

| Venta del pepino de mar | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Empresas nacionales | 7 | 80 |
| Empresas internacionales | 2 | 80.0 |
| Otros | 1 | 5.0 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla 25. Distribución porcentual de la venta por libras del pepino de mar.

| Libras de pepino de mar vendidas. | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Menos de 5 libras | 6 | 60,0 |
| De 5 a 20 libras | 3 | 35,0 |
| de 20 a 40 libras | 1 | 5,0 |
| Total | 10 | 100,0 |

Encuest

a dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla26.Distribución porcentual de la oferta del pepino de mar.

| Oferta del pepino mar | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Crudo | 2 | 25,0 |
| cosido | 7 | 70.0 |
| Salado | 1 | 10.0 |
| Total | 10 | 100,0 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar.

3-Costos y beneficios del pepino de la comercialización del pepino de mar como una alternativa económica ante el cierre de la langosta.

Tabla 27. Distribución porcentual de la inversión realizada por la persona en el pepino de mar.

| Ganancia en la venta del Pepino de mar. (C\$) | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Menos de 1,000.00 | 2 | 20 |
| De 1,000.00 a 4,000.00 | 1 | 10 |
| Mayor de 4,000.00 | 7 | 70 |
| Total | 10 | 100 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla28. Distribución porcentual de la ganancia obtenida por las personas que comercial el pepino de mar.

| Inversión por parte de la persona. (C\$) | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Menos de 2,000.00 | 2 | 20 |
| De 2,100.00 a 4,000.00 | 6 | 60 |
| Mayor de 4,000.00 | 2 | 20 |
| Total | 10 | 100 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Tabla29. Distribución porcentual de la ganancia recibida por el producto vendido.

| Ganancia comercialización producto | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|------------|------------|
| Langosta | 8 | 80 |
| Pepino de Mar | 2 | 20 |
| Total | 10 | 100 |

Encuesta dirigida a vendedores de pepino de mar

Resultados:

En esta investigación se han obtenido los siguientes resultados, los cuales serán descritos en base a los objetivos planteados:

Tema 1. Describir la situación actual de la captura de la langosta por buceo.

Tabla 30. Captura langosta por buceo.(buzos)

| Subtema. | Categoría. | Unidad de análisis. |
|--|---|---|
| Situación de la captura de la langosta por buceo.(OB1) | Finalización de la pesca por buceo(P2) | <ul style="list-style-type: none">➤ “No, porque vivo de esta actividad”➤ “No porque es mi único ingreso económico”➤ “Si, estoy de acuerdo porque mucho daño provoca esta actividad”➤ “No, porque no hay otro empleo”➤ |
| | Condiciones para seguir laborando en el trabajo(P5) | <ul style="list-style-type: none">➤ “ Si me siento en condiciones buenas de laborar”➤ “Si por el momento no padezco de nada”➤ “No, porque no estoy bien de salud”➤ “Si, por que lo hago con precaución” |

Tabla 31. Venta del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.(buzos)

| Subtema. | Categoría. | Unidad de análisis. |
|---|---------------------------------------|---|
| Oferta y demanda del pepino de mar(OB3) | Venta del producto en el comercio(P9) | <i>“Cosido por que se vende rápido”</i> <i>“Cosido y salado porque así lo pide la empresa”</i> <i>“Cocido porque aguanta más para el traslado”</i> <i>“Cocido porque lo pagan mejor”</i> |

En relación a la oferta y demanda del pepino de mar, todos los encuestados expresaron que la forma de comercializar el producto que más predomina es cocida

Tabla 32.Utilidades de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica.(buzos)

| Subtema. | Categoría. | Unidad de análisis. |
|--|--|---|
| Costos y beneficios de la comercialización.(OB4) | Ganancia que se obtiene mediante la venta del pepino de mar (P11). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Es poca la ganancia por que se reparte con el cayuquero” ➤ “Es buena dependiendo como la obtengamos” ➤ “Es buena porque se vende rápido” |

Tema 2: Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en el mercado local

En esta investigación se aplicaron encuestas a acopiadores de pepino de mar obtenido los siguientes resultados, los cuales serán descritos en base a los objetivos planteados:

