



Determinación de las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera en el municipio de puerto Colombia Departamento del atlántico

Autor:

Melanis Rangel Pérez

Trabajo de grado como pre requisito para la obtención del grado de tecnólogo en desarrollo ambiental y sostenible

Director:

Pedro Jessid Pacheco Torres

Rafael Fernando Oyaga Martinez

Facultad de Ingeniería

Programa de ingeniería Ambiental

Barranquilla

2022



Determinación de las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera en el municipio de puerto Colombia.

Autor:

Melanis Rangel Pérez

Director:

Pedro Jessid Pacheco Torres

Facultad de ingeniería

Programa De ingeniería Ambiental

Barranquilla

2022

RESUMEN

Este proyecto surge debido a la importancia histórica que tiene la actividad pesquera, en el sector de puerto Colombia, no se ve manifestado en su nivel de desarrollo, Por lo cual, la explicación de esta investigación da motivo al valor que tienen las áreas geográficas donde se lleva a cabo la actividad, así como lo fundamental de conocer las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera de comunidades.

En ese caso la investigación focaliza su análisis en las condiciones socio ambientales que puedan presentar el municipio de puerto Colombia debido a los resultados que logremos obtener mediante el estudio presentado.

En primera estancia se describe la zona como que va hacer estudiada como un sistema socio ambiental, lo cual nos permita establecer un marco para la evaluación de la sostenibilidad del sitio, siempre haciendo un realce en las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera las cuales allí se desarrollan. Después se distingue los aspectos generales y las condiciones socio ambientales de la pesca, las cuales son relevantes para implantar el estado actual.

seguidamente se establecen categorías para saber cuáles son las principales problemáticas que pueden estar afectando a la actividad pesquera del municipio de puerto Colombia debido a las condiciones socio ambientales presentadas en el sector.

ABSTRAC

This project arises due to the historical importance of the fishing activity, in the Colombian port sector, it is not manifested in its level of development, therefore, the explanation of this research gives reason for the value of the geographical areas where the activity is carried out, as well as the fundamentals of knowing the socio-environmental conditions of the fishing activity of communities.

In this case, the research focuses its analysis on the socio-environmental conditions that the municipality of Puerto Colombia may present due to the results that we obtain through the study presented.

In the first stay, the area is described as being studied as a socio-environmental system, which allows us to establish a framework for the evaluation of the sustainability of the site, always highlighting the socio-environmental conditions of the fishing activity, which there they develop. Afterwards, the general aspects and socio-environmental conditions of fishing are distinguished, which are relevant to implement the current state.

Next, categories are established to know what are the main problems that may be affecting the fishing activity of the municipality of Puerto Colombia due to the socio-environmental conditions presented in the sector.

1	Tabla de contenido	
2	INTRODUCCIÓN	7
3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4	OBJETIVOS	13
	4.1 Objetivos generales	13
	4.2 Objetivos específicos	13
5	JUSTIFICACIÓN.....	14
6	MARCO REFERENCIAL.....	15
	6.1 MARCO TEÓRICO	16
	6.1.1 Definición de Estrategia:	16
	Estrategia es una palabra de origen griego (Estrategia) que significa “Estrategos” o “general de los ejércitos”, lo que indica que su origen es militar y representa el arte o la forma de dirigir las operaciones militares para obtener la victoria (Como se citó en Dinero, 2016). En ese sentido, al llevar la definición al campo empresarial, la estrategia está relacionada con la competencia entre las organizaciones.	16
	6.1.2 Definición de planeación, planeación estratégica y su importancia La planeación	
	16	
	Definición de sostenibilidad	17
	6.2 MARCO NORMATIVO	17
	6.3 MARCO JURÍDICO	18
	chinchorro de playa (sb):	20
	RED VIKINGO (OTB):	22
	ATARRAYA (FCN):	23
	RED DE ENMALLE (GNS):	25
	METODOLOGÍA.....	27
7	RESULTADOS PRELIMINARES	33
8	CONCLUSIÓN	50
9	REFERENCIAS.....	52

Ilustración 1 Mapa No. 1 Localización del área de estudio.....	11
Ilustración 2 FUENTE 1: PAOLA PALACIOS © Y ANDREA RAMÍREZ ©. REDES DE ARRASTRE PLAYERO O CHINCHORROS.....	21
Ilustración 3 FUENTE 2: FUENTE: DARÍO ACEVEDO ©. RED DE ARRASTRE ARTESANAL DENOMINADA “CHANGA” A: FORMA DE LA CHANGA.....	23
Ilustración 4 FUENTE 3: ESQUEMA GENERAL DE UNA ATARRAYA.	25
Ilustración 5 FUENTE 4: FUENTE: ATARRAYA DE LA BAHÍA DE CISPATÁ (CÓRDOBA).	25
Ilustración 6 FUENTE 5: PAOLA PALACIOS © Y ANDREA RAMÍREZ ©. RED ROBALERA.	27
Ilustración 7 Figura No. 1 Etapas de la investigación	28
Ilustración 8 Gráfico No. 1. Genero de pescadores del sector de puerto Colombia.....	33
Ilustración 9 Gráfico No. 2. Escolaridad de pescadores del sector de puerto Colombia.	34
Ilustración 10 Gráfico No. 3. Estado civil pescadores del sector de puerto Colombia.	35
Ilustración 11 Gráfico No. 4. Sistema de salud de pescadores de pescadores del municipio de puerto Colombia:	36
Ilustración 12 Gráfico No. 5. ¿Por qué se dedica a la pesca los pescadores del municipio de puerto Colombia?.....	36
Ilustración 13 Gráfico No. 6. Arte de pesca utilizada.	37
Ilustración 14 Gráfico No. 7. ¿Cuántos días a la semana sale a pescar?	38
Ilustración 15 Gráfico No. 8. Duración de la jornada de pesca	39
Ilustración 16 Gráfico No. 9. Captura aproximada por jornada	40
Ilustración 17 Gráfico No. 10. Principales especies adquiridas por la pesca.	41
Ilustración 18 Gráfico No. 11. Lugar de desembarco	42
Ilustración 19 Gráfico No. 12. Lugar de desembarco	43
Ilustración 20 Gráfico No. 13. ¿a quienes lo venden?.....	44
Ilustración 21 Gráfico No. 14. Ingresos mensuales	45
Ilustración 22 Gráfico No. 15. Tipo de embarcación utilizada.	46
Ilustración 23 Gráfico No. 16. ¿Cuántos pescadores salen con usted?.....	47
Ilustración 24 Gráfico No. 17. ¿Cuántos pescadores salen con usted?.....	48
Ilustración 25 Gráfico No. 18. ¿La embarcación utilizada es propia o no?	49

2 INTRODUCCIÓN

El municipio de Puerto Colombia está ubicado al noroccidente del departamento del Atlántico. Limita con las costas del mar Caribe, al oriente con Barranquilla. las coordenadas geográficas 10° 59' 2" de latitud Norte y a 74° 57' 2" de longitud Oeste, con una altitud promedio de 15 m.s.n.m., a una distancia de 15 kilómetros de Barranquilla, capital del departamento. Su extensión aproximada es de 93 km² y con temperatura media de 27,8 °C. La población total del municipio es de 48.637 habitantes. Puerto Colombia es de terreno plano y ondulado de clima cálido Su agricultura es de subsistencia lo mismo que la ganadería. Para sus moradores es importante el ejercicio de la pesca. Como sitio de interés tiene sus playas sobre el mar Caribe, los balnearios que a lo largo de ellas se desarrollan en Sabanilla, Salgar, Pradomar, Miramar, alrededores del muelle. Además, los monumentos históricos como son el Castillo de Salgar, el muelle y la Estación del Ferrocarril. La arquitectura del edificio de la Alcaldía, la del Santuario Mariano Nuestra Señora del Carmen y la del Hotel Pradomar. Desde el primero de ellos se está practicando el parapente, deporte extremo de gran acogida en la actualidad en diversas partes del país y el mundo (DEMOGRAPHY.)

En Colombia la pesca artesanal ha sido una actividad importante para el mantenimiento (alimenticio y económico) de diversas poblaciones locales; sin embargo, a pesar de su significancia ésta ha sido socialmente subvalorada, debido entre otras cosas, al desconocimiento de sus características particulares, al aislamiento geográfico y a la poca visibilidad de quienes la practican (FAO, 2016).

Este proyecto surge debido a la importancia histórica que tiene la actividad pesquera, en el sector de puerto Colombia, no se ve manifestado en su nivel de desarrollo, Por lo cual, la explicación de esta investigación da motivo al valor que tienen las áreas geográficas donde se lleva a cabo la actividad, así como lo fundamental de conocer las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera de comunidades.

En ese caso la investigación focaliza su análisis en las condiciones socio ambientales que puedan presentar el municipio de puerto Colombia debido a los resultados que logremos obtener mediante el estudio presentado.

En primera estancia se describe la zona como que va hacer estudiada como un sistema socio ambiental, lo cual nos permita establecer un marco para la evaluación de la sostenibilidad del sitio, siempre haciendo un realce en las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera las cuales allí se desarrollan. Después se distingue los aspectos generales y las condiciones socio ambientales de la pesca, las cuales son relevantes para implantar el estado actual.

seguidamente se establecen categorías para saber cuáles son las principales problemáticas que pueden estar afectando a la actividad pesquera del municipio de puerto Colombia debido a las condiciones socio ambientales presentadas en el sector.

El desarrollo de esta investigación, inicio de la inspección del área de estudio mediante el método de observación, lo cual permitió el análisis de elementos básicos de encuestas las cuales esta nos ayudó para poder observar los componentes básicos el sistema de transporte utilizado, el lugar de desembarco, establecimiento de comercialización y distribución;

posteriormente se realizaron encuestas con preguntas elaboradas correspondiente a los aspectos socio ambientales; las encuestas fueron aplicadas a una población de 50 pescadores; tanto a líderes de asociaciones como a pescadores de más antigüedad los cuales mucho de ellos no estaban en cooperativas si no que eran pescadores independientes.

Los resultados obtenidos de la investigación nos permitieron conocer las condiciones socio ambientales de los pescadores, además se pudo establecer que la pesca en el municipio de puerto Colombia no ha sido debidamente gestionada, presentando problemas que ponen en riesgo su sostenibilidad.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pesca como modo de permanencia desencadena una secuencia de entre quien la realiza y el ecosistema intervenido para la explotación o sustracción, en este sentido Marten (2001), reconoce que el ser humano es dependiente de la naturaleza para lograr medios de vida, lo que crea una compleja red que interconecta recursos bióticos y abióticos de los sistemas ecológicos, y que, por la clase social y racional de las personas, sus actuaciones sobre el medio son profundamente activas. En ese sentido, Espino-Barr & Cruz-Romero (2006), establece que la pesca artesanal es una actividad compleja; ya que su práctica incluye factores, geográficos, tecnológicos, de producción, económicos y sociales, que generan relaciones complejas que pueden dificultar su definición, manejo y estudio.

De esa forma, Espino-Barr & Cruz-Romero (2006), instituye que la pesca artesanal es una actividad compleja; debido a que su práctica incluye componentes, geográficos, tecnológicos, de producción, económicos y sociales, que producen colaboraciones complicadas que tienen la posibilidad de dificultar su definición, desempeño y análisis. De allí el valor de estudios que combinen diferentes componentes, que permitan entender mejor a las sociedades pesqueras, ofreciendo información importante, fiable y eficaz, enfatizando sus maneras de organización, sus sistemas de trabajo, sus conocimientos ecológicos, entre otros. Las complicadas colaboraciones de la pesca conllevan a la aparición de varios inconvenientes que ponen en peligro la sostenibilidad de la actividad. González (2011), menciona varias problemáticas en relación con sobreexplotación de ecosistemas, contaminación, mal uso de recursos naturales, poco apoyo institucional, entre otras. El estudio de estas problemáticas resulta fundamental en la averiguación de alternativas y lineamientos para que la pesca se haga sin tener impactos negativos sobre los ecosistemas y que paralelamente represente beneficios relevantes para las sociedades que viven de ella, no solo a partir de la perspectiva económico (bienestar) sino a partir del valor de sus saberes y conocimientos en el desempeño de los recursos, de tal forma que logren participar activamente en los procesos de ordenación de la actividad.

Distintas situaciones han ocasionado que con el pasar del tiempo los inconvenientes involucrados con la práctica de la pesca artesanal se hayan mantenido. Situaciones como el desconocimiento de las verdaderas condiciones (trabajo-sociales-ambientales-económicas) de las sociedades pesqueras, han causado que no se incluyan los saberes y conocimientos de los pescadores en los planes y políticas de desarrollo hacia la actividad; Gellida & Moguel (2007), sugiere que el desconocimiento de la pesca ribereña o artesanal se refleja en las contradicciones existentes entre los marcos jurídicos de la pesca y las prácticas locales, además, ponen de manifiesto existente una centralización de las elecciones en la gestión oficial del recurso, sin tener presente el razonamiento y expectativas de que interactúan diariamente con las especies y ámbitos estuarinos.

Lo expuesto antes dificulta que se tomen medidas de regulación correctas, debido a que no se poseen presente las múltiples cambiantes (biológicas, sociales, económicas, culturales, entre otras) que incluye la pesca; Fernandez-Mendez (2006) reconoce que los estudios e indagaciones más tenidos presente para la toma de elecciones son los que deben ver con las especies acuáticas y esos enfocados a la aplicación de limitaciones en las capturas. Por su

lado, Vázquez-León (2006), hace hincapié en la necesidad de llevar a cabo estudio multidisciplinarios en la pesca, debido a que, a diferencia de otras ocupaciones productivas, la pesca se confronta a varios componentes que la están afectando, modifican e impactan. Lo anterior intentando encontrar crear escenarios de funcionamiento integrales, donde se logre implantar una gestión pesquera que sea biológicamente sostenible, económicamente rentable y socialmente aceptable.

Para conseguir estos fines referentes de las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera en el municipio de puerto Colombia, se debería tener en cuenta fomentar cambios conceptuales relacionadas con los principios que han regido históricamente el desempeño y administración de la pesca. De esa forma, Gellida & Moguel (2007), instituye que las complicadas interacciones de componentes geográficos, ecológicos, socioculturales, económicos y políticos que intervienen en la pesca, tienen que ser analizadas a partir de un enfoque sistémico, debido a que su manejo se da desde aquel grupo de colaboraciones. Además, para que mejore la paz de los individuos que viven de la pesca, es importante que se comprenda como permanecen organizadas las sociedades pesqueras, como funcionan, cuáles son sus primordiales propiedades, así como sus conocimientos y valores, de tal modo que se pueda que las tácticas de administración y desempeño se encuentren conforme con la verdad de la pesca y esta logre emplear el papel fundamental ypreciado que tiene para las economías locales (McGoodwin, 2002).

Teniendo presente lo expuesto, esta indagación intentando encontrar hacer un estudio que a partir de lo social y lo ambiental brinde conocimientos sobre la actividad pesquera que se lleva a cabo en el municipio de puerto Colombia, se expone la siguiente pregunta problema: **¿es posible el determinar las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera en el municipio de puerto Colombia mediante la verificación de información in situ?**

ALCANCE

Descripción del área de estudio:

El Municipio de Puerto Colombia se encuentra localizado en el Departamento del Atlántico, hace parte del Área Metropolitana de la ciudad de Barranquilla, en las coordenadas geográficas 10°-59'52'' de latitud norte, a 74°-50'-52'' de longitud este y a una de altitud de 12 m.s.n.m. a una distancia de 15 kilómetros de Barranquilla, capital del departamento. Su extensión aproximada es de 93 km² y con temperatura media de 27,8 °C.

El área de estudio se encuentra ubicada al noroccidente del departamento del Atlántico. Al norte y occidente limita con las costas del mar Caribe, al oriente con Barranquilla. Cuenta con un área aproximada de 93 km², delimita con Salgar está situada a 4 km al noreste de Puerto Colombia, Sabanilla está situada a 7 km al noreste de Puerto Colombia y Juan Mina está situada a 8 km al sureste de Puerto Colombia.

Las potencialidades del municipio son muchas: su zona costera en pleno Océano Atlántico, su proximidad a los puertos de la región Caribe. Además, el municipio se encuentra ubicado en los límites de la zona de mayor desarrollo residencial y universitario de la ciudad de Barranquilla; por ello las mejores universidades y colegios de la costa han escogido a Puerto Colombia como eje y corredor para instalarse. Puerto Colombia es un municipio de naturaleza turística que, con sus playas, su muelle que cuenta con más de cien años de antigüedad y sus paisajes atrae a personas de ciudades cercanas como Barranquilla. Posee también potencialidades como la pesca, y actividad minera de canteras a cielo abierto. Puerto Colombia junto con Soledad, Malambo y Galapa hacen parte de la denominada Área Metropolitana de Barranquilla. (PLAN DE DESARROLLO, 2012- 2015)

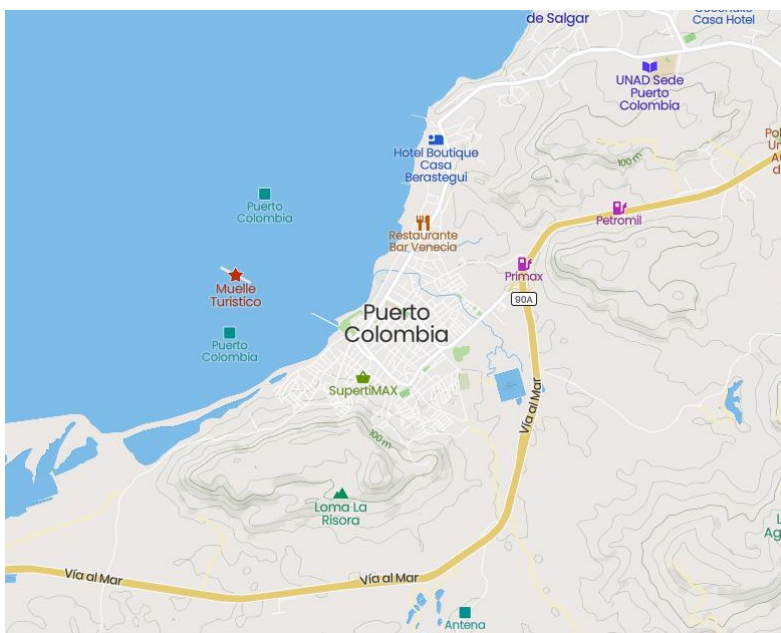


ILUSTRACIÓN 1 MAPA NO. 1 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Se determinaron las concentraciones de Coliformes Totales (CTT), Coliformes Termotolerantes (CTE) y Enterococos Fecales (EFE) durante la época lluviosa 2013 y seca 2014. Con respecto a los CTT, se registraron concentraciones que oscilaron entre el límite de detección del método (1,8 NMP/100 mL) y 1.600.000 NMP/100 mL, encontrándose condiciones óptimas de calidad del recurso hídrico para uso por contacto primario y secundario en las estaciones Rincón Hondo, punta Astillero, Santa Verónica², caño Dulce, playa Pradomar, punta Roca, arroyo León y boca caño Clarín, mientras que en el resto de las estaciones las condiciones fueron inapropiadas, presentándose las mayores concentraciones durante la época lluviosa, principalmente en las influenciadas por el río Magdalena. (REDCAM, 2014).

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivos generales

Determinar las condiciones socio ambientales de la actividad pesquera en el municipio de puerto Colombia.

4.2 Objetivos específicos

- Describir el modelo actual de pesca que permita discernir en qué condiciones sociales se encuentra la comunidad de estudio.
- Identificar el impacto del modelo actual alineado a los procesos de carácter ambiental de la actividad pesquera.
- Diseñar estrategias sostenibles de pesca para el municipio de puerto Colombia con la meta de mejorar las condiciones socio ambientales de la comunidad.

5 JUSTIFICACIÓN

En todo el mundo la pesca es una actividad importante, debido a que es proveedora de alimento para la gente, es un sector benéfico que crea ganancias monetarias y además es una actividad que ha logrado conservar ciertas economías locales. Según con esto, las sociedades pesqueras merecen enorme atención, realizando primordial adelantar estudios que permitan conocer el estado y propiedades que predominan en la actividad; así se van a poder realizar procesos de planeación y administración que fomenten el desarrollo de la misma, como un sector que promueva el progreso para el territorio donde se presente y un mejoramiento en la calidad de vida de las poblaciones de pescadores.

El valor de impulsar la averiguación en temas como los procesos de sustracción, la decisión de componentes que producen contaminación en las regiones pesqueras, venta de los productos, entre otros; y de esta forma entablar el camino para procesos de administración pesquera donde se generen espacios de concertación entre los usuarios del recurso y los administradores, de tal modo que se logren proponer pautas de funcionamiento que mejoren la actividad; se sugiere la presente averiguación, con el fin que sirva como insumo y entendimiento sobre las verdaderas condiciones sociales y del medio ambiente de la actividad pesquera practicada en Las Flores- Distrito de Barranquilla, para recomendar tácticas de administración que permitan la sostenibilidad de la actividad en este sector

Desde lo anterior y sabiendo que las sociedades pesqueras en el departamento del Atlántico no fueron estudiadas en detalle, la presente averiguación resulta ser un enorme aporte para el reconocimiento de las propiedades que conforman a partir de la perspectiva social y ambiental a la población de pescadores que están en el municipio de Puerto Colombia.

A partir de lo social, dejará implantar las condiciones de vida que muestran los pescadores del sector y de esta modalidad poder contribuir con información base para integrar en los procesos de ordenación de la actividad, programas y proyectos que involucren a los pescadores; de manera el resultado de éstos sea una optimización en la calidad de vida y en el desarrollo de sus tareas. A partir de la perspectiva ambiental, la averiguación aporta nuevo entendimiento cerca de los inconvenientes del medio ambiente que se crean alrededor de la actividad pesquera en la zona y de esta forma dar alternativas para que se haga de forma sustentable.

Ahora bien, la indagación aporta a partir de lo metodológico una guía para el análisis de otras sociedades pesqueras, debido a que son pocos los trabajos de indagación hechos que permiten conocer el verdadero estado, propiedades y aspectos específicos provocados desde el desarrollo de la pesca; además es fundamental nombrar que para que una actividad antrópica se desarrolle de forma sustentable, se necesita contemplar los diferentes espacios de la sostenibilidad, para esta situación el entorno social y ambiental. A partir de lo técnico la averiguación permitió conjugar diversas maneras de consecución de información (observación, encuestas y entrevistas), donde los pescadores fueron los primordiales actores del proceso, logrando de esta forma conocer y entender a partir de sus saberes clásicos el real estado de la actividad. Referente a lo teórico, la averiguación hace un aporte al análisis de la pesca artesanal a partir de un enfoque socioecológico, el cual posibilita examinar la actividad de forma más extensa, estableciendo las colaboraciones hombre-entorno que la están afectando o la favorecen.

6 MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El desarrollo de los precedentes está con base en esos trabajos involucrados con el asunto de la pesca artesanal, que trataron ciertos puntos sociales, del medio ambiente, económicos y de administración de este sector. Es fundamental anotar que pese a ser varios los trabajos hechos sobre el asunto de la pesca, en los últimos años se ha notado el interés por aprender las propiedades y problemáticas sociales y del medio ambiente en relación con la zona pesquero; puesto que la enorme mayor parte de las averiguaciones han centrado su estudio en la productividad y los puntos biológicos de las especies. En seguida se muestran ciertos estudios que sirven de guía para conseguir los metas propuestos en la presente investigación.

- El artículo *Desarrollo, sustentabilidad y pobreza. Perspectivas de índole socioeconómica en sociedades dedicadas a la pesca ribereña* (Vázquez-León, 2006), el cual muestra un estudio conceptual de la pesca como actividad económica; el archivo recomienda un estudio institucional para comprobar los resultados en las ocupaciones tanto de los usuarios como de los administradores y aborda puntos sociodemográficos y económicos en la zona de la reserva de la biosfera del Elevado Golfo de California y delta del Flujo de agua Colorado, para ilustrar y evaluar los impactos de la política regulatoria introducida.
- La tesis *Comportamiento organizacional ciudadano de los pescadores del Municipio de puerto Colombia* (Mariana bolaño y Adriana lucia, 2020), Este proyecto de investigación que se realizó por estudiantes de la universidad de la costa, ayuda a complementar mi proyecto ya que hicieron una investigación de cómo se encuentran las viviendas distribuidas de los pescadores de puerto Colombia, la cual se realizó a 50 pescadores, debido a las encuestas los resultados nos ayudaran a como los pescadores conviven en el día a día.
- La tesis *Artes Y Métodos De Pesca En Colombia* (Vladimir Puentes Carlos Julio, Polo Ana María Roldán y Paula Andrea Zuluaga, 2014), En este proyecto se llevó a cabo un análisis estadístico de clasificación internacional de los tipos de pescas, el cual en el describen y explican cada una de las categorías presentadas, ya con esta información presente ayuda a mi proyecto cuales son los métodos de pesca que están utilizando los pescadores.
- El estudio (Ramírez Gil, H,) en puerto Carreño y vichada se llevó a cabo un estudio de la actividad pesquera que se venían utilizando la cual esto ayudaría a conocer la actividad pesquera de especies ornamentales de forma integral lo cual ellos evaluaron su economía pescara, esfuerzo de pesca; captura, composición de la captura, comercialización, arte de pesca, manejo post captura y mortalidad. Esto son datos fundamentales para poder llevar a cabo mi proyecto, esto aporta a que ítems debo tener en cuenta para plasmar en mi proyecto debido a la economía de los pescadores.

- El artículo *La Pesca E Los Pescadores Artesanales En Colombia* (Larissa Tavares Moreno, 2018), Este artículo presenta un análisis un poco profundo sobre el análisis del trabajo, el conflicto y la resistencia que tienen los pescadores. Debido a este análisis llegaron a ver la organización socio-política de los pescadores para permanecer y poder resistir en sus territorios, la cual queriendo mantener su organización en el trabajo y en su vida tradicional.
- Avance de un libro **Aroca Araujo, 2012,**
Es un avance de un libro el cual nos enseña la importancia que los pescadores de buenaventura sepan matemáticas. Pero uno de sus enfoques es enseñarles a estos pescadores la importancia de que la ubicación espacial a la hora de ir a pescar antes y durante sus faenas de pesca.

6.1 MARCO TEÓRICO

6.1.1 Definición de Estrategia:

Estrategia es una palabra de origen griego (Estrategia) que significa “Estrategos” o “general de los ejércitos”, lo que indica que su origen es militar y representa el arte o la forma de dirigir las operaciones militares para obtener la victoria (Como se citó en Dinero, 2016). En ese sentido, al llevar la definición al campo empresarial, la estrategia está relacionada con la competencia entre las organizaciones.

De acuerdo con Michael Porter, la estrategia consiste es encontrar una forma distinta de competir creando un valor diferente para el consumidor que le permita a una compañía prosperar y lograr una mayor rentabilidad. Es decir, lograr una ventaja competitiva a través de una posición única que genere valor, y que se especialice bien sea en ofrecer variabilidad de productos, en satisfacer la necesidad de los clientes o en ofrecer un acceso óptimo a los bienes.

Según Carneiro Caneda (2010), *“la estrategia es la orientación en el actuar futuro, el establecimiento de un fin, en un plazo estimado como aceptable hacia el cual orientar el rumbo empresarial”*.

6.1.2 Definición de planeación, planeación estratégica y su importancia La planeación

Está relacionada con la previsión, ya que, al planear, las entidades podrán enfrentarse de la mejor manera a los cambios futuros, al anticiparse a las diferentes situaciones ya sean positivas o negativas.

En el campo de las organizaciones, la planeación comprende la formulación de objetivos y metas, el establecimiento de una estrategia general, el desarrollo de planes, la asignación de los recursos (personas, dinero, equipos e instalaciones) y la generación de espacios de seguimiento y control con fin de integrar y coordinar actividades para cumplir con las metas trazadas (Gómez, 2016).

Definición de sostenibilidad

La sostenibilidad empresarial está asociada a la capacidad de las empresas para garantizar su continuidad, viabilidad y posicionamiento en el mercado, mediante la creación de valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo, contribuyendo de esta forma al aumento del bienestar y al progreso de las generaciones presentes y futuras, en su entorno general.

6.2 MARCO NORMATIVO

En Colombia es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social a partir de su Dirección de Pesca y Acuicultura quien coordina la ejecución de la política sectorial para la pesca y la acuicultura, o sea, tiene responsabilidades de organización, gestión y desempeño general del sector en el territorio. Luego se relacionan las primordiales reglas legales bajo los que se rige el área pesquera en Colombia.

NORMA	DESCRIPCION
el Decreto 4904 del 21 de diciembre de 2007	estableció la creación y funciones de la Subgerencia de Pesca y Acuicultura en el ICA. Igualmente, y para dar mayor fortaleza al subsector.
Decreto 2980 del 15 de septiembre de 2004	por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 607 de 2000, en lo relativo a la asociación de Municipios para la prestación del servicio público obligatorio de asistencia técnica directa rural, mediante la creación de Centros Provinciales de Gestión Agro empresarial – CPGA– y se dictan otras disposiciones.
el Decreto Ley 2324 de 1984	el de mayor actualización y proyección en Colombia, sin desestimar la importancia del Estatuto de Puertos de 1991. Se tiene en consideración la perspectiva sistémica que hoy se prodiga en torno al mar en el país, la cual pretende incorporar bajo la única égida de la Dirección General Marítima -DIMAR-, investigaciones oceanográficas, explotación de recursos naturales de suelos y subsuelos, manejo y preparación de fenómenos meteorológicos marinos, contaminación, gestión de aguas, y lo que en especial atañe al trabajo presente, accidentes o siniestros marítimos.

<p align="center">Decreto No. 176 de 1941</p>	<p>por el cual se dictan varias disposiciones sobre pesca y sobre funcionamiento de la Junta de Fomento de la Piscicultura.</p>
<p align="center">Política Integral para el Desarrollo de la Pesca Sostenible de Colombia</p>	<p>El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural esfuerzos con la aunó Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura formulación de la política. Ésta anal (FAO) , para la iza la situación actual del sector pesquero, los problemas, las causas, y las limitaciones que enfrenta, con el fin de orientar intervenciones a desarrollar, para mejorar la sostenibilidad de la actividad y la disponibilidad de los recursos pesqueros, así como, hacer de la pesca una fuente importante de ingresos, para mejorar la calidad de vida de los pescadores, garantizar la seguridad alimentaria de la población y lograr una productividad eficiente y con productos de talla mundial</p>

Cuadro 1 Marco normativo nacional relacionado con la pesca

6.3 MARCO JURÍDICO

NORMA	DESCRPCION
<p>el 25 de julio de 2007 se sancionó la Ley 1152</p>	<p>conocida como el Estatuto de Desarrollo Rural, por medio de la cual se transfirieron las funciones de pesca y acuicultura que realizaba el INCODER relacionadas con el ordenamiento, investigación y registro y control de esta actividad al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, con el fin de concentrar las actividades técnicas en una entidad creada con esta naturaleza y con cobertura nacional, lo que facilita el cumplimiento de dichas funciones. En cumplimiento de lo anterior</p>
	<p>ordena la creación de la Dirección de Pesca y Acuicultura en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con la</p>

la citada Ley 1152	función de “coordinar la ejecución de la política sectorial en el sector de pesca marítima y continental y acuicultura”
la Ley 13 de 1990 y su Decreto reglamentario 2256 de 1991	siguen vigentes. En cuanto a la función de fomento de la pesca y la acuicultura y el apoyo a proyectos productivos y de seguridad alimentaria para las poblaciones asociadas a estos recursos.
Ley 607 del 2 de agosto de 2000	por la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
Ley 811 del 26 de junio de 2003	por la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, acuícola, forestal, las Sociedades Agrarias de Transformación – SAT – y se dictan otras disposiciones.
Ley 812 del 26 de junio de 2003	por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, Hacia un Estado Comunitario.
Ley 1152 del 25 de julio de 2007	Estