

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ESCUELA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TESIS DE GRADO

**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO
AMBIENTAL DE LOS PESCADORES DEL
PUERTO DE SUA Y TONCHIGUE**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

AUTORA

ANA KAREN APARICIO PÉREZ

ASESORA

MSC. KARLA SOLÍS CHARCOPA

Esmeraldas, mayo – 2021

TRIBUNAL DE GRADUCIÓN

Trabajo de tesis luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCE-Esmeraldas, previo a la obtención del título de Licenciada de Gestión Ambiental.

Presidente de tribunal de graduación

Mgt. Eduardo Rebolledo

Lector 1

Mgt. Eduardo Rebolledo

Lector 2

Ph.D. Jorge Velazco

Coordinar de la Carrera de Gestión Ambiental

Mgt. Karla Solís Charcopa

Director de tesis

Mgt. Karla Solís Charcopa

Esmeraldas, 9 de Febrero del 2021

AUTORÍA

Yo, Ana Karen Aparicio Pérez, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor y de a PUCE- Sede Esmeraldas.

Ana Karen Aparicio Pérez

C.I. 0803388552

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo marca un nuevo comienzo en mi vida representando el inicio de nuevas metas tanto personales como profesionales, agradezco de manera general a cada una de las personas que formaron parte de mi proceso como estudiante de la carrera de Gestión Ambiental.

De manera especial quiero agradecer a Dios, que ha sabido guiarme y mantenerme enfocada en alcanzar mi meta, a mis amados padres Karla Pérez y Pedro Aparicio que convencidos de mi capacidad han apoyado y sustentado mis estudios.

A mi adorada abuelita Zaida Paredes, que me apoyó desde el momento en el que decidí formar mi vida profesional en esta universidad, ayudándome y acompañándome todas las veces que fui a matricularme, haciendo el proceso más llevadero. A mi abuelita Betty Moreno, que ha sido la principal testigo de todo el sacrificio que conllevó cumplir esta meta.

A mi querida familia, en especial a mis tíos Ingrid Pérez, Geovanna Pérez y Rubén Correa, por ser esa ayuda que necesitaban mis padres en momentos de necesidad permitiendo que mi carrera no se vea estancada. A mis hermanos, Marcelo y Elián Aparicio por sus buenos deseos hacia mí, espero que les sirva de ejemplo y pronto alcancen sus metas.

A Ronald Carvache, con el que he caminado de la mano en todo este bello proceso, apoyándonos, guiándonos, aconsejándonos y ayudándonos a mantenernos firmes a la meta.

A mi estimada, asesora Mgt. Karla Solís, gracias por tener paciencia, predisposición y dedicación al desarrollo de mi tesis.

A mis amigos, Kelly Cuellar, Jessenia Cevallos, Josselyn Rivadeneira, Ginio Godoy, Karwin Arcos, Jordano Rosillo, Edison Fuentes, y José Cisneros, gracias por animarme cuando estaba triste, por darme ánimos e impulsarme a terminar mi sueño.

DEDICATORIA

Con amor y gratitud dedico este trabajo a mis padres, que me impulsaron diariamente a continuar, dándome la fortaleza para seguir. Tomando mi mano y guiándome por el camino del bien, enseñándome que todo fruto se obtiene por medio del sacrificio.

A mi abuelita Zaida que desde el cielo debe estar dichosa de ver terminada la carrera que ella con tanto amor me ayudó a iniciar.

ÍNDICE

1

AUTORÍA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Presentación del tema de investigación	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo General.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos.....	3
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	4
2.1 Bases teórico- científicas.....	4
2.2 Antecedentes.....	7
2.3 Marco Legal	8
CAPITULO III: MATERIALES Y METODO	13
3.1 Área de estudio	13
3.1.1 Tonchigüé	13
3.1.2 Súa.....	15
3.3 Metodología	17
3.3.1 Escala de Likert	18
CAPITULO IV: RESULTADOS	20
4.1 Análisis de resultados	20
4.2 Aplicación de Escala de Likert:.....	23
4.3 Estadística descriptiva de la escala de Likert.....	24
4.4 Sociabilización de guía de buenas prácticas pesqueras.....	25
Entorno.....	28
Lavado y desinfección de embarcaciones.....	28
Contaminantes.....	29
Manejo de desechos.....	29

CAPITULO V: DISCUSIÓN	31
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	36
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS.....	38
ANEXO.....	48
Anexo 1	48
Anexo 2	51
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PESQUERAS	51
8.2.1 Entorno.....	51
8.2.2 Lavado y desinfección de embarcaciones.....	52
8.2.3 Contaminantes	54
8.2.4 Manejo de desechos	54
8.2.5 Conservación de recursos	56
Anexo 3.....	57
Anexo 4	59

TABLA DE CONTENIDOS

<i>Tabla 1 Escala de Likert</i>	19
<i>Tabla 2 Resultados Generales de las medias</i>	
<i>Tabla 3. Composición de variables en la Zona de Súa y tonchigüé</i>	22
<i>Tabla 4 Nivel de estudio de los pescadores</i>	23
<i>Tabla 5 Comparación de conocimientos por medio de la escala de Likert relacionados con el nivel de estudio.</i>	23
<i>Tabla 6. Estadística Descriptiva de la escala de Likert</i>	
<i>Figura 3 Histograma de dispersión de datos</i>	24
<i>Tabla 7 Prueba t-student</i>	25

TABLA DE FIGURAS

<i>Figura 1 Área de estudio Tonchigüé</i>	14
<i>Figura 2 Área de estudio Súa</i>	16
<i>Figura 3 Histograma de dispersión de datos</i>	24
<i>Figura 4 Sociabilización de guía de buenas prácticas</i>	25
<i>Figura 5 Sociabilización de guía de buenas prácticas</i>	25
<i>Figura 6 Sociabilización de guía de buenas prácticas</i>	25
<i>Figura 7 Sociabilización de guía de buenas practicas</i>	25
<i>Figura 8 Lavado de la embarcación</i>	28
<i>Figura 9 Uso adecuado de desinfectante</i>	28
<i>Figura 10 Lista de contaminantes por embarcación</i>	29
<i>Figura 11 Finalidad de las 3R</i>	30
<i>Figura 12 Correcto Lavado de manos</i>	30
<i>Figura 13 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos</i>	57
<i>Figura 14 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos</i>	57
<i>Figura 15 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos</i>	57
<i>Figura 16 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos</i>	58
<i>Figura 17 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos</i>	58
<i>Figura 18 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos</i>	58
<i>Figura 19 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos</i>	59
<i>Figura 20 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras</i>	59
<i>Figura 21 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras</i>	59
<i>Figura 22 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras</i>	60
<i>Figura 23 Sociabilización de guía de buenas prácticas</i>	60
<i>Figura 24 Sociabilización de guía de buenas prácticas</i>	60

RESUMEN

La pesca es uno de los sectores productivos más importantes a nivel mundial, sin embargo, debido al crecimiento poblacional se ha generado un incremento en la demanda de consumo, por lo que, el realizar esta actividad implica una responsabilidad con el medio ambiente, por lo tanto, es necesario conocer el accionar de los pescadores que son los que se desarrollan dentro de este entorno. El presente estudio se llevó a cabo con los pescadores del puerto de Tonchigüé y Súa, tuvo como objetivo comparar el conocimiento ambiental de los pescadores de las zonas de estudio por medio de la aplicación de la escala de Likert con la finalidad de conseguir el grado de sensibilización ambiental, además de la sociabilización de una guía de buenas prácticas. La muestra estuvo conformada por un total de 126 embarcaciones en Súa y 89 en Tonchigüé. La encuesta estuvo basada en medir el conocimiento ambiental, variables personales, contextuales, sociodemográficas, esta encuesta constó de diez ítems que iban desde Totalmente en desacuerdo hasta Totalmente De acuerdo.

Con los resultados se pudo concluir que no existe diferencia significativa entre los datos de las encuestas obtenidos en Tonchigüé y Súa , además se demostró que pescadores de las zonas de estudio presentaron inconsistencias en los resultados debido a que determinaron estar a favor de las medidas de cuidado ambiental como la aplicación de las vedas, con cambiar actitudes que atenten contra los ecosistemas y con formar parte de grupos en pro del cuidado del medio ambiente, sin embargo, consideran los recursos marinos como inagotables, además consideran que el cuidado de los mismos es una tarea de las entidades gubernamentales y no de toda la población demostrado que es necesario continuar profundizando sus conocimientos debido a que estas percepciones en la comunidad pesqueras son muy esenciales en el momento de dar paso a las acciones de educación ambiental, dado que facilitan los procesos de construcción de conocimientos, sensibilización de los actores locales y conservación de los recursos pesqueros (25).

Palabras clave: Conocimiento ambiental, escala de Likert, educación ambiental

ABSTRACT

Fishing is one of the most important productive sectors in the world, however, due to population growth an increase in consumer demand has been generated, therefore, carrying out this activity implies a responsibility with the environment, therefore Therefore, it is necessary to know the actions of the fishermen who are the ones who develop within this environment. The present study was carried out with the fishermen of the port of Tonchigüé and Súa, its objective was to compare the environmental knowledge of the fishermen of the study areas by means of the application of the Likert scale in order to achieve the degree of environmental awareness, in addition to the socialization of a good practice guide. The sample consisted of a total of 126 fishermen in Tonchigüé and 89 in Súa. The survey was based on measuring environmental knowledge, personal, contextual and sociodemographic variables. This survey consisted of ten items that ranged from Totally disagree to Totally agree. With the results, it was possible to conclude that there is no significant difference between the data from the surveys obtained in Tonchigüé and Súa, it was also shown that fishermen from the study areas presented inconsistencies in the results because they determined to be in favor of the care measures such as the application of closures, with changing attitudes that threaten ecosystems and with being part of groups in favor of caring for the environment, however, they consider marine resources as inexhaustible, they also consider that caring for them is a The task of government entities and not of the entire population has shown that it is necessary to continue deepening their knowledge because these perceptions in the fishing community are very essential at the time of giving way to environmental education actions, since they facilitate the processes of construction of knowledge, awareness of local actors and conservation of fishery resources (25).

Keywords: Environmental knowledge, Likert scale, environmental education

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema de investigación

La pesca es una de las actividades a nivel mundial más realizadas, además de representar un ingreso económico para los que lo desarrollan, sin embargo, el constante crecimiento poblacional ha ocasionado un aumento en la demanda de consumo (1). De acuerdo al informe Sofía 2020 (2) la producción de pesca mundial en el año 2018 alcanzó 178 millones de toneladas. Esta actividad implica una relación que va desde el pescador hasta las grandes industrias con la finalidad de aumentar la responsabilidad con el ambiente por medio de las autoridades u organismos de control(3).

Ecuador posee doscientas millas de mar territorial legalmente reconocidos por lo que es necesario cuidar de este como deber y derecho puesto que, pese a ser un país con riqueza marina por mucho tiempo fue vista como un espacio inagotable de especies (4). Se enfatiza por proveer de materia prima al mercado internacional por ser un país mega-diverso en cuanto a recursos(5), parte de la población está dedicada la pesca artesanal para la comercialización interna generando trabajo con soporte económico (1), conforme a los estipulado por la Cámara Nacional de Pesquería, 2016 la pesca de captura y elaboración de productos pesqueros producen el 1,5% del Valor Bruto de la economía del país (6).

La realidad del agotamiento de los recursos sea ocasionado por actividades extractivas o antrópicas es cada vez más evidente sirviendo de detonante para la preocupación por la conservación de los mismos(7). No obstante, la falta de organización en los pescadores además de las pocas charlas acerca del manejo adecuado de los recursos y el medio ambiente no permiten que el sector pesquero se desarrolle (8), además de la ausencia de datos acerca de la producción son indicadores de un deficiente control dentro del puerto de Esmeraldas (5).

Relativamente a lo expresado, el presente estudio procuró comparar la percepción ambiental de los pescadores de las caletas pesqueras de Súa y

Tonchigüé con la finalidad de estimar el conocimiento ambiental de los mismos mediante la aplicación de la escala de Likert.

1.2 Planteamiento del problema

El desarrollo sostenible involucra establecer un equilibrio entre la economía, abastecer a la población y la utilización racional de los recursos, además del cuidado del medio ambiente en cada una de las actividades que la población realiza, sin embargo, en Ecuador la preocupación por el cuidado al entorno se limita a establecer leyes en la constitución que no siempre son cumplidas (9).

Las acciones ambientales no perennes están acompañadas por la poca responsabilidad ecológica, debido a que no, todos cuentan con el mismo nivel conocimiento del daño ambiental que pueden causar (10).

Las actividades antrópicas realizadas dentro del mar, además de, la explotación excesiva de recursos, falta de control gubernamental acompañada de la falta de programas ambientales lo han convertido en un ecosistema frágil (1)

Por lo tanto, la presente investigación busca responder si los pescadores cuentan con una buena percepción ambiental para lo que es necesario estimar el accionar de los pescadores dentro del puerto puesto que, los recursos están a su alcance y si no se tiene un control de los cuidados son provocados.

1.3 Justificación

En relación, debido al aumento de consumo de recursos naturales es preciso conocer acerca de las acciones diarias de las personas, por lo que, es necesaria la realización de investigaciones sociales que expongan el comportamiento y conocimiento ambiental de la población en su ámbito de trabajo (11).

En cuanto a la pesca es una de las actividades del sector productivo primario en la que es necesario mantener conocimiento acerca del manejo y administración del uso de los recursos para su mantenimiento(12).

Ecuador cuenta con un alto potencial económico en las actividades portuarias de exportación para el país, por lo que, es requerido plantear un equilibrio sustentable(10).

Dentro del país, Esmeraldas posee uno de los puertos con mayor movilización y transporte de cargas y producción de peces (13). No obstante la pesca afronta dificultades que atentan contra su productividad debido a la falta de un manejo sustentable y responsable ,por lo que, es necesario establecer principios en los pescadores como el precautorio que vayan de la mano con un cambio en acciones que atenten contra el ambiente(14), además es necesario utilizar de manera responsable los recursos siendo útil diagnosticar las actitudes y el conocimiento ambiental de los actores involucrados

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar el conocimiento ambiental de los pescadores del puerto de Súa y Tonchigüé.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el comportamiento ambiental mediante la utilización de encuestas por medio de la aplicación de la escala de Likert para obtener el grado de sensibilización de los recursos naturales
- Comparar el comportamiento ambiental de los pescadores del puerto de Súa y Tonchigüé
- Sociabilizar una guía de buenas prácticas pesqueras con los pescadores de las zonas de estudio.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teórico- científicas

Dentro de los términos a desarrollar en el presente estudio se encuentran las definiciones de **Ecosistemas acuáticos**, el que corresponde al 70% de la superficie del planeta, los servicios brindados por este juegan un papel fundamental en los procesos ecológicos por medio de sus corrientes, como: transporte de calor, regulación del clima mismo que ya no puede ser denominado como ilimitado(7).

Entre de las actividades que afectan a los recursos acuáticos se encuentra la construcción de **puertos** mismos que son los encargados de la captura, comercialización y transporte de especies de origen acuático , estos poseen una infraestructura que cuenta con: rompe olas, dragado del canal de acceso, dársena, muelle, bodegas, etc.(15).

Dentro de las actividades realizadas en los puertos a más del transporte de mercancías está la acción de apresar especies de origen marino o de agua dulce es denominada **pesca**, misma que debido al consumo excesivo y a la sobrepoblación representa una amenaza constante para las especies acuáticas (4), no obstante, es una de las actividades de mayor importancia en cuanto a debido a que el productos que es capturado, producido y finalmente comercializado al exterior o al interior el país significando de gran importancia económica(8).

Los métodos usados en la captura de los peces son denominados **artes de pesca**, los principales son: de arrastre; **cercos** o corrales se utiliza ampliando las mareas llenado así de agua las trampas y momento que el agua descende quedan atrapados las especies; **redes** denominadas arte de enmalle requiere del trabajo de un grupo de personas o maquinaria, existen actualmente redes utilizadas comúnmente en la pesca como: cerco y arrastre que se emplean para la captura de grandes cantidades de biomasa; **palangre** originario del “volatín” o “sedal de tres anzuelos” especializado en especies de peces pelágicos y semi-pelágicos, se implementa una línea base colgada con boyas o flotadores en la superficie para mantener la línea en suspensión, en línea madre se colocan anzuelos para la captura de las especies(16); **almadraba** es

una estructura elaborado con alambre en el que se colocan redes, puede ser dividido en dos partes que son: capturadora y auxiliares, es colocada a una distancia de entre 3 a 7 metros de la costa y posee 34 metros de profundidad (17) y artes menores como **trasmallo** son sistemas de captura manipulados por redes agalleras de fondo, en las cuales los animales capturados al entrar en contando quedan enmallados (18). **Anzuelo** es considerado como un arte específico para cazar peces este permite capturar especies oscilantes de entre 15 a 20 cm, sin embargo al ser una caza de individuos y no de masas la capacidad productiva es baja (19). Estos se clasifican de acuerdo a: su estructura y funcionamiento, su capacidad de ser desplazadas, la selectividad, distancia a la costa en la faena (20).

Los efectos negativos sobre la naturaleza y seres vivos causados por algún tipo de contaminante es denominada **contaminación ambiental**, con la producción y consumo en masa generado después de la revolución industrial y el aumento en la expansión de las nuevas tecnologías(21), han derivado el **consumismo** llamada así a la actividad se consume productos que no son de primera necesidad, esto provocado por el contexto neoliberal en el que las compañías venden propagandas para así facilitar los procesos de compra de objetos o productos que no son prioridad (22). **Contaminación ambiental**, definido como la entrada de los humanos de manera directa o indirecta hacia sustancias o energías del ecosistema marino, en las que se provocan acciones que perjudican a los recursos como las actividades marinas incluida la pesca (23).

Con el aumento en la demanda de producción pesquera es necesario que los pescadores cuenten con **Consciencia ambiental** misma que el resultado de la cultura, vivencias, experiencias y conocimiento que la población relaciona con el entorno natural (24) para así respetar el medio ambiente en el que se desenvuelve su medio de trabajo. Además, con el aumento de la crisis ambiental el conocimiento ambiental (CA) resulta primordial en orientar a las personas hacia buenas conductas que protejan el medio ambiente, el CA es medido mediante cuestionarios o encuestas que evalúen las dimensiones cognitivas, afectivas, conativa y activa de la persona a evaluar (25).

Educación ambiental a partir de la década de los 70 fue considerada como una medida ante la crisis ambiental, es a partir de la “Conferencia

Intergubernamental de Tbilisi 1997” que se le da un cambio de perspectiva orientándola hacia la comprensión de las coyunturas económicas, políticas y ecológicas, es por esto que la E.A. es vista como contenido integral e interdisciplinado que posee la finalidad de colocar al medio ambiente como el eje central e involucrar a la población al reconocimiento y solución (26).

En definitiva para un desarrollo de la educación ambiental es necesario tener **conocimiento ambiental**, Barrera lo define como conocimientos acerca del ambiente obtenidos mediante fuentes como: escuelas, libros, familiares, experiencias personales y de amigos, etc. Las **actitudes ambientales** se refiere a las opiniones que se posee en relación a proteger el ambiente y conservar los recursos y estas a su vez influyen en los **comportamientos pro ambientales** que realiza una persona, de forma individual o en un escenario colectivo, a favor o no de la conservación del ambiente y estas pueden variar de acuerdo al tiempo en el que realice una actividad (27).

Dicho lo anterior, de acuerdo a Sandoval existen cuatro métodos para el análisis del comportamiento o actitud en variables categóricas o cualitativas como: **Nominales**: las unidades observacionales están agrupadas en clases excluyentes, utilizan las variables y las codifican con números y los contabilizan. **Ordinales**: es utilizada en función del ordenamiento, los valores representan categorías de identidad y magnitud y los números representan una cualidad (28).

En variables numéricas o cuantitativas como: **De intervalo**: establece los números consecutivos como intervalos, establece que se puede suponer la diferencia existente entre los objetos medidos. **Razón**: Poseen las características de intervalos iguales entre categorías y la aplicación de las operaciones aritméticas, además el cero representa ausencia(29).

En relación a otras técnicas para el analizar el comportamiento ambiental encontramos tres escalas de actitudes Pro-ambientales: **Escalas diferenciales o Thurstone**, estas solo poseen dos respuestas asignando un valor en diferente en cada uno de los ítem y se validación no es por medio de la población encuestada(30). **Escalas acumulativas o Guttman**, los valores de los ítems no son calculados si estos no poseen una relación lógica de inclusión en la escala, esta son validada por un juez o experto(31).

Finalmente, la escala **aditiva o Likert**, es utilizada como instrumento para medir las actitudes y exteriorizar el acuerdo o desacuerdo de una afirmación del encuestado, esta técnica fue creada en 1932 por Rensis Likert (32), para poder mejorar las acciones ambientales de las personas es necesario conocer lo que las población de estudio piensa y esta escala es una suposición del pensamiento de los sujetos encuestados que utiliza sus respuestas medidas en cinco ítems en relación a la función de una variable (de acuerdo o desacuerdo) y las suma(33).

2.2 Antecedentes

La pesca es denominada una actividad primitiva de la que no se tiene una exactitud de su fecha de aparición, sin embargo, es dicho que el primer acto fue en Japón por la emperatriz Zingo, misma que elaboro un anzuelo con aguja y coloco arroz como carnada, desde allí empezó como la caza con la recolección de pequeños organismos en marea baja (34). Desde tiempo atrás la actividad pesquera, es una fuente fundamental de recursos alimentarios como también económicos, ya que debido a su gran exportación de especies marinas han beneficiados de manera satisfactorias a diversas comunidades que emplean esta actividad (35). Ha evolucionado desde su inicio como actividades realizadas por el hombre para satisfacer sus alimentación propia usando todo su equipo de captura de especies como lanzas, arcos y flechas hasta mejorar con el avance de las tecnologías su equipo de captura, de transporte, de almacenamiento mejorando su optimización y número de especies capturadas (36).

No obstante, de la mano con el desarrollo en las tecnologías para el transporte de mercancías ha venido aumento con los daños al medio ambiente, las afectaciones provocadas por las empresas pesqueras es cada vez más notoria provocando daños irreparables en los ecosistemas acuáticos. Entre los principales daños se encuentran: Dispersión de emisiones de gases, derrames de sustancias como combustibles, expulsión de partículas, extinción de especies por derrames de sustancias toxicas, aguas de lastre, residuos sólidos y por las actividades de dragado, etc.(37).

En Ecuador la pesca está dividida en dos tipos: Pesca artesanal e industrial, la

primera es desarrollada a una escala no significativa con embarcaciones pequeñas y la segunda es desarrollada a una escala mayor es efectuada a lo largo de 8 millas desde la línea costera(38).

Dentro de la provincia de Esmeraldas se encuentran las asociaciones pesqueras: Muisne (a la que pertenece Quingue y Galera), Atacames (Súa y Tonchigüé), Esmeraldas y Río Verde (Palestina, Río Verde y Rocafuerte), pese a no tener un el valor puntual se estima un total de 12.000 pescadores artesanales en toda la provincia (39). Así mismo, en la capital de Esmeraldas se encuentra el puerto pesquero, mismo que cuenta con un aproximado de 900 embarcaciones las cuales son mayormente fibras de vidrio, además, cuentan con 30 barcos nodrizas (40), definidos como navíos que tienen la función de remolcar las fibras de vidrio al área de trabajo (41).

Tonchigüé, posee un espacio portuario con escasa infraestructura, poseen un muelle, sin embargo, este no es utilizado para desarrollar sus actividades pesqueras y estas terminan siendo realizadas a orillas de la playa, no obstante, la actividad pesquera es una de las más realizadas por la población económicamente activa (PEA), cuenta con un aproximado de 300 pescadores de los cuales 250 son locales y los 50 restantes son foráneos (42). El muelle Súa está ubicado en el río denominado del mismo nombre, la actividad pesquera realizada en Súa es artesanal con un total de 700 pescadores, 500 locales y 200 foráneos (43).

Debido al aumento de población y la contaminación por productos no amigables con el ambiente que terminan en los cuerpos de agua incrementa la presión sobre los recursos marinos es cada vez más induciendo una disminución en los mismos, se estima que actualmente más del 80% de los caladeros están siendo sobreexplotados, mientras que los otros medios están siendo amenazados ir por el mismo camino(7).

2.3 Marco Legal

El sector pesquero además de ser desarrollado en todo el mundo por la gran diversidad y abundancia de especies posee gran importancia dentro de la alimentación de la población contribuyendo tanto a países desarrollados como los que están en vías de desarrollo en su producto interno bruto además es

una fuente de empleo para decenas de millones de personas(44).

Sin duda alguna debido al cambio climático existen diversas modificaciones en el ecosistema mariano dejando ciertos impactos ambientales tales como: calentamiento de aguas lo que provoca afectaciones en la distribución y abundancia de las especies, cambios de vientos, el fenómeno del niño que de alguna u otra manera afecta directamente el oleaje y las corrientes marinas(45). Además, debido a la sobreexplotación de los ecosistemas marinos, estas traen consigo diferentes aspectos e impactos ambientales causados por actividades antrópicas, entre ellas: contaminación de efluentes. Generación de residuos, derrame de aceites, etc.(46).

Por tal motivo, existen diversas leyes para la conservación de los ecosistemas marinos, dentro de las principales están las que regulan la extracción y el accionar de los pescadores dentro y fuera del puerto, como la **Ley Orgánica para el Desarrollo De la Acuicultura y Pesca**, establecido mediante el decreto ejecutivo N° 187 entró en vigor en el año 2020 expresa que las actividades acuícolas y pesqueras en cualquiera de sus fases requiere estar enfocada en la conservación del ecosistema pequero con la finalidad de establecer un desarrollo sostenible garantizando el abastecimiento de alimentos respetando los principios y tradiciones instauradas en la Constitución, establece en su artículo 9 que las leyes en pro del cuidado se aplicará en todo el territorio jurisdiccionales y adyacente correspondiente al área de extracción con la finalidad de gestionar el desarrollo sostenible. En el artículo 13 determina que el ente rector designado a cargo de la planeación, vigilancia, gestión y valoración, etc. estará a cargo del ministerio del ramo, además, en el artículo 14 se establece que serán los encargados de velar por el cumplimiento de las leyes establecidas en esta norma y las de los convenios internacionales de las cuales el país forme parte, conjuntamente en el artículo 52 serán los encargados de recaudar los valores por incumplimiento de leyes por medio de la potestad otorgada por medio del Código Orgánico Administrativo (47).

Por otro lado, mediante el **Tulsma** en su artículo 104 establece que en periodo de veda las actividades pesqueras entre otras extractivas están prohibidas, por

lo que es importante que los pescadores respeten esta ley para establecer una sustentabilidad de recursos (48).

Según el **Código Orgánico Territorial Autonomía Descentralización**, en el artículo 134 los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales, municipales y parroquiales son los encargados de la producción sustentable en los alimentos provenientes de la agricultura, actividad pecuaria, pesca, acuicultura en, controlando la producción de los pobladores con una alta sustentabilidad de sus recursos garantizando una mejor calidad y cantidad para la vida humana, en su artículo 422 determinan que los bienes de pesca en relación a lo establecido por el código civil serán declarados como municipales para regirse bajo la reglamentación concerniente (49).

Basándonos en la **Constitución de la República del Ecuador** conforme a los concertado por el artículo 72 dentro de los Derechos de la Naturaleza expresa que la naturaleza tiene derecho a la restauración independientemente de las obligaciones que tenga el estado u las personas involucradas en la afectación a la misma, sin embargo, se establecerán medidas para mitigar o contrarrestar las afectaciones. En conjunto el artículo 73 indica que el estado aplicará precaución a actividades que atenten con la extinción de las especies, además, el artículo 373 establece que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social servirá como protector para la comunidad rural y pescadores artesanales, otorgando aportes económicos a los asegurados. El artículo 397 estipula que en caso de daños ambientales el estado es el encargado de restaurar y gestionar los ecosistema, la responsabilidad también recaerá en los sujetos causantes del daño ambiental en mediante mecanismos establecidos de prevención y control de desastre(50).

Dentro de las principales ordenanzas en el **Código de Trabajo** están en regular las relaciones entre empleados y trabajadores en el artículo 137 indica que los menores de edad tienen prohibido el ejecutar tareas consideradas como peligrosas dentro de las que se encuentra la pesca a bordo, por lo que, en el artículo 419 establece que ninguna persona que no se encuentre en sus

condiciones óptimas podrá ser empleada a bordo de barcos de pesca(51).

Por otro lado el **Código Orgánico del Ambiente (COA)** busca garantizar los derechos y deberes ambientales contenidos en la constitución inquiera establecer un equilibrio ecológico protegiendo los derechos del buen vivir o *sumak kawsay* , en su artículo 275 del aprovechamiento sostenible de los recursos marinos costeros se deberá garantizar la conservación y restauración de los hábitats que han sido afectados por la pesca tales como: ecosistemas estuarinos, ecosistemas marinos, ecosistemas coralinos, arrecifes, ecosistemas continentales. A su vez, velar en conjunto con la autoridad portuaria competente los derechos de los pescadores artesanales como el acceso preferencial a zonas de pesca en jurisdicción nacional, seguido de esto en el artículo 317 establece que el uso de herramientas o mecanismos no autorizados para pescar o atraer es considerada como una infracción grave y a su vez será sancionada de acuerdo a lo establecido en la ley (52).

En conjunto el **Código Conducta sobre la Pesca Responsable** formulado por la Dirección de Recursos Pesqueros (FIR) de la FAO, tienen por objetivo regular la pesca responsable, en su artículo 6 hace referencia a la gestión pesquera, en su artículo 12 establece guías orientadas a los responsables de la pesca de captura marina(25).

Adicional a ello, el **Código Orgánico Integral Penal** tiene como finalidad servir de herramienta para el juzgamiento de personas u organizaciones que atenten contra lo establecido en las leyes es así que, estipulan en el artículo 247 que sea que pesque, capture, extraiga, recolecte de especímenes de fauna silvestres marinos o acuáticos se les sancionará con la pena de privación de libertad de uno a tres años, estarán exceptos de esta ley únicamente si la captura es por subsistencia o para la elaboración de medicinas cuya utilización sea sin fines de lucro y habrán de ser regulados por la Autoridad Ambiental Nacional. De igual manera dentro de los delitos contra los recursos Naturales tenemos los delitos contra el agua indica que las personas que atenten ya sea contaminando o alertando los cuerpos de agua (como vertientes, fuentes, caudales, etc.) será juzgado con la privatización de la libertad de entre tres a cinco años, pena que podría agravarse si el acto de desacato a la ley es

realizado en algún espacio del sistema Nacional de Áreas Protegidas o si es cometido por la obtención de beneficios económicos (53).

CAPITULO III: MATERIALES Y METODO

3.1 Área de estudio

El presente estudio se realizó en dos sectores pesqueros dentro de la provincia de Esmeraldas, las zonas elegidas contaron con las mismas características fisiológicas con la finalidad de poder ser comparadas.

3.1.1 Tonchigüé

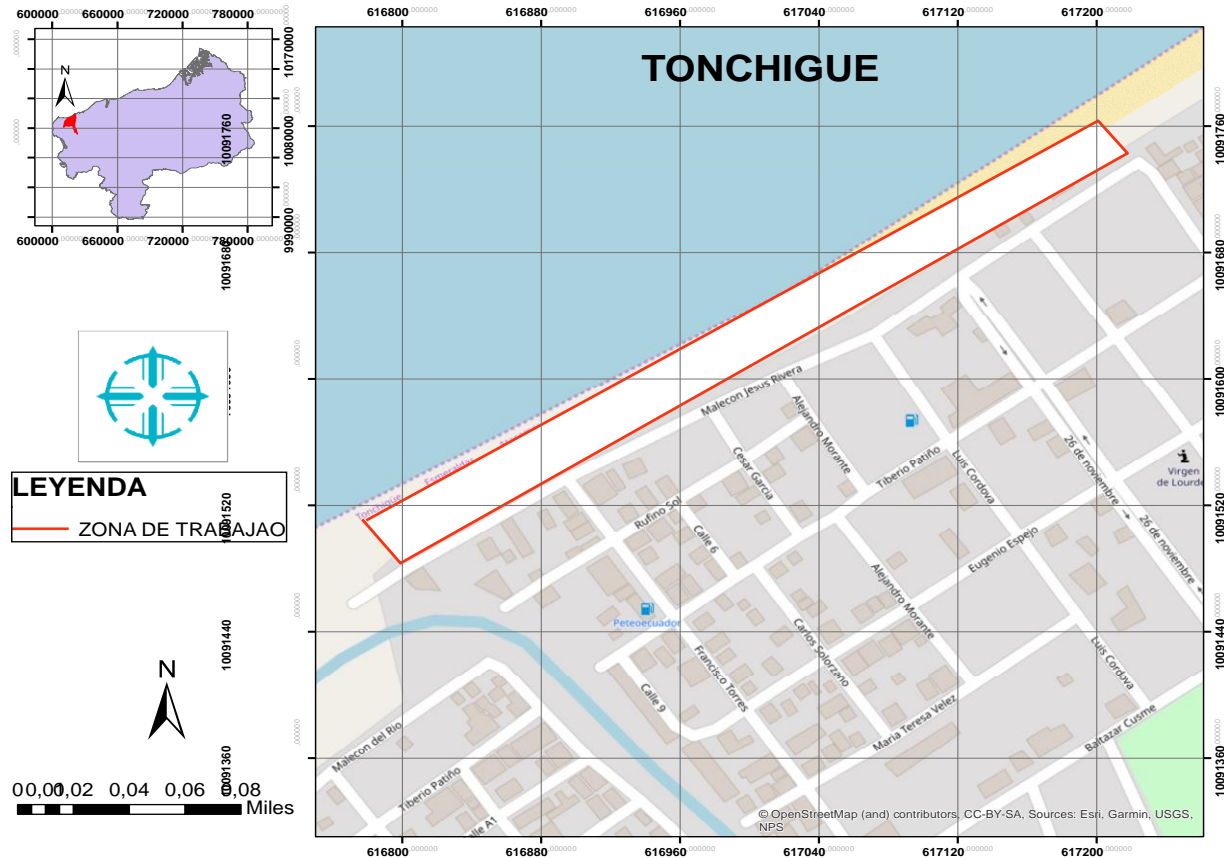
Pertenece a la provincia de Esmeraldas del cantón Atacames, cuya extensión se encuentra a 87, limita al norte con el Océano Pacífico, al sur con Muisne, al este con Súa y al oeste con el sector San Francisco. Dentro de la parroquia se localizan 17 recintos y cuentan con 8.001 habitantes con una población económicamente activa de 2.881 (42).

Las principales actividades económicas realizadas dentro de la parroquia son la agricultura, la pesca y la ganadería, las cuales han servido económicamente a los ingresos de la población del sector, en primer instancia la pesca es implementada de forma artesanal otorgando fuentes de trabajos para los habitantes con el trabajo manual de las pequeñas embarcaciones (54).

Son desarrolladas dos tipos de pesca: pesca artesanal costera y pesca artesanal oceánica, sin embargo, el PDOT (Plan de Desarrollo de Ordenamiento Territorial) de la parroquia establece que este sector cuenta con una estructura deficiente para el desarrollo de esta actividad(55).

El área delimitada dentro de Tonchigüé fue la orilla del mar en el malecón debido a que esta parroquia no cuenta con un espacio determinado para embarque y desembarque de las lanchas y es en este en donde se desarrollan todas las actividades pesqueras, para la selección de la muestra se trabajó con 115 embarcaciones.

Figura 1 Área de estudio Tonchigüé



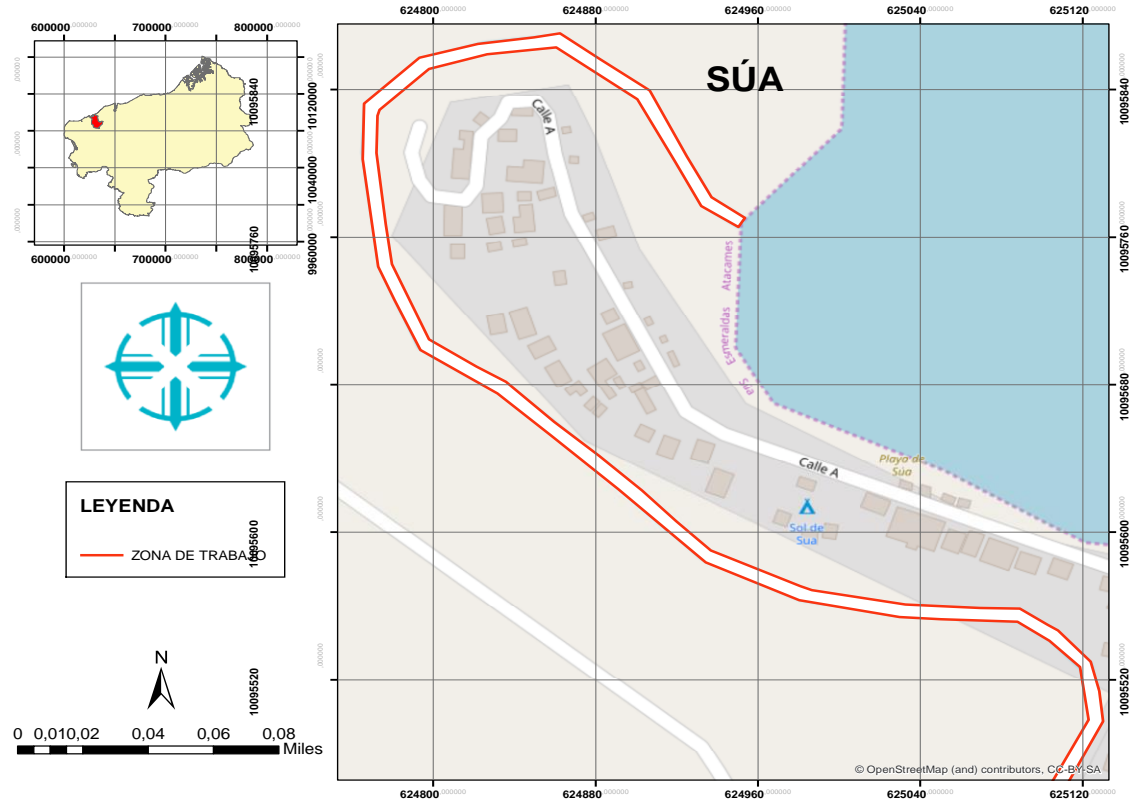
3.1.2 Súa

La segunda zona de estudio fue realizada en la parroquia de Súa, la cual se encuentra localizada en la zona central de Atacames con una extensión de 3 km, en cuanto a sus límites son: al sur con el cantón Muisne; al este ubicada en la unión de Atacames y Tonchigüé y al oeste ubicada con la parroquia de Tonchigüé, está caracterizada por ser una parroquia que contiene diversos atractivos turísticos, como por ejemplo las montañas, familias de diferentes aves exóticas, entre otros. Esta parroquia está conformada por 8 barrios de urbanización y 5 recintos dentro de la cabecera cantonal, en cuanto a su población según un estudio realizado por el INEC ha crecido con un total de 3443 habitantes (56).

La pesca representa uno de los pilares fundamentales para la economía local de la parroquia desarrollándose la pesca artesanal en un aproximado de 115 pequeñas embarcaciones, las formas de pesca realizadas son: pesca artesanal costera (captura de peces) y por último la pesca artesanal oceánica ejecutada en mar abierto. No obstante, la producción pesquera no cuenta con un seguimiento de parte de las autoridades ni de ningún tipo de control acerca de las especies extraídas, sin embargo, los pescadores estiman una producción mensual de 1.500 quintales (57).

La zona delimitada dentro de Súa estuvo ubicada en el río de Súa debido a que es el área determinada para las embarcaciones de los pescadores, para la selección de la muestra se trabajó con 187 embarcaciones.

Figura 2 Área de estudio Súa



3.3 Metodología

La metodología estuvo basada en la aplicada por Berenger, Corraliza, Moreno & Rodríguez(58), en primera instancia se procedió a sacar una muestra representativa de la población de pescadores de las zonas delimitadas por medio de la formula;

$$n = \frac{N Z^2 \sigma^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

n= muestra

N= Población

Z= Nivel de confianza

99% (2,58)

95% (1,96)

e= margen de error, ideal al 5%(0,005)

ó= Desviación Estándar 0,5

Súa

$$n = \frac{N Z^2 \sigma^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

$$n = \frac{((187) (1,96) ^2(0,5) ^2)}{((187-1) (0,05) ^2)+ ((0,5) ^2(1,96) ^2)}$$

n= 126

Tonchigüé

$$n = \frac{N Z^2 \sigma^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

$$n = \frac{((115) (1,96) ^2(0,5) ^2)}{((115-1) (0,05) ^2)+ ((0,5) ^2(1,96) ^2)}$$

N=89

Encuestas:

Se elaboró encuestas basadas en las dimensiones: variables personales (creencia- obligación moral y preocupación en general), variables sociodemográficas (nivel de estudios, genero, edad), variables ambiental

(información acerca del medio ambiente y los problemas ambientales). Se evaluó las creencias (positivas o negativas con respecto a temas ambientales), obligación moral (sentimientos hacia actitudes de conducta erróneas) e información (que hubiese poseído la persona acerca del medio ambiente y los problemas ambientales)(59). Además, se midió las variables de tiempo, es decir, se hicieron preguntas acerca del comportamiento que poseen: antes de ir a pescar, durante la faena pesquera y después de terminar la faena pesquera, por medio de los indicadores de responsabilidad y conocimiento ambiental que posean los pescadores

Posteriormente, se procedió a realizar la sociabilización de una guía de buenas prácticas ambientales a las personas encuestadas en grupos pequeños como precaución ante el COVID-19, misma que estuvo enfocada principalmente en corregir las acciones que atenten contra la preservación y cuidado de los ecosistemas presentes en Tonchigüé y Súa. Las herramientas usadas en este proceso fueron folletos que contenían la información proporcionada del buen accionar, acompañado de gráficos para mayor entendimiento.

3.3.1 Escala de Likert

Las escalas resultan eficientes en la medición de las actitudes de las personas es así que la escala de Likert ha sido una de las más utilizadas debido a su fácil elaboración, utilizan las respuestas como indicador de variables de actitud buscando medir lo que realmente deseado evitando el uso de actores externos (jueces).

La presente investigación buscaba comparar el conocimiento ambiental de los pescadores de las zonas de estudio, por lo que, la variable medible fue la información ambiental que los actores de estudio posean, sus creencias, obligaciones morales.

Posterior a tener claro el enfoque de la investigación se procedió a elaborar la encuesta con preguntas cerradas y medir a los encuestados por medio de una escala de diez ítems para responder en función a su desacuerdo o acuerdo (60).

Tabla 1 Escala de Likert

Totalmente en desacuerdo					Totalmente de acuerdo					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Finalmente, al ser una escala sumativa fue contabilizado el total de encuestas, se procedió a la aplicación estadística descriptiva y la aplicación de t- student con las que se determinó si se presentaron diferencias significativas o no y se contrastó los resultados de las dos zonas de estudio, estos fueron comparados en relación al nivel de estudio.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Aplicación y análisis de la escala de Likert

Los resultados obtenidos mediante la encuesta fueron medidos bajo las comparaciones de medias globales determinando que tanto los pescadores de Súa como Tonchigüé concuerdan en que respetan las vedas, alcanzando un valor de 8,66 y 8.87 dentro de la escala de Likert (Tabla 2, Prg. 2). Este resultado es un poco contradictorio, debido a que, en otra pregunta, los pescadores de Súa y Tonchigüé de señalaron que en sus faenas capturan o no dejan en libertad a las especies en veda que hayan caído en los artes de pesca por accidente, con valores de 5,9 (Súa) y 4,97 (Tonchigüé) (Tabla 2, Prg. 6).

Un aspecto muy importante a considerar es que tanto los pescadores de Súa como Tonchigüé consideran que los recursos marinos son inagotables, registrando un valor de 6,16(Súa) y 5,48 (Tonchigüé); referente a considerar que la educación ambiental debe ser inculcada por el bien de los recursos naturales, (Tabla 2, Prg 19) registraron un valor de 7,15 (Súa) y 7,44 (Tonchigüé); En materia ambiental, los pescadores de ambas áreas de estudios dieron a conocer que les preocupa el cuidado del medio ambiente, al igual que estarían dispuestos a cambiar sus actitudes si estas repercuten negativamente en el ambiente y causan su deterioro (Tabla 2, Prg. 21; Prg. 23).

Dentro del análisis del conocimiento y comportamiento ambiental de los pescadores la escala de Likert jugó un papel protagónico al momento de valorar el comportamiento ambiental con el que los pescadores se desenvuelven en su ámbito de trabajo. Los resultados obtenidos permitieron realizar una caracterización de la composición de los ítems (Tabla 3).

En la zona de Súa se pudo evidenciar que el ítem “Totalmente en Desacuerdo” y “Medianamente en Desacuerdo” registraron el mayor número de frecuencia con valores de 547 (17%) y 546 (17,31%) respectivamente, siendo los factores que más se repiten. Por otro lado, el ítem “Fuertemente en Acuerdo” obtuvo la menor frecuencia con un valor de 177 y un porcentaje del 5,61% (Tabla 3) mientras que en la zona de Tonchigüé, los datos obtenidos de la frecuencia y porcentaje de las variables de Likert reflejaron la mayor valoración en el ítem

“Totalmente en Desacuerdo” con una frecuencia de 518 y un porcentaje del 22,50%, seguido del ítem “Medianamente en Desacuerdo” que registró una frecuencia de 308 y un porcentaje del 13,38%. Mientras que, el ítem “Fuertemente en Acuerdo” obtuvo la menor frecuencia con un valor de 99 y un porcentaje del 4,30%.

Tabla 2 Resultados Generales de las medias

N°Pregunta	SÚA	TONCHIGUE
P1	8,66	8,87
P2	4,84	5,75
P3	7,42	7,29
P4	4,33	4,29
P5	4,96	5,36
P6	5,9	4,97
P7	3,02	3,34
P8	3,81	4,87
P9	10	9,94
P10	3,17	3,75
P11	9,06	9
P12	2,78	3,11
P13	3,32	2,72
P14	6,95	6,91
P15	6,6	5,27
P16	7,09	6,61
P17	6,16	5,48
P18	7,9	7,93
P19	7,15	7,44
P20	7,44	7,79
P21	7,52	7,65
P22	6,69	6
P23	7,64	7,76
P24	7,38	6,18
P25	7,28	7,45
P26	7,22	7,55

Tabla 3. Composición de variables en la Zona de Súa y tonchigüé

Composición total de elementos				
Escala de Likert	Súa		Tonchigüé	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Acuerdo (TA)	192	6,09%	266	11,56%
Fuertemente en Acuerdo (FA)	177	5,61%	99	4,30%
Medianamente en Acuerdo (MA)	180	5,71%	125	5,43%
De Acuerdo (A)	196	6,21%	165	7,17%
Ligeramente en Acuerdo (LA)	199	6,31%	152	6,60%
Ligeramente Indiferente (I)	271	8,59%	205	8,91%
Indiferente (I)	427	13,54%	266	11,56%
Medianamente en Desacuerdo (MD)	546	17,31%	308	13,38%
Fuertemente en Desacuerdo (FD)	419	13,28%	198	8,60%
Totalmente en Desacuerdo (TD)	547	17,34%	518	22,50%
Total	3153	100%	2302	100%

4.2 Análisis de la influencia del nivel de estudio en las variables

En relación a la formación académica de estudio se demostró que el nivel de estudio que predomina en los pescadores encuestados es el bachillerato con el 82% en Súa y el 90% en Tonchigüé (Tabla 4).

Tabla 4 Nivel de estudio de los pescadores

Nivel Académico	Súa		Tonchigüé	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Escuela	23	18%	8	9%
Bachillerato	103	82%	80	90%
Universidad			1	1%
Total	126	100%	89	100%

Dentro de la agrupación de variables de la encuesta se determinó que pese a predominar bachillerato como el nivel de estudio entre los pescadores no se presentaron grandes variaciones en los datos obtenidos de la escuela y el bachillerato como lo presentan las variables culturales en Súa con una media de 3,8 en ambos niveles.

Sin embargo, los datos variaron en relación a las zonas de estudio como se evidencia en las variables contextuales en la que Tonchigüé presentó una media de 6,1 en la escuela y el bachillerato y Súa una media de 7,38 en ambos niveles de estudio (Tabla 5).

Tabla 5 Comparación de conocimientos por medio de la escala de Likert relacionados con el nivel de estudio.

Variables agrupadas	Súa		Tonchigüé	
	Escuela	Bachillerato	Escuela	Bachillerato
variables culturales	3,85	3,84	4,86	4,9
Variables Ambientales	6,23	6,13	5,33	5,45
Variables contextuales	7,39	7,37	6,06	6,14
Variables personales	7,19	7,21	7,44	7,61

4.3 Estadística descriptiva de la escala de Likert

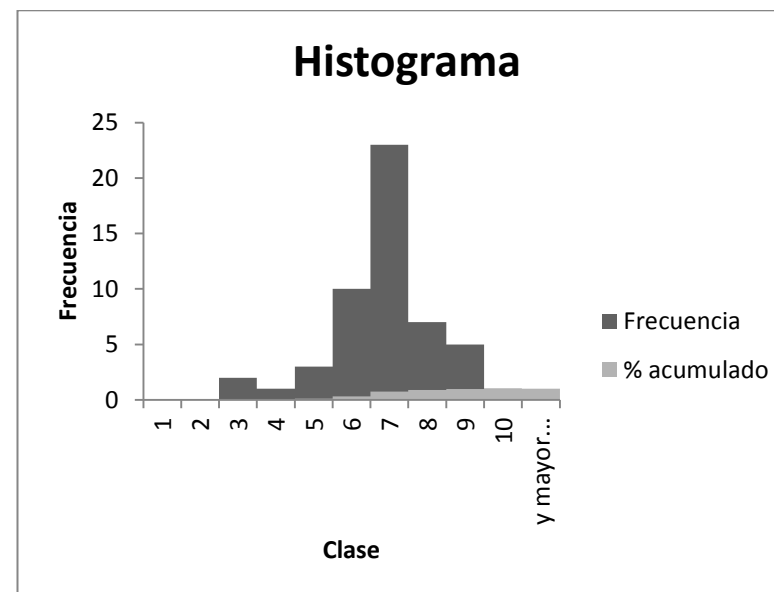
Los resultados de la estadística descriptiva determinaron que ambas zonas de estudios no presentaron diferencias significativas, con observaciones dispersas con una desviación estándar de 1,96 en Súa y 1,91 en Tonchigüé a cada lado de la media (Tabla 6) como lo demuestra la figura 3.

Donde se puede resaltar que Súa obtuvo una media de 6,32; mientras que Tonchigüé presentó una media de 6,28. En relación con la moda, tanto Tonchigüé como Súa obtuvieron un valor de 7, que en la escala de Likert es interpretado como “De acuerdo (A)”, por lo que se refleja una mayor concentración de puntuaciones positivas.

Tabla 6. Estadística Descriptiva de la escala de Likert

Estadísticos	Súa (Zona 1)	Tonchigüé (Zona 2)
Media	6,32	6,28
D.E.	1,96	1,91
Var(n-1)	3,85	3,63
Var(n)	3,7	3,49
E.E.	0,38	0,37
CV	31,05	30,34
Mín	2,78	2,72
Máx	10	9,94
Mediana	7,02	6,4
Suma Cuad.	1134,39	1116,13
Asimetría	-0,4	-0,17
Kurtosis	-0,74	-0,76

Figura 3 Histograma de dispersión de datos



Se aplicó t-student para comparar las diferencias entre las zonas de estudio resultando con el valor de dos colas de 0,942. Con un valor de t resultante de =0, 07. Por lo tanto, este resultado nos permite ultimar que en promedio las dos zonas presentan similitud en sus datos (Tabla 7).

Tabla 7 Prueba t-student

	Variable 1	Variable 2
Media	6,31884615	6,28
Varianza	3,85057062	3,629296
Observaciones	26	26
Varianza agrupada	3,73993331	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	50	
Estadístico t	0,07242488	
P(T<=t) una cola	0,47127637	
Valor crítico de t (una cola)	1,67590503	
P(T<=t) dos colas	0,94255273	
Valor crítico de t (dos colas)	2,00855911	

4.4 Sociabilización de guía de buenas prácticas pesqueras

Una vez finalizada la realización de las encuestas se procedió a la sociabilización de una guía de buenas prácticas ambientales pesqueras con la finalidad de corregir las malas actitudes que podrían tener los pescadores de Tonchigüé y Súa.

Figura 4 Sociabilización de guía de buenas prácticas



Figura 5 Sociabilización de guía de buenas prácticas



Figura 6 Sociabilización de guía de buenas prácticas

Figura 7 Sociabilización de guía de buenas prácticas



La guía fue propuesta bajo diferentes parámetros generales que sean de fácil entendimiento para los pescadores de las zonas estudiadas, estas medidas fueron clasificadas en 5:

- Entorno
- Lavado y desinfección de embarcaciones
- Contaminantes
- Manejo de desechos
- Conservación de recursos

En relación con el esquema de buenas prácticas, estos fueron establecidos en base a las actividades que son realizadas dentro de los puertos pequeros de Súa y Tonchigüé. En cuanto al primer punto de Entorno, consta de la importancia que tienen los ecosistemas y su papel dentro del desarrollo de las diferentes especies.

El lavado y desinfección de embarcaciones fue incluido debido a que al trabajar con recursos vivos que tienen su propio proceso de descomposición estos generan bacterias, por lo que, es fundamental contar con los instrumentos apropiados y las técnicas necesarias para manejar adecuadamente la limpieza.

Con relación a los contaminantes, fueron fijados debido a la importancia de presentar los agentes que causan daños al medio ambiente y que son de uso común de los pescadores. De esta manera, se creó una conciencia de los cuidados que se tienen con los mismos.

Fue incluido dentro de las estrategias de buenas prácticas al manejo de residuos debido a que los peces son animales que se descomponen más rápido que otras carnes (61), por consiguiente, los desechos que no son comercializados y los restos de los alimentos que son llevados a las faenas pesquera requieren de una correcta disposición final con el objetivo de no generar contaminación en el ecosistema.

Finalmente, la conservación de los recursos fue plantada debido al problema mundial de la sobreexplotación de los recursos y la demanda de los mismos que es cada vez más fuerte debido a la sobrepoblación, de manera que, gestionar correctamente los recursos mejorarán a futuro la producción y la gestión ambiental.

ENTORNO

RESPECTAR LAS VEDAS REPRODUCTIVAS Y EXTRACTIVAS

- Vedas reproductivas: paro de pesca cuando la especie esta en ewstado reproductivo y cuando la especie haya desovado minimo dos veces
- Vedas por áreas de pesca: que es en las cuales se prohíbe la pesca en áreas de reproduccion
- Vedas por artes de pesca: por medio de la cual se regula la cantidad de especies y la selectividad de las mismas.

EVITAR LA PESCA EN ÁREAS CON ECOSISTEMAS VALIOSOS

Como los arresifes , debido a que, estos resultan ser sensibles o utilizarartes de pesca más selectivos.

MANTENIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE PESCA

Como redes , ya que por medio de esto, se evitaría la utilizacion inecesaria de operaciones de pesca en la misma área.

DEVOLVER AL AGUA LAS CAPTURAS DE TALLAS PEQUEÑAS

LIBERE A ESECIOS QUE INICIALMENTE NO ERAN OBJETO DE CAPTURA

ALTERNE LOS SITIOS DE CAPTURAS

- De esta manera los recursos por área tienen tiempo de recuperarse

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE EMBARCACIONES

Es necesario tener claro que el uso de los desinfectantes y detergentes deben de realizarse de manera responsable con las cantidades del agente desinfectante (cloro) medidos bajo los parámetros ya establecidos. En relación a estos puntos se establecieron las siguientes buenas prácticas:

REVISION DE LA EMBARCACIÓN

- Cerciorase que esta no cuente con grietas o rupturas por donde los detergentes puedan salir al ecosistema

USAR AGUA DE MANERA RESPONSABLE

- Evitar el uso de cantidades de agua inecesarios

USO DE DETERGENTES BIODEGRADABLES Y DESINFECTANTES EN LAS CANTIDADES APROPIADAS

LAVAR SIEMPRE LA EMBARCAION AL FINALIZAR LAS FAENAS PESQUERAS, PARA EVOTAR LA PROLIFERACIÓN DE VECTORES.

Figura 8 Lavado de la embarcación



Fuente: Oliva Elsy

Figura 9 Uso adecuado de desinfectante



Fuente: Oliva Elsy

CONTAMINANTES

Los contaminantes pueden ser: físicos, químicos o microbiológicos. Estos de estar presentes en las embarcaciones podrían causar daños severos al medio ambiente, por lo que, tienen que ser manipulados de manera adecuada, portándolos en embaces completamente sellados en los que no puedan presentarse derrames. En consecuencia la buena práctica ambiental es:

ELIMINAR CONTAMINANTES O MANIPULARLOS DE MANERA ADECUADA

- Hacer uso de contenedores herméticos, que eviten filtraciones y derrames

DARLE A LOS CONTAMINANTES ESTABLECIDOS LA CORRECTA DISPOSICIÓN FINAL

- Colocar los elementos contaminantes que no puedan ser eliminados y hayan terminado su vida útil en los contenedores adecuados (desechos peligrosos)

Figura 10 Lista de contaminantes por embarcación



Fuente: Oliva Elsy

MANEJO DE DESECHOS

Los residuos sean estos orgánicos o inorgánicos influyen en gran medida a la contaminación ambiental, por lo que

se busca mejorar la gestión de estos mediante la aplicación de las siguientes buenas practicas:

DEVOLVER A TIERRA LOS EMBACES DE ALIMENTOS LLEVADOS A LA FAENA PESQUERA

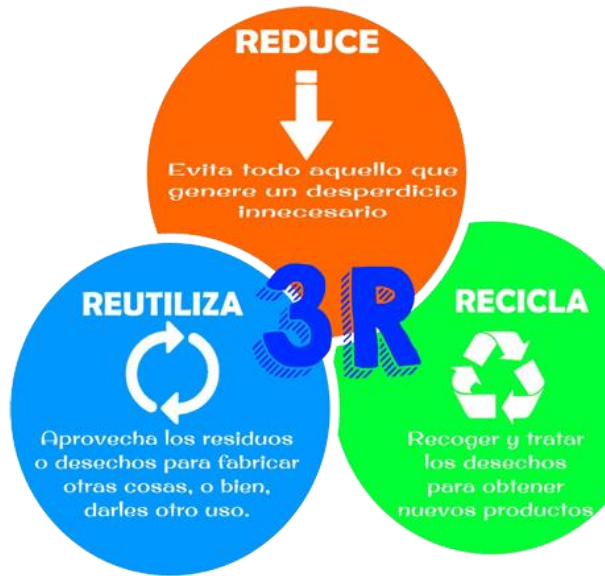
RECOGER LOS RESIDUOS QUE SE PUEDAN OBSERVARTANTO EN TIERRA COMO EN EL MAR.

APLICAR LAS 3R'S
- Reducir (disminuir los residuos)
- Reutilizar (Darle vida útil a los residuos)
- Reciclar (Volver a usar)

DEPOSITAR LOS RESIDUOS EN LOS CONTENEDORES ADEUADOS, (ORGÁNICO E INORGÁNICO)

NO ABANDONE ARTES DE PESCA EN EL AGUA
- Solo fomenta la pesca fantasma

Figura 11 Finalidad de las 3R



Fuente: Nava, Juan; Carapia, Ana & García, Francisco

CONSERVACIÓN DE RECURSOS

El mantenimiento de los productos resultantes de la pesca es imprescindible al momento de generar ganancias, por lo tanto, se establecieron diferentes estrategias enfocadas en buenas prácticas ambientales:

NO DEJAR LA PESCA AL SOL O EN LUGARES SUCIOS
- Debido a estos reducirán el tiempo de fresura de las especies, además, producirá bacterias

ADECUADO ASEO PERSONAL Y LIEMPIEZA CONSTANTE DE LA EMBARCACIÓN
- Evitará contaminar los productos pesqueros

MANTENER LA CADENA DE FRIO
- Con abundante hielo

LAVARSE CONSTATEMENTE LAS MANOS
- Evitará contaminar la pesca

Figura 12 Correcto Lavado de manos



Fuente: Ministerio de salud Pública y Bienestar Social

CAPITULO V: DISCUSIÓN

Las complejas relaciones que implica el desarrollo de la pesca a lo largo de las zonas costeras han conllevado a la aparición de una serie de problemas e impactos negativos que ponen en peligro el desarrollo sostenible de esta actividad (62). Es importante resaltar que en la zona costera del Ecuador y en el caso particular de la zona de Tonchigüé y Súa se evidencian problemas ambientales derivados en cierta medida de la contaminación de las actividades realizadas por los pescadores de ambas zonas, destacando la contaminación por desechos inorgánicos, y a la inadecuada gestión de planificación que realizan las autoridades de ambas zonas (42).

A través de los resultados obtenidos en la presente investigación se determinó que en relación a las variables sociodemográficas como el nivel de estudio presentaron semejanzas en ambas zonas de estudio. Además, a través de la escala de Likert manifestaron que si bien es cierto que los pescadores tanto de Tonchigüé y Súa señalaron tener una buena actitud hacia el cuidado ambiente presentando similitudes en algunas respuestas de la escala de comportamiento se evidenciaron desatinos o incongruencias en su actuar, debido a que en su mayoría consideran que los recursos pesqueros son inagotables, optan por no dejar libre a las especies en veda que hayan sido capturadas por accidente en los artes de pesca, que de acuerdo a al estudio realizado por Chicaiza, Bertha(62) ejerce un impacto dentro del ecosistema debido a estas especies son vulnerables a la extinción, que de consolidarse generaría un desequilibrio en la subsistencia de las especies y el hábitat. Además, no están de acuerdo en recoger las redes perdidas en el mar que no son de su propiedad. Lo que coincide con el estudio de Guil (32) en el momento de rellenar o completar cuestionarios de escalas de actitudes, los individuos tienden con facilidad a proporcionar respuestas e información socialmente consentidas, dando paso a que se puedan presentar incongruencia entre lo que el individuo señala que hace y lo que realmente está haciendo.

Sin embargo, cabe resaltar que los pescadores manifestaron un comportamiento ambiental favorable al pescar con redes en buen estado y cambiar sus actitudes ambientales si estas repercuten negativamente y causan

deterioro de su entorno natural y al respeto por las vedas, no obstante, se presentó una contracción en cuanto a esta última, dado que los pescadores de ambas zonas expresaron que en sus faenas pesqueras suelen capturar especies en veda que quedan atrapadas en los artes de pesca. Según los resultados del estudio de Ponce (10), Merino y Conforme (62) pese a existir programas de vedas, los pescadores artesanales consideran que estas medidas o políticas de conservación deben dirigirse exclusivamente a la pesquería industrial y no a la pesca artesanal, debido a que, de sus perspectivas, el impacto ocasionado de sus actividades en el medio resulta escaso o mínimo (10).

De acuerdo a los resultados adquiridos los pescadores de Tonchigüé como Súa señalaron que no tiran o vierten aceites y grasas al mar durante sus faenas, y que no poseen envases en donde el aceite o las grasas se puedan derramar. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Ponce (10) en su estudio realizado en el sector pesquero de la Parroquia Anconcito (Santa Elena), cuyos resultados contrastaron que, de todas las actividades o acciones desarrolladas por los pescadores artesanales, la que menor contaminación genera es el derrame de aceites lubricantes y gasolina, ya sea durante el mantenimiento de las embarcaciones, aparejos y motores de pesca en el área de playa, o al momento de realizar las faenas en el mar, lo que resulta favorable debido que se demuestra que pese a la poca educación ambiental los pescadores de las zonas estudiadas no generan daños ambientales provocados por el uso de aceites o grasas. Por otra parte, estos datos difieren con los de Merino (62), en una zona costera de Manabí en donde sus resultados reflejaron que la transportación afectada en las pescas artesanales contamina el mar, debido a que se evidenció que la mayoría de los pescadores dedicados a la pesca artesanal arrojan o tiran deliberadamente los envases de gasolina y aceite lubricantes al mar de forma deliberada. En relación a este parámetro, los resultados determinaron que esta problemática se debe a la carencia de una gestión para el reciclaje y manejo de estos residuos de acuerdo a las normas determinadas, para la conservación del ecosistema marino y evitar su contaminación (62).

En relación al manejo de residuos, los valores obtenidos proyectaron que los pescadores no arrojan residuos (plástico, vísceras de pescado, vidrios, entre otros) al mar. Lo que difiere con los resultados obtenidos por Mendoza (52) y Macías (2) en la playa Crucita (Manabí) en donde los resultados señalaron que uno de los elementos que genera mayor presión en el ambiente o entorno donde se desarrolla la actividad pesquera, es el manejo inadecuado de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, destacando la existencia de un factor y falta de conciencia ambiental de los pescadores artesanales que favorecen al desarrollo de acciones que perjudican negativamente al entorno. Además, dentro de los resultados se observó que para los pescadores el comportamiento ambiental está relacionado a la conservación del medio ambiente, y ésta la asocian directamente al ornato en las zonas de desembarque (2). Por lo tanto, son conscientes que al dejar estos residuos en distintas zonas de la playa, están provocando la contaminación del aire, percibiéndose olores desagradables y atrayendo moscas (10). Sumado a esto, las combinaciones de estos problemas producen un desmejoramiento de estos lugares que suelen ser turísticos y muy visitados, destacando en este sentido, que en las zonas que se realizó la presente investigación (Súa y Tonchigüé) son consideradas como turísticas (42).

Con base al efecto de las vísceras de pescados arrojadas al mar, los pescadores de Tonchigüé y Súa en su mayoría concuerdan que al arrojar vísceras de pescados contaminan al mar. Estos resultados varían con los obtenidos por Merino (62) en donde la mayoría (80%) de los pescadores artesanales sugirieron que las prácticas que realizan no contaminan al mar, debido a que consideran que los desperdicios (vísceras de pescado) que tiran al mar no contaminan al mar, al contrario, le sirven de alimento para peces u otras especies marinas. No obstante, en una tesis realizada en Lima-Perú acerca del análisis de la contaminación de las aguas costeras en la Bahía de Chancay: propuesta de recuperación” (63). El análisis de los resultados determinó que el impacto de los desperdicios orgánicos en las aguas costeras de la bahía de Chancay fue severo, debido a que estos produjeron una reducción en la cantidad de oxígeno y un incremento en la demanda bioquímica de oxígeno, grasas y aceites, muy por arriba de las normas legales

de este país (62). Sin embargo, la actividad pesquera realizada en las presentes áreas de estudio son a mar abierto y de acuerdo a lo establecido en el estudio realizado por Zambrano (63) poseen una buena calidad bentónica.

Otro aspecto muy importante a resaltar, es que los pescadores de Tonchigüé y Súa conciben que los recursos marinos sean inagotables, sin embargo, en la encuesta realizada al pescador que sí asistió a la universidad, presenta diferencias con esta afirmación debido a que él expresa que los recursos marinos no son inagotables. Estos resultados no concuerdan con los obtenidos por Piedra (43), cuyos resultados evidenciaron que los pescadores artesanales son conscientes del impacto que sus actividades generan sobre los recursos pesqueros y el medio ambiente, y consideran que las poblaciones de peces se están reduciendo y afectan el nivel de vida de aquellos que dependen de la pesca como única actividad para subsistir. Pese a esto, la mayoría de los pescadores artesanales no considera que las artes de pescas que emplean sean responsables de esta disminución del recurso pesquero, sino más bien se la atribuye a las utilizadas en la pesquería vecina (pesca industrial) (10). Asimismo, hubo quienes consideran que la disminución de los recursos pesqueros es un fenómeno momentáneo, dejando bien claro la necesidad de efectuar cursos y conferencias informativas sobre las consecuencias e impactos de la pesca irracional e insostenible (43).

Con respecto a los resultados del análisis de la estadística descriptiva y la t-student usadas los valores determinaron que no existen diferencias significativas en las dos zonas de estudio (Tonchigüé y Súa), a pesar de existencia de un mayor número de pescadores artesanales en la zona de Súa, demostrando que el nivel de conocimiento de los pescadores pese a haber sido estudiado en dos zonas distintas es similar, lo que se asocia a que la mayor parte de los encuestados tienen el mismo nivel de estudio, siendo este primario. A lo largo de la investigación se pudo evidenciar que los pescadores de ambas zonas estaban totalmente en desacuerdo y medianamente en desacuerdo con aquellos ítems o actividades que implicaban un daño al medio marino y el entorno donde realizan sus faenas y comercialización, esto atribuido a que son las áreas en donde se realizan sus actividades y están conscientes que si estos se ven afectados su trabajo se ve en riesgo.

Asimismo, se evidencio la preocupación del medio ambiente, su disposición a cambiar actitudes ambientales que deterioren el ambiente, y su disposición a que se fomente la educación ambiental para el manejo adecuado de los recursos pesqueros. Estas percepciones en la comunidad pesqueras son esenciales en el momento de dar paso a las acciones de educación ambiental, dado que facilitan los procesos de construcción de conocimientos, sensibilización de los actores locales y conservación de los recursos pesqueros (25). Los resultados descritos anteriormente difieren en cierta medida con los adquiridos por Merino (64) en donde el 92% de los pescadores artesanales estuvieron totalmente en desacuerdo en adoptar conocimientos referentes al Código de Conducta sobre la Pesca Responsable formulado por la FAO. Sin embargo, el 62% de los pescadores encuestados manifestaron su aprobación a participar en proyectos relacionados al fortalecimiento de la actividad pesquera artesanal.

Con base al fomento y sensibilización de los pescadores artesanales a través de buenas prácticas pesqueras, la FAO (65) señala que las buenas practicas pesqueras son de gran utilidad para la consecución de la pesca sostenible y el cumplimiento de políticas establecidas, debido a que estas representan procesos y acciones que favorecen al a alcanzar la sostenibilidad económica y social de los recursos pesqueros en el largo plazo a raíz de la conservación del buen estado de los ecosistemas marinos o fluviales y sus recursos. Adicionalmente, estas acciones permiten que la actividad pueda ser aprovechada tanto por las actuales como futuras generaciones (58).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- Se determinó incongruencias en las respuestas, debido a que, pese a destacar que poseen una buena actitud en pro del cuidado de ambiente señalando que les importan el cuidado de los recursos, consideran los ecosistemas inagotables, además, consideran que el cuidado de estos es tarea de las entidades gubernamentales.
- Pese a existir mayor número de pescadores que asistieron al bachillerato en la población encuestada, no representan variaciones en relación a los que solo asistieron hasta un nivel inferior de estudio.
- Consideran que si sus acciones causan daño al medio ambiente o repercuten en su entorno natural están dispuestos a cambiar sus actitudes.
- En cuanto al análisis de la estadística descriptiva comparativa de las dos zonas se determinó que no existen diferencias significativas, en consecuencia, se comprobó que el nivel de conocimiento ambiental de los pescadores es similar.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- Es necesario implementar programas de educación enfocadas en fomentar los conocimientos ambientales de los pescadores
- Complementar el estudio con la colocación de guías de buenas prácticas en las caletas pesqueras
- La orientación de las autoridades de las zonas de estudio es una herramienta importante al momento de mejorar las acciones que causen daños ambientales, por eso es necesario incrementa la participación de estas en los procesos pesqueros.
- Replicar el estudio en todos los cantones de la provincia de Esmeraldas, lo que sería un aporte necesario para el cuidado de los recursos acuáticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Macías Carrillo V. Contaminación Ambiental de la playa Crucita por el eviscerado de la pesca artesanal [Internet]. Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2018. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1432/1/UNESUM-ECUA-ING.MEDIO-54.pdf>
2. FAO. El estado Mundial De La Pesca Y La Acuicultura [Internet]. Vol. 3, Marine Pollution Bulletin. 2020. 165–171 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.01.032%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2012.02.007%0Ahttp://www.fao.org/publications/es>
3. Nuñez, L; Lovato, S & Olives J. La responsabilidad social corporativa en la industria pesquera de la Provincia de Santa Elena, año 2013. J Bus Entrep Stud [Internet]. 2015;111–21. Available from: https://www.ecorfan.org/ecuador/series/Serie_TSE_V_2-FINAL-120-130.pdf
4. Mirabá Jordán O. “Procedimiento Judicial Para Sancionar a Los Infractores De Pesca Industrial, En Zonas Permitidas Para La Pesca Artesanal Del Ecuador” [Internet]. Universidad Técnica de Machala; 2016. Available from: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12381/1/ARMIJOS CASTILLO JENNY ALEXANDRA.pdf>
5. Toala K. Análisis de la actividad comercial que se realiza en el puerto pesquero artesanal de la ciudad de esmeraldas con perspectivas de exportación [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2017. Available from: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1402/1/TOALA MAZO KARLA MIREYA .pdf>
6. Moreira D. Análisis Socioeconómico De Los Socios De La Cooperativa Pesquera Artesanal San Pablo De La Ciudad De Esmeraldas. [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2018. Available from:

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1522/1/MOREIRA QUIÑONEZ DENISSE CAROLINA.pdf>

7. Rodríguez, J & Ruíz J. Conservación y protección de ecosistemas marinos: conceptos, herramientas y ejemplos de actuaciones. *Rev Científica Ecol y Medio Ambient* [Internet]. 2010;19. Available from: https://www.ecorfan.org/ecuador/series/Serie_TSE_V_2-FINAL-120-130.pdf
8. Vera Vega A. Análisis Económico de la pesca artesanal cantón Puerto López 2012-2016 [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2018. Available from: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29239/1/TRABAJO_FINAL_VERA_VEGA.pdf
9. Ponce Pacheco L. Diagnóstico de la contaminación ambiental causada por los desechos que se generan en la playa por derrames de gasolina y aceites usados provenientes del sector pesquero artesanal de la parroquia Anconcito [Internet]. Universidad De Guayaquil; 2016. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/26582/1/T-UG-DP-MAA-055.pdf>
10. Gómez Aguirre A&, Turbay S. Relación de una comunidad de pescadores del golfo de Urabá (Colombia) con los ecosistemas de manglar y su conservación. *Rev Estud Soc* [Internet]. 2016;(55):104–19. Available from: <https://journals.openedition.org/revestudsoc/9697>
11. Carabias Barcelo V. Conciencia ambiental y comportamiento ecológico. Un análisis de la escala GEB (General Ecological Behavior) de Kaiser. *Rev Int Sociol* [Internet]. 2018;60(33):133. Available from: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/733/1267>
12. Reyna González, Pedro; Romero Hernández, Elizabeth & Lorenzo Rosas J. Comportamiento espacial de la pesca artesanal en el litoral de Veracruz , México. *Rev Biol Mar Oceanogr* [Internet]. 2019;54:180–93. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/revbiolmar/v54n2/0718-1957->

revbiolmar-54-02-180.pdf

13. Meza Villavicencio E. Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la exportación de cacao por el puerto de Esmeraldas [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2017. Available from: https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1005/1/MEZA_VILLAVICENCIO_ERICK_PAUL.pdf
14. Valenzuela Reyes MD. La sustentabilidad en la pesca como objeto del Ordenamiento Pesquero. Rev la Fac Derecho México [Internet]. 2018;68(272–1):143. Available from: <http://revistas.unam.mx/index.php/rfdm/article/view/67563/59286>
15. De la Cruz Sotomayor J. Situación de puertos pesqueros [Internet]. p. 7. Available from: <http://www.oannes.org.pe/upload/20160922132114592173542.pdf>
16. Domingo A, ; Forselledo R, ; Miller P, ;Jiménez S, ;Mas F, & Pons M. Palangre. 2014;(March):1–48. Available from: https://www.researchgate.net/publication/264196401_PALANGRE
17. Carreras Egaña, Ana María & Mercedes L CG. Las almadrabas, la pesca de estero y los despesques - Barbate. Narria Estud artes y costumbres Pop [Internet]. 1995;(69–70):39–44. Available from: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=252589&orden=363936&info=link%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=252589>
18. FAO. Guía del Administrador pesquero. 2005;1–227. Available from: [www.fao.org › tempref › docrep › fao%0A](http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/0A)
19. Morales A. De los peces a las redes: las artes de pesca desde una perspectiva arqueoictiológica. Archaeobios. 2008;2(2):5.
20. FEDEPESCA. La Pescadería en Verde. In: Journal of Chemical Information and Modeling [Internet]. 2019. p. 119–45. Available from: <http://pescaverde.org/wp-content/uploads/2018/02/TEMA-6-LAPESCADERIAENVERDE2018.pdf>

21. Huertas Flores G. Modificación del artículo 78° Inciso a) De la Ley General de Pesca para la disminución de la contaminación en el puerto de Paita [Internet]. Universidad César Vallejo; 2018. Available from: http://181.224.246.201/bitstream/handle/UCV/27454/Huertas_FGE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Mejía Córdoba, Rosa; Rodas Calero, Angélica & Rizo Valverde M. Consumismo en la población rural. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-MANAGUA; 2018.
23. GESAMP. Report of the 21st session [Internet]. London; 1991. Available from: <http://www.gesamp.org/publications/report-of-the-21st-session>
24. Aller Luna Y. Conciencia Ambiental de los Pescadores Artesanales del Balneario de Ancón [Internet]. Normas Tributarias. Universidad César Vallejo; 2018. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1891/Casas_Ochochoque_Joel_Rainier.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Gomera, Antonio; Villamandos, Francisco de la Torre & Vaquero M. Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento. Profesorado [Internet]. 2012;2:213–28. Available from: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART11.pdf>
26. Tovar Avellaneda E. Incidencia de la educación ambiental en el cambio de prácticas culturales orientadas al cuidado y preservación del recurso hídrico. Caso: Empresa de Acueducto y Secretaría de Ambiente de Bogotá [Internet]. Francisco José de Caldas; 2016. Available from: [http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3732/1/TESIS INCIDENCIA E.A..pdf](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3732/1/TESIS%20INCIDENCIA%20E.A..pdf)
27. Rivera M, Rodríguez C. Actitudes Y Comportamientos Ambientales En Estudiantes De Enfermería De Una Universidad Pública Del Norte Del Perú Environmental Attitudes and Behaviors in Nurse Students From a Public University of Northern Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica

- Palabras clave Salud.ambiental;Actitud;Conducta;Ambiente;Perú (fuente DeCS BIREME [Internet]. 2009;26(3):338–42. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a12v26n3.pdf>http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342009000300012
28. Orlandoni G. Escalas de medición en Estadística. Rev Estud Interdiscip en Ciencias Soc [Internet]. 2010;12:243–7. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569009.pdf>
 29. Padilla J. Escalas o niveles de medición. Sist Inst Investig Unitec. 2(2):104–25.
 30. Guil Bozal M. Escala Mixta Likert-Thurstone. Anduli Rev andaluza ciencias Soc [Internet]. 2005;(5):81–96. Available from: http://institucional.us.es/revistas/anduli/5/art_6.pdf
 31. García, Jaime; Aguilera, José & Castillo A. Guía técnica para la construcción de escalas de actitud. Odiseo, Rev electrónica Pedagog [Internet]. 2011;8:13. Available from: <https://www.odiseo.com.mx/2011/8-16/pdf/garcia-aguilera-castillo-guia-construccion-escalas-actitud.pdf>
 32. Matas A. Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. Rev Electron Investig Educ [Internet]. 2018;20(1):38–47. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4953744.pdf>
 33. Castanedo C. Escala para la evaluación de las actitudes pro-ambientales (EAPA) de alumnos universitarios. Rev Complut Educ [Internet]. 1995;6(2):253–78. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150169>
 34. Domingos, Joao; Galindo Rodríguez, Yomisel & Antúnez Sánchez A. Una mirada en retrospectiva al Derecho Ambiental Internacional desde e ejercicio de la pesca Ilícita en angola en el siglo XXI. Rev Electrónica derecho del Cent Univ la Ciénega [Internet]. 2012;1–58. Available from: <http://letrasjuridicas.cuci.udg.mx/index.php/letrasjuridicas/article/view/183/181>
 35. Lema A. Análisis de los requerimientos de importación para el sector

- pesquero artesanal de la ciudad de Esmeraldas [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2017. Available from:
[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1233/1/LEMA GAVILANES ALEX DARÍO .pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1233/1/LEMA_GAVILANES_ALEX_DARÍO.pdf)
36. López Flores A. Análisis de la actividad pesquera artesanal y su impacto en el desarrollo económico de la Paroquia San Mateo de la ciudad de Manta, provincia de Manabí [Internet]. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí; 2018. Available from:
<https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/454/1/ULEAM-CT.AUD-0008.pdf>
 37. Pinzon Mendoza V. Problemas Ambientales en el Transporte Marítimo [Internet]. Universidad de San Buenaventura, Cartagena; 2015. Available from: <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/handle/10819/4380?mode=full>
 38. León Valle, Wilson; Núñez Guale, Linda; Valencia, Adrián & Cedeño J. Revista de Investigaciones Sociales La Pesca Artesanal un legado del saber ancestral, provincia de Santa Elena. Diciembre [Internet]. 2017;3(10):51–63. Available from: www.ecorfan.org/republicofnicaragua
 39. España Quiñonez JS. Revista Agropcuaria del Cantón Atacames “Las Brisas.” 2014;(Figura 1):2–3. Available from: [www.dspace.uce.edu.ec › bitstream › T-UCE-0009-236%0A](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/T-UCE-0009-236%0A)
 40. Montenegro Rosero, Luz Angélica & Vallejo Duarte KA. Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito. Tesis [Internet]. 2016;1–100. Available from: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5081/1/UPS-CYT00109.pdf>
 41. Cabanilla CL. Desembarques artesanales de atunes en la costa ecuatoriana período 2007-2013. Inst Nac Pesca [Internet]. 2013; Available from: [%0Ainstitutopesca.gob.ec › wp-content › uploads ›2017/07%0A](http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07%0A)
 42. Farías F. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- TURÍSTICO DE LA PLAYA DE TONCHIGUE DEL CANTÓN ATACAMES [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2016. Available from: [https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/624/1/FARIAS INTRIAGO FANNY ALEJANDRA.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/624/1/FARIAS_INTRIAGO_FANNY_ALEJANDRA.pdf)
43. Rojas R. Diagnóstico de las caletas pesqueras artesanales de Los cantones de esmeraldas, atacames y muisne, provincia de esmeraldas, durante el período de julio 2007 hasta octubre del 2008 [Internet]. Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2009. Available from: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/841>
44. Piedra Vera S. Percepciones y diálogos sobre lo ambiental entre los pescadores artesanales en la Provincia de Manabí [Internet]. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador; 2018. Available from: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/14683/TFLACSO-2018SEPV.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
45. Naciones Unidas. Los efectos del cambio climático y los cambios atmosféricos conexos en los océanos [Internet]. 2017. Available from: https://www.un.org/regularprocess/sites/www.un.org.regularprocess/files/17-05753_s-impacts-of-climate-change.pdf
46. Mendoza Lozano J. Análisis socioambiental de la actividad pesquera en el sector Las Flores-Municipio de Barranquilla [Internet]. Univesidad de Manizales; 2017. Available from: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3326/Informe Final de Tesis Jina Mendoza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
47. República del Ecuador. Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca. Suplemento del Registro Oficial 187, 21 de Abril 2020. 21 [Internet]. 2020;(187):1–18. Available from: https://www.tfc.com.ec/uploads/noticia/adjunto/667/LEY_ORGÁNICA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_LA_ACUICULTURA_Y_PESCA.pdf

48. Asamblea Nacional del Ecuador. Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, TULSMA. Regist Of Edición Espec 2 31-mar-2003. 2003;(3399):1–578.
49. República del Ecuador. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Regist Of Supl 303 19-oct-2010 [Internet]. 2010;1–174. Available from: http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
50. República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Incluye Reformas [Internet]. 2015;1–136. Available from: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
51. Legislación Comisión de y Codificación. Código del trabajo [Internet]. 2012. Available from: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Código-de-Tabajo-PDF.pdf>
52. Ministerio del Ambiente. Código Orgánico del Ambiente [Internet]. 2017. Available from: <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/laws/8269.pdf>
53. Ministerio del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal. 2014;1–144. Available from: https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/SharedDocuments/EQU/INT_CEDAW_ARL_EQU_18950_S.pdf
54. Varela K. Estudio de impacto ambiental ex-post y plan de manejo ambiental para el proyecto “depósito de pesca artesanal petrocomercial tonchigüe” [Internet]. 2018. Available from: https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Hydrocarbons.PPSEnte-EsIA_TONCHIGÜE-1542739501564.pdf
55. GAD Parroquial Tonchigüe. Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de Tonchigüe [Internet]. 2010. Available from: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0860014460001_DOCUMENTO_PRELIMINAR_DEL_DIAGNOSTICO_GAD_TONCHIGUE_15-05-2015_00-00-03.pdf

56. Mendoza E. Elaboración de un book fotográfico para fomentar el desarrollo turístico del balneario de la parroquia Súa ubicada en la provincia de Esmeraldas [Internet]. Universidad Tecnológica Equinoccial; 2015. Available from: http://192.188.51.77/bitstream/123456789/15331/1/64655_1.pdf

57. GAD Parroquial de Súa. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial SÚA [Internet]. 2015. Available from: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0860013570001_PDyOT - GAD SUA PARA IMPRIMIR_30-10-2015_21-20-01.pdf

58. Berenger, Jaime; Corraliza, José; Moreno, Marta & Rodriguez L. La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental Ecobarometer. Red Rev Científicas América Lat el Caribe, España y Port [Internet]. 2002;11:349–58. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179818139007.pdf>

59. Castro Espinoza L&, Villa Seminario M. Comportamiento Ecológico y su relación con las creencias ambientales en usuarios del Hospital Provincial Virú -2017 [Internet]. Universidad César Vallejo. Universidad CésarVallejo; 2018. Available from: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/28184/castro_el.pdf?sequence=1&isAllowed=y

60. Ospina, Beatriz; Sandobal, Juan; Aristizábal, Carlos & Ramírez M. La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. Antioquia, 2003. 2005;23(1):14–29.

61. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Manual de Buenas Prácticas Pesqueras. 2019;634. Available from: <http://www.sernapesca.cl/manuales-publicaciones/manual-de-buenas-practicas-pesqueras-para-la-pesca-artesanal>

62. Cabrera C. Estudio de la contaminación de las aguas costeras de la Bahía de Chancay. 2002;163. Available from:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2539/cabrera_cc.pdf?sequence=1

63. Zambrano M. Estado ecológico del área de influencia de la desembocadura de los Ríos Súa Y Atacames utilizando como indicadores, comunidades planctónicas y bentónicas. 2017;100. Available from:
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1448/1/ZAMBRANO DELGADO MARÍA JOSÉ.pdf>
64. Osejos, Miguel; Merino, Martín & Merino M. Incidencia de la pesca artesanal en la contaminación de la Playa del Cantón Puerto López, de la Provincia de Manabí - Ecuador. Rev del Inst Investig la Fac Ing Geológica, Minera, Metal y Geográfica [Internet]. 2018;20(40):18–27. Available from:
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/14385/12720>
65. FAO Direccion de Recursos Pesqueros. Indicadores para el desarrollo sostenible de la pesca de captura marina [Internet]. FAO Fisheries and Aquaculture. 2000. p. 68. Available from:
<http://www.fao.org/3/w4230s/w4230s00.htm>
66. Ministerio del Ambiente. Guía de Buenas Prácticas Ambientales. Available from: maetransparente.ambiente.gob.ec
67. Oliva E. “Buenas Prácticas de Manejo Pesquero como medida de sustentabilidad para la pesquería de langosta espinosa del Caribe (Panulirus argus) en Quintana Roo.” Quintana Roo; 2019.

ANEXO

Anexo 1

ENCUESTA DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LOS PESCADORES DE SÚA Y TONCHIGÜÉ

Fecha:
Asociación a la que pertenece:

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	Sexo	Femenino	Masculino			
	Edad					
	Nivel de estudio	Escuela	Bachillerato	Universidad	Post grados	

		Desacuerdo										De acue rdo
ÍTEMS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Antes de la Pesca	¿Respeto las vedas?											
	¿Realizo la puesta combustible dentro de la playa?											
	¿A la pesca llevo redes en buen estado?											
Durante la pesca	¿Pesco a peces que no están desarrollados totalmente?											
	¿Tengo aceites y grasas en embaces en donde no se pueden derramar?											
	¿Dejo libre a especies en veda?											

	causa problemas ambientales ? (embaces, comida, plásticos)																		
Variables Morales	Me preocupa el cuidado del medio ambiente																		
	Me siento responsable de la contaminación del mar																		
	Cambiaría mis actitudes ambientales si estas causaran deterioro al medio ambiente																		
	El cuidado de los recursos acuáticos es una tarea de las entidades ambientales y no de toda la población																		
	Las campañas de concientización hacia el cuidado de los recursos pesqueros son una solución efectiva																		
	Me gustaría formar parte de algún grupo en pro de cuidar el medio ambiente																		

Anexo 2

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PESQUERAS

Presentación:

Bajo la actualidad consumista y preocupada únicamente por el presente se ve necesaria una guía que oriente a los pescadores a identificar las acciones que atenten contra los recursos y los ecosistemas, es por esto, que la elaboración de las siguientes estrategias enfocadas en buenas prácticas ambientales durante y después de la faena pesquera resultan indispensables al momento de disminuir los impactos negativos de las actividades pesqueras.

Como buenas prácticas ambientales pesqueras se comprende a la manipulación, accionar que tengan los pescadores tanto con los productos pesqueros como con las embarcaciones antes, durante y después de la faena pesquera que resultan de gran importancia debido a que estos recursos son de consumo humano.

Esta guía posee como objetivo principal el mejorar las acciones que causan impactos negativos al ambiente, por medio de, una serie de prácticas amigables con el ambiente, que además de representar la garantía de los ecosistemas, también, le agrega al pescador un valor extra que facilita el acceso a nuevos mercados.

La guía fue elaborada en base a las regulaciones ya establecidas en el “Manual de Buenas Prácticas Pesqueras” creado por la SERNAPESCA (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura) y la “Guía de buenas prácticas ambientales elaborado por el Comité de Buenas Prácticas ambientales del Ministerio del Ambiente del Ecuador (66).

8.2.1 Entorno

Es denominado como el espacio físico en el que se realiza la pesca artesanal, en donde las medidas establecidas estuvieron enfocadas en la conservación y cuidado ambiental. Fueron implantadas las siguientes buenas prácticas:

RESPETAR LAS VEDAS REPRODUCTIVAS Y EXTRACTIVAS

- Vedas reproductivas: paro de pesca cuando la especie esta en ewstado reproductivo y cuando la especie haya desovado minimo dos veces
- Vedas por áreas de pesca: que es en las cuales se prohíbe la pesca en áreas de reproduccion
- Vedas por artes de pesca: por medio de la cual se regula la cantidad de especies y la selectividad de las mismas.

EVITAR LA PESCA EN ÁREAS CON ECOSISTEMAS VALIOSOS

Como los arresifes , debido a que, estos resultan ser sensibles o utilizarartes de pesca más selectivos.

MANTENIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE PESCA

Como redes , ya que por medio de esto, se evitaría la utilizacion inecesaria de operaciones de pesca en la misma área.

DEVOLVER AL AGUA LAS CAPTURAS DE TALLAS PEQUEÑAS

LIBERE A ESECIOS QUE INICIALMENTE NO ERAN OBJETO DE CAPTURA

ALTERNE LOS SITIOS DE CAPTURAS

- De esta manera los recursos por área tienen tiempo de recuperarse

8.2.2 Lavado y desinfección de embarcaciones

Es necesario tener claro que el uso de los desinfectantes y detergentes deben de realizarse de manera responsable, en embaces completamente sellados que prohíban la salida de estos detergentes a los ecosistemas. A su vez, las cantidades del agente desinfectante (cloro) debe estar medido bajo los parámetros establecidos que, de acuerdo al estudio realizado por Oliva Elsy (67) estableció que se puede verter cuatro capas de refresco en una cubeta de 10 litros.

En relación a estos puntos se establecieron las siguientes buenas prácticas:

REVISION DE LA EMBARCACIÓN

- Cerciorarse que esta no cuente con grietas o rupturas por donde los detergentes puedan salir al ecosistema

USAR AGUA DE MANERA RESPONSABLE

- Evitar el uso de cantidades de agua innecesarios

USO DE DETERGENTES BIODEGRADABLES Y DESINFECTANTES EN LAS CANTIDADES APROPIADAS

LAVAR SIEMPRE LA EMBARCAION AL FINALIZAR LAS FAENAS PESQUERAS, PARA EVOTAR LA PROLIFERACION DE VECTORES.

Figura 7 Lavado de la embarcación



Fuente: Oliva Elsy

Figura 8 Uso de desinfectante



Fuente: Oliva Elsy

8.2.3 Contaminantes

Los contaminantes pueden ser: físicos, químicos o microbiológicos. Estos de estar presentes en las embarcaciones podrían causar daños severos al medio ambiente, por lo que, tienen que ser manipulados de manera adecuada, portándolos en embaces completamente sellados en los que no puedan presentarse derrames. En consecuencia la buena práctica ambiental es:

<p>ELIMINAR CONTAMINANTES O MANIPULARLOS DE MANERA ADECUADA</p> <p>- Hacer uso de contenedores herméticos, que eviten filtraciones y derrames</p>	<p>DARLE A LOS CONTAMINANTES ESTABLECIDOS LA CORRECTA DISPOSICIÓN FINAL</p> <p>- Colocar los elementos contaminantes que no puedan ser eliminados y hayan terminado su vida útil en los contenedores adecuados (desechos peligrosos)</p>
--	---

Figura 9. Lista de contaminantes por embarcación



Fuente: Oliva Elsy

8.2.4 Manejo de desechos

Los residuos sean estos orgánicos o inorgánicos influyen en gran medida a la contaminación ambiental, por lo que se busca mejorar la gestión de estos

mediante la aplicación de las siguientes buenas practicas:

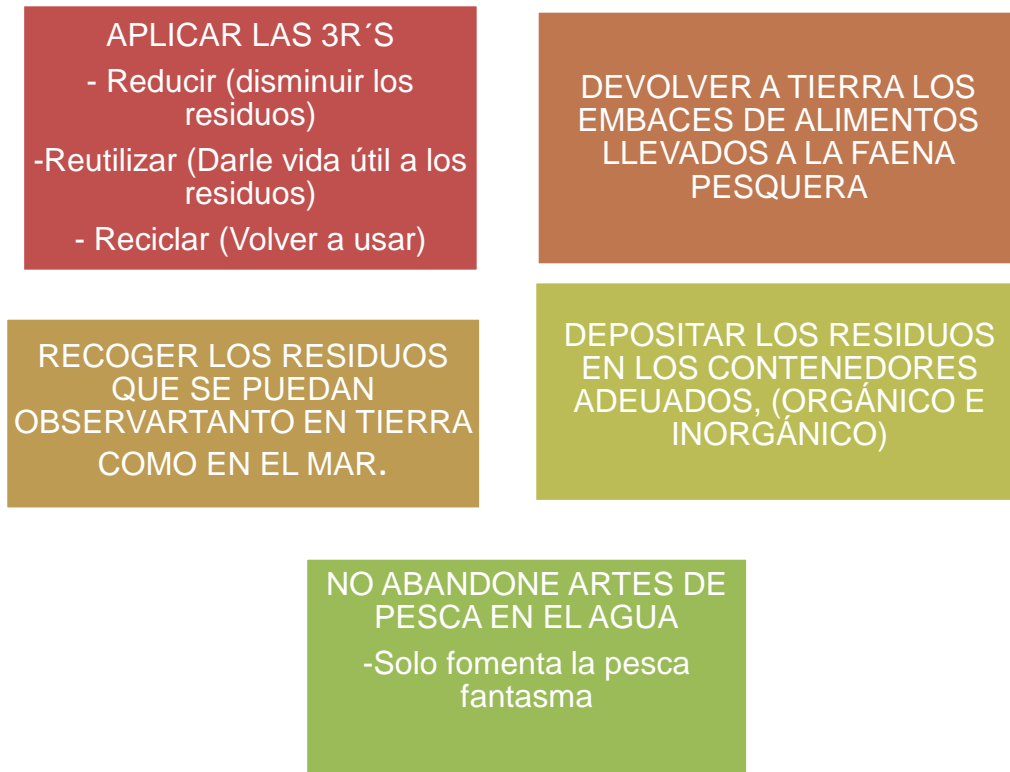


Figura 10. Finalidad de las 3R



Fuente: Nava, Juan; Carapia, Ana & García, Francisco

8.2.5 Conservación de recursos

El mantenimiento de los productos resultantes de la pesca es imprescindible al momento de generar ganancias, por lo tanto, se establecieron diferentes estrategias enfocadas en buenas prácticas ambientales:

<p>NO DEJAR LA PESCA AL SOL O EN LUGARES SUCIOS</p> <p>- Debido a estos reducirán el tiempo de fresura de las especies, además, producirá bacterias</p>	<p>ADECUADO ASEO PERSONAL Y LIEMPIEZA CONSTANTE DE LA EMBARCACIÓN</p> <p>-Evitará contaminar los productos pesqueros</p>
<p>MANTENER LA CADENA DE FRÍO</p> <p>- Con abundante hielo</p>	<p>LAVARSE CONSTATEMENTE LAS MANOS</p> <p>-Evitará contaminar la pesca</p>

Figura 11. Correcto Lavado de manos



Fuente: Ministerio de salud Pública y Bienestar Social

Anexo 3. Toma de encuestas

Figura 13 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos



Figura 14 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos



Figura 15 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos



Figura 16 Toma de encuestas en Tonchigüé para la recolección de datos



Figura 17 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos



Figura 18 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos



Figura 19 Toma de encuestas en Súa para la recolección de datos



Anexo 4 Sociabilización de Guía de buenas prácticas

Figura 20 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras



Figura 21 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras



Figura 22 Muestra de la guía de buena prácticas pesqueras



Figura 23 Sociabilización de guía de buenas prácticas



Figura 24 Sociabilización de guía de buenas prácticas