Tabla 33. Situación actual de la captura de la langosta por buceo. (Acopiadores de pepino de mar)

| Subtema. | Categoría. | Unidad de análisis. |
|---|--|--|
| Situación de la captura de la langosta por buceo (OS1) | Pensamiento de la captura de la langosta (P3) . | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“No porque es una actividad arriesgada”</i> ➤ <i>“Si porque es una actividad arriesgada”</i> ➤ <i>“Si por que genera mayor beneficio”</i> |

Tabla 34. Oferta y demanda del pepino de mar.(Acopiadores de pepino de mar)

| Subtema | Categoría | Unidad de análisis |
|--|--|--|
| Oferta y demanda del pepino de mar(OS2) | Oferta y demanda del producto(P7) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Cosido por que se conserva mejor”</i> ➤ <i>Cosido por que en el mercado nacional así lo piden”</i> ➤ <i>“cosido porque es una forma de conservación”</i> |

Tabla 35. Costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar. (Acopiadores de pepino de mar)

| Subtema | Categoría | Unidad de análisis |
|--|---|--|
| Costos y beneficios de la comercialización(OS3) | Ganancia recibida por los productos(P11) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>La langosta generalmente genera mayor ganancia.</i> ➤ <i>El pepino de mar genera más beneficios monetarios</i> ➤ <i>Ambos productos</i> |

En esta investigación se aplicaron entrevista a vendedores de langosta obtenido los siguientes resultados, los cuales serán descritos en base a los objetivos planteados:

Tabla 36. Situación actual de la captura de la langosta por buceo.(Vendedores de langosta)

| Subtema | Categoría | Unidad de análisis |
|--|---|---|
| Costos y beneficios de la comercialización(VL1) | Venta del producto(P1). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ “La mayor parte de las veces 20lbs” ➤ 20 lbs. dependiendo de la temporada” ➤ 80 lbs sin pelar. |
| | Opinión de la forma de captura de la langosta (P2). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Es buena porque genera ganancia” ➤ “Es una actividad riesgosa” ➤ “Es un arte que tienen los buzos” |

Tabla 37. Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales..(Vendedores de langosta)

| Subtema | Categoría | Unidad de análisis |
|--|---|--|
| Oferta y demanda del pepino de mar(VL 2) | Opinión de la venta del pepino de mar(P4) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es buena la venta del producto”</i> ➤ <i>“Desconozco de la demanda del producto”</i> ➤ <i>Es bueno porque es algo bueno”</i> |

Tabla 38. Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo. (Vendedores de langosta)

| Subtema | Categoría | Unidad de análisis |
|--|--|---|
| Costos y beneficios de la comercialización(VL 3) | Comercialización del pepino de mar(P5) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es un producto competitivo”</i> ➤ <i>“Es un buen producto para comercialización”</i> ➤ <i>“sería buena la sustitución del producto por la langosta.</i> |

ANEXO 1. Entrevista a profundidad a buzos.

| Código. | Categoría. | Unidad de análisis. |
|----------------|---|--|
| P2 | Finalización de la pesca por buceo | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“No, porque vivo de esta actividad”</i> ➤ <i>“No porque es mi único ingreso económico”</i> ➤ <i>“Si, por que mucho daño provoca esta actividad”</i> |
| P5 | Condiciones para seguir laborando en el trabajo | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“ Si me siento en condiciones buenas de laborar”</i> ➤ <i>“Si por el momento no padezco de nada”</i> ➤ <i>“No, porque no estoy bien de salud”</i> |
| P9 | Venta del producto en el comercio | <p><i>“Cosido por que se vende rápido”</i></p> <p><i>“Cosido y salado porque así lo pide la empresa”</i></p> <p><i>“Cocido porque aguanta mas para el traslado”</i></p> |
| P11 | Ganancia que se obtiene mediante la venta del pepino de mar | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es poca la ganancia por que se reparte con el cayuquero”</i> ➤ <i>“Es buena dependiendo como la obtengamos”</i> ➤ <i>“Es buena porque se vende rápido”</i> |

ANEXO 2. Entrevista a profundidad a acopiadores de pepino de mar.

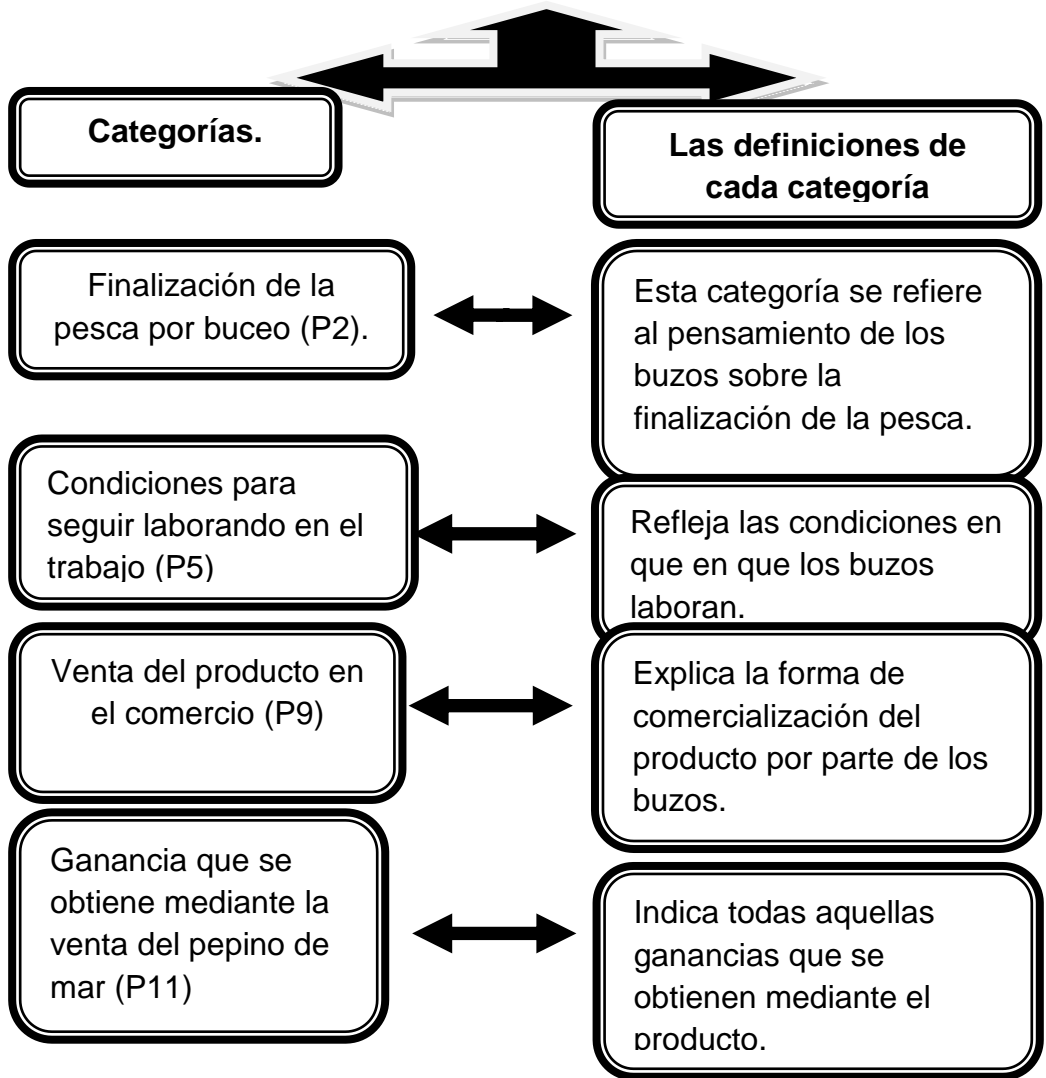
| Código | Categoría | Unidad de análisis |
|---------------|--|--|
| P3 | Pensamiento de la captura de la langosta | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>No porque es una actividad arriesgada</i> ➤ <i>“Si porque es una actividad arriesgada”</i> ➤ <i>“Si por que genera mayor beneficio”</i> |
| P7 | Oferta y demanda del pepino | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Cosido por que se conserva mejor”</i> ➤ <i>Cosido por que en el mercado nacional así lo piden”</i> ➤ <i>“cosido porque es una forma de conservación”</i> |
| P11 | Ganancia recibida por los productos | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>La langosta generalmente genera mayor ganancia.</i> ➤ <i>El pepino de mar genera mas beneficios monetarios</i> ➤ <i>Ambos productos generan ganancia</i> |

ANEXO 3. Entrevista a profundidad a vendedores de langosta.

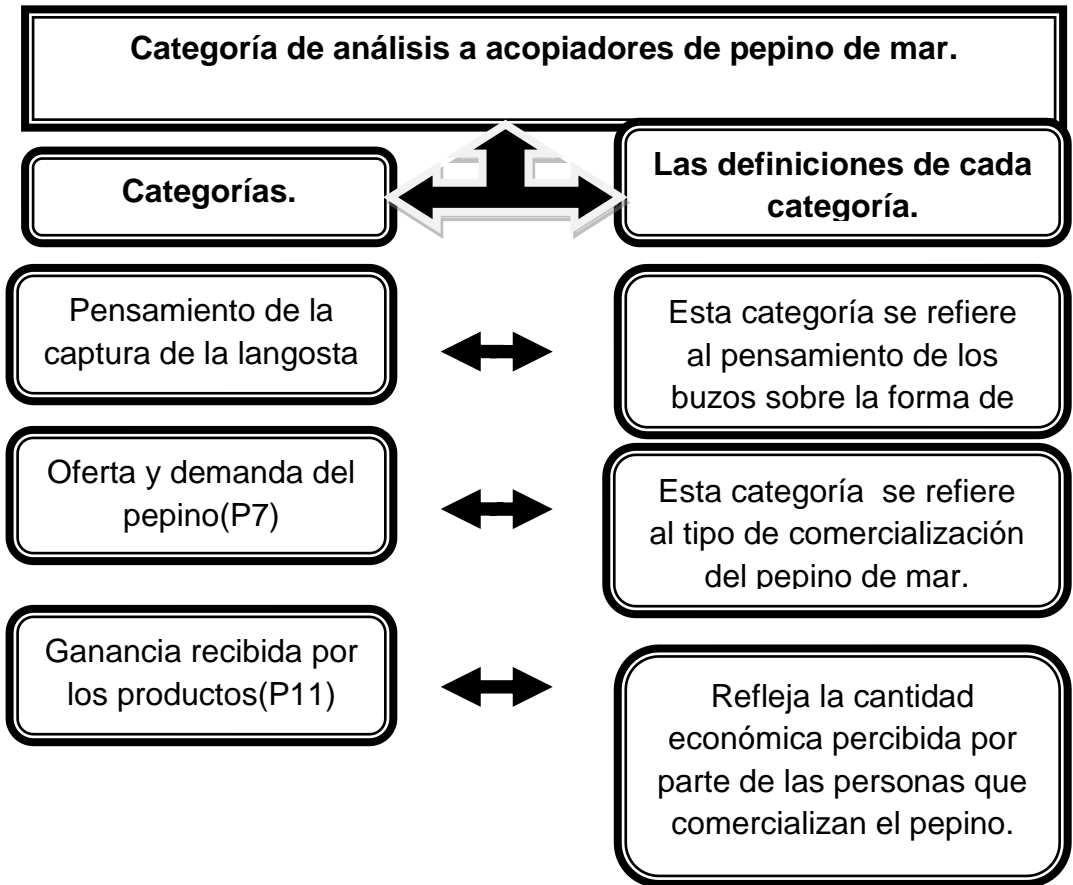
| Código | Categoría | Unidad de análisis |
|---------------|---|---|
| P1 | Venta del producto | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>La mayor parte de las veces 20lbs</i> ➤ <i>20 lbs. dependiendo de la temporada</i> ➤ <i>80 lbs sin pelar.</i> |
| P2 | Opinión de la forma de captura de la langosta | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es buena porque genera ganancia”</i> ➤ <i>“Es una actividad riesgosa”</i> ➤ <i>“Es un arte que tienen los buzos”</i> |
| P3 | Opinión de la venta del pepino de mar | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es buena la venta del producto”</i> ➤ <i>“Desconozco de la demanda del producto”</i> ➤ <i>Es bueno porque es algo bueno”</i> |
| P4 | Comercialización del pepino de mar | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Es un producto competitivo”</i> ➤ <i>“Es un buen producto para comercialización”</i> ➤ <i>“sería buena la sustitución del producto por la langosta.</i> |

ANEXO IV. Segundo nivel de análisis.

Categoría de Análisis de la entrevista a los buzos.

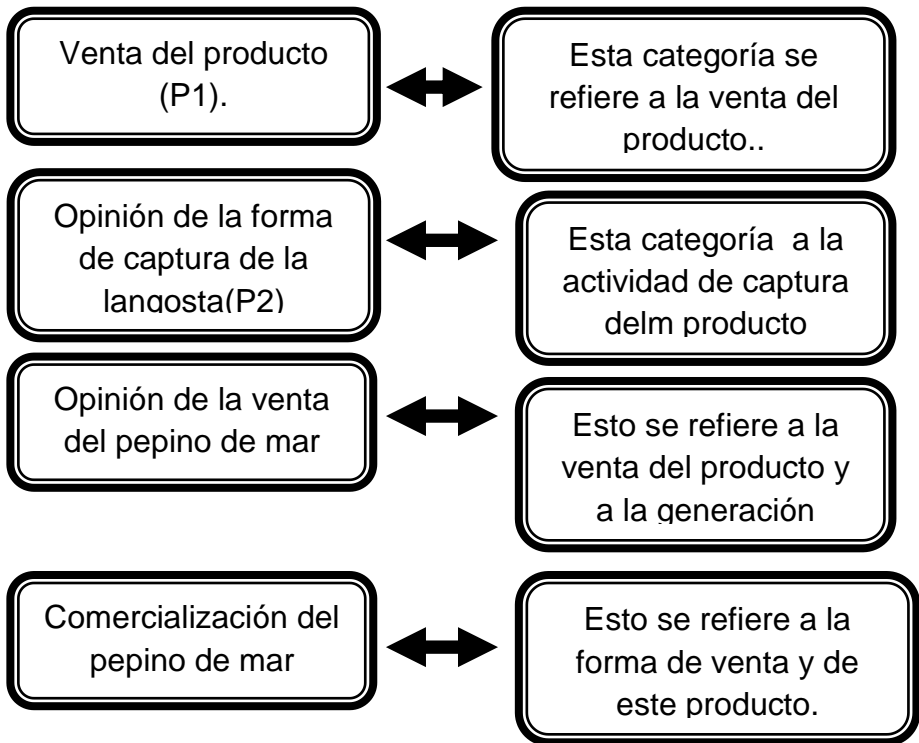


ANEXO 5.



ANEXO 6

Categoría de análisis a vendedores de langosta



ANEXO 7. Definición de sub temas según objetivo específico 1.

Luego de llevar a cabo la relación de unidad de análisis cada categoría se procede a elaborar los temas correspondientes considerando los objetivos de la investigación. Para un mejor manejo de los datos se consideró conveniente definir cada subtema. A continuación se detalla cada uno de los temas con sus respectivos subtemas.

Tema 1: Describir la situación actual de la captura de la langosta por buceo.

Subtemas: Situación de la captura de la langosta por buceo (OB1)

Este subtema contiene la categoría que indica la situación y comportamiento de la captura de la pesca por buceo.

Categoría:

Finalización de la pesca por buceo(P2)

- *“No, porque vivo de esta actividad”*
- *“No porque es mi único ingreso económico”*

Condiciones para seguir laborando en el trabajo(P5)

- *“ Si me siento en condiciones buenas de laborar”*
- *“Si por el momento no padezco de nada”*

Tema 2. Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.

Subtemas: Oferta y demanda del pepino de mar

Este subtema se refiere al comportamiento del comercio del pepino de mar en el comercio local.

Categorías:

Venta del producto en el comercio **(P9)**

“Cosido por que se vende rápido”

“Cosido y salado porque así lo pide la empresa”

“Cocido porque aguanta mas para el traslado”

Tema 3. Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo

Subtemas: Costos y beneficios de la comercialización.(OB4)

En cuanto a este subtema se refiere a los beneficios económicos producidos por el comercio del pepino de mar.

Categoría:

- *“Es poca la ganancia por que se reparte con el cayuquero”*
- *“Es buena dependiendo como la obtengamos”*

ANEXO 8. Definición de sub temas según Objetivo específico No. 2

Entrevistas realizadas a acopiadores de pepino de mar con sus respectivos temas y subtemas y se considero para un mejor manejo de la información conveniente definir cada subtema.

Tema 1. Describir la situación actual de la captura de la langosta por buceo.

Subtema: situación actual de la captura de la langosta por buceo (OS1).

Este subtema se refiere a la situación y el comportamiento de captura de langosta por buceo.

Categoría:

Pensamiento de la captura de la langosta (P3).

- *“No porque es una actividad arriesgada”*
- *“Si porque es una actividad arriesgada”*

Tema 2: Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.

Subtema: Oferta y demanda del pepino de mar (OS2).

Se refiere al movimiento del pepino de mar en el mercado local así también como la demanda de la compra de este producto.

Categoría:

Oferta y demanda del producto (P7)

- *“Cocido por que se conserva mejor”*

➤ *“Cosido por que en el mercado nacional así lo piden”*

Tema 3: Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.

Subtema: Costos y beneficios de la comercialización (OS3).

Este subtema se refiere a la cantidad de dinero invertido y ganancia obtenida por parte de los acopiadores.

Categoría.

Ganancia recibida por los productos (P11)

- *La langosta generalmente genera mayor ganancia.*
- *El pepino de mar genera mas beneficios monetarios*

ANEXO 9. Definición de sub temas según Objetivo específico No. 3

Entrevistas realizadas a vendedores de langostas con sus respectivos temas y subtemas y se considero para un mejor manejo de la información conveniente definir cada subtema.

Tema 1: Describir la situación actual de la captura de la langosta por buceo.

Subtema: Costos y beneficios de la comercialización (VL1)

Este subtema se refiere al beneficio económico recibido por parte de la comercialización de la langosta

Categoría:

Venta del producto (P1).

- *“La mayor parte de las veces 20lbs”*
- *“20 lbs. dependiendo de la temporada”*

Opinión de la forma de captura de la langosta (P2).

- *“Es buena porque genera ganancia”*
- *“Es una actividad riesgosa”*

Tema 2: Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales.

Subtema: Oferta y demanda del pepino de mar (VL 2)

Se refiere al movimiento del pepino de mar en el mercado local así también como la demanda de la compra de este producto

Categoría: Opinión de la venta del pepino de mar (P4)

- *“Es buena la venta del producto”*
- *“Desconozco de la demanda del producto”*

Tema 3. Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.

Subtema: Costos y beneficios de la comercialización (VL 3)

Este subtema se refiere al beneficio económico recibido por parte de la comercialización del pepino de mar.

Categoría: Comercialización del pepino de mar (P5).

- *“Es un producto competitivo”*
- *“Es un buen producto para comercialización”*

ANEXO X.

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe
Nicaragüense

URACCAN



Guía de Encuesta a Buzos

Somos estudiantes egresados de la carrera Administración de Empresas con mención en Recursos Naturales. Estamos realizando una investigación monográfica acerca del uso de Pepino de mar como alternativa económica al cierre de la langosta por buceo. Solicitamos su apoyo para que conteste algunas preguntas. El tiempo estimado es de 20 minutos. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Sus opiniones serán sumadas e incluidas en la tesis. Le agradeceremos conteste con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas buenas o malas. Su aporte, al responder, será muy valioso para esta investigación.

I. Datos Generales

Edad, _____ Sexo _____ Etnia: _____ Tiempo en la actividad _____

Estado civil: soltero, () casado () Viudo () divorciado () unión libre ()

Residencia habitual: _____

Objetivo No. 1 Describir la situación actual de la pesca de langosta por buceo.

1. ¿Cuánto tiempo tiene de dedicarse a la pesca de langosta por buceo?

a) Menos de 6 meses _____

b) De 6 a 1 año _____

c) Mayor de 1 año _____

2. ¿Están de acuerdo con la finalización de la pesca de langosta? Porque?

a) Si estoy de acuerdo _____

- b) No estoy de acuerdo_____
3. ¿Padece de alguna dificultad debido al buceo? Detalle
- Enfermedad_____
 - Discapacidad_____
 - U otra_____
4. ¿Cuántas libras de langosta capturan al día?
- menos de 5 libras_____
 - De 5 a 20 libras_____
 - De 20 a 40 libras_____
5. ¿Se sienten en condiciones de seguir laborando con este trabajo?
A que se debe?
- si_____
 - no_____
 - Talvez_____

Objetivo No. 2 *Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.*

1. ¿Capturan y venden pepino de mar?
- Si _____
 - No_____
2. ¿Quiénes son sus principales compradores?
- Empresas_____
 - Acopiadores_____
 - Población_____
2. ¿Cuántas libras de pepino de mar venden y con que frecuencia?
- menos de 5 libras_____ Frecuencia_____
 - De 5 a 20 libras_____ Frecuencia_____
 - De 20 a más libras_____ Frecuencia_____
4. ¿Cómo lo ofrecen al comercio?¿porque?
- Crudo_____
 - Cocido_____
 - Salado_____

5. ¿Cómo está la demanda de la compra del pepino de mar en la ciudad?

- a) Muy buena _____
- b) Buena _____
- c) regular _____

Objetivo No. 3. *Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.*

1. ¿A qué precio venden el pepino de mar?

- a) Menos de C\$100.00 _____
- b) De C\$100.00 a C\$150.00 _____
- c) De C\$150.00 a C\$ 200.00 _____

2. ¿Cuánto es la ganancia que se obtiene mediante la venta del pepino de mar?

- a) Menos de C\$30.00 _____
- b) De C\$30.00 a C\$100.00 _____
- c) Mayor de C\$ 100.00 _____

ANEXO 11

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe
Nicaragüense



URACCAN

Guía de Encuesta a Acopiadores de Pepino de Mar

Somos estudiantes egresados de la carrera Administración de Empresas con mención en Recursos Naturales. Estamos realizando una investigación monográfica acerca del uso de Pepino de mar como alternativa económica al cierre de la langosta por buceo. Solicitamos su apoyo para que conteste algunas preguntas. El tiempo estimado es de 20 minutos. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Sus opiniones serán sumadas e incluidas en la tesis. Le agradeceremos conteste con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas buenas o malas. Su aporte, al responder, será muy valioso para esta investigación.

I. Datos Generales

Edad, _____ Sexo _____ Etnia: _____ Tiempo en la actividad _____

Estado civil: soltero, () casado () Viudo () divorciado () unión libre ()

Residencia habitual: _____

Nombre de la empresa _____

Objetivo No. 1 *Describir la situación actual de la pesca de langosta por buceo.*

1. ¿Cuánto tiempo tiene de vender langosta?
 - a) Menos de 6 meses _____
 - b) De 6 a 1 año _____
 - c) Mayor de 1 año _____

2. ¿De qué forma adquieren la langosta?
 - a) Buzo _____
 - b) De propias embarcaciones _____

- c) Otras_____
3. ¿Cree que se debe seguir capturando la langosta por medio del buceo? porque?
- a) Si_____
- b) no_____

Objetivo No. 2 *Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.*

1. ¿Cuánto tiempo lleva de vender pepino de mar?
- a) Menos de 6 meses____
- b) De 6 a 1 año_____
- c) Mayor de 1 año_____
2. ¿A quienes venden el pepino de mar?
- a) Empresas nacionales_____
- b) Empresas internacionales_____
- c) Otros_____
- 3.- ¿Cuántas libras de pepino de mar venden? Y Cada cuanto?
- a) Menos de 5 libras_____
- b) De 5 a 20 libras_____
- c) De 20 a 40 libras_____
- 4.-¿Cómo ofertan el producto ? Porque?
- a) Crudo_____
- b) Cocido_____
- c) Salado_____

Objetivo No. 3. *Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.*

1. ¿Cuánto asciende su inversión?
- a) Menos de C\$ 2,000.00_____

- c) De \$C2,000 a C\$ 4,000.00_____
 - d) Mayor de C\$ 4,000.00_____
2. ¿De cuánto es su ganancia?
- a) Menos de C\$1,000.00 _____
 - b) De C\$1,000.00 a C\$4,000 _____
 - c) Mayor de C\$ 4,000.00_____
3. ¿Qué productos le proporcionan mayor ganancia? Porque?
- a) Langosta_____
 - b) Pepino de mar_____

ANEXO 12



Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe
Nicaragüense

URACCAN

Guía de Entrevista a Vendedores de langosta

Somos estudiantes egresados de la carrera Administración de Empresas con mención en Recursos Naturales. Estamos realizando una investigación monográfica acerca del uso de Pepino de mar como alternativa económica al cierre de la langosta por buceo. Solicitamos su apoyo para que conteste algunas preguntas. El tiempo estimado es de 20 minutos. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Sus opiniones serán sumadas e incluidas en la tesis. Le agradeceremos conteste con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas buenas o malas. Su aporte, al responder, será muy valioso para esta investigación.

I.- Datos Generales

Edad, _____ Sexo _____ Etnia: _____ Tiempo en la actividad _____

Estado civil: soltero, () casado () Viudo () divorciado () unión libre ()

Residencia habitual: _____

Objetivo No. 1 *Describir la situación actual de la pesca de langosta por buceo.*

1. ¿Cuántas libras de langosta venden al día?
2. ¿Qué opina a cerca de esta forma de captura de la langosta?
3. ¿A qué precio compran y venden la langosta?

Objetivo No. 2 *Identificar la oferta y demanda del pepino de mar en los mercados locales, nacionales e internacionales.*

1. ¿Qué opina de la venta de pepino de mar?

Objetivo No. 3. *Determinar los costos y beneficios de la comercialización del pepino de mar como alternativa económica al cierre de la captura de langosta por buceo.*

1. ¿Qué opina sobre la actual comercialización del pepino de mar en Bilwi en cuanto a costos y beneficios de esta actividad?

ANEXO 13. Ley de reforma al artículo 16 de la Ley No. 613, "Ley de protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad de buceo".

LEY DE REFORMA AL ARTÍCULO 16 DE LA

LEY No. 613, "LEY DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD A LAS PERSONAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD DE BUCEO"

LEY No. 753, Aprobada el 03 de Febrero del 2011
Publicada en La Gaceta No. 35 del 22 de Febrero del 2011

El Presidente de la República de Nicaragua

A sus habitantes, Sabed:

Que,

LA ASAMBLEA NACIONAL

Ha ordenado la siguiente:

LEY DE REFORMA AL ARTÍCULO 16 DE LA LEY No. 613, "LEY DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD A LAS PERSONAS DEDICADAS A LA ACTIVIDAD DE BUCEO"

ARTÍCULO PRIMERO Reforma al artículo 16 de la Ley No. 613, Ley de protección y seguridad a las Personas dedicadas a la actividad de Buceo.

Refórmese el artículo 16 de la Ley No. 613, "Ley de Protección y Seguridad a las Personas Dedicadas a la Actividad de Buceo", aprobada por la Asamblea Nacional el 7 de febrero de 2007 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 12 del 17 de enero de 2008, el que se leerá así:

"Art. 16. Se prohíbe en ambos mares la pesca de langosta y cualquier recurso marino para fines comerciales, por medio de buceo autónomo y no autónomo (toma de aire desde la superficie), a partir

del vencimiento del plazo de dos años a contarse de la publicación de esta disposición. Dentro de ese plazo el Estado de Nicaragua deberá garantizar a través de las instituciones competentes, la capacitación a la fuerza productiva constituyéndola en una fuerza laboral calificada y certificada, con el objetivo de que se proceda a la reconversión de la técnica de pesca de conformidad a lo establecido en el artículo anterior. Es responsabilidad del Estado, los gobiernos regionales y locales, empleadores, los buzos y sus respectivas organizaciones, formular e implementar en este mismo período, el Programa de Reconversión Ocupacional.

El Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura (INPESCA), será la institución encargada de coordinar y garantizar la elaboración de los Planes de Reconversión Técnica y Ocupacional, señalando metas e indicadores, con los actores involucrados que contempla la Ley. El Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura, deberá presentar dichos planes a la Comisión de Asuntos Laborales y Gremiales de la Asamblea Nacional dentro del plazo de tres meses a partir de la publicación de esta reforma. La Comisión de Asuntos Laborales y Gremiales dará seguimiento y fiscalizará la implementación de lo dispuesto, en relación al Programa de Reconversión Técnica y Ocupacional de los trabajadores que actualmente se dedican a la actividad de la pesca por medio del buceo."

ARTÍCULO SEGUNDO: Publicación y vigencia

La presente Ley entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de circulación nacional, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaeta, Diario Oficial.

Dada en la ciudad de Managua, en el Salón de Sesiones de la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, a los tres días del mes de febrero del año dos mil once. **Ing. René Núñez Téllez**, Presidente de la Asamblea Nacional **Dr. Wilfredo Navarro Moreira**, Secretario de la Asamblea Nacional.

Por tanto. Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese. Managua, dieciséis de Febrero del año dos mil once. **Daniel Ortega Saavedra**, Presidente de la República de Nicaragua.

**Asamblea Nacional de la República de Nicaragua.
Complejo Legislativo Carlos Núñez Téllez.
Avenida Peatonal General Augusto C. Sandino
Edificio Benjamin Zeledón, 7mo. Piso.**

Teléfono Directo: 22768460. Ext.: 281.

Enviar sus comentarios a: [División de Información Legislativa](#)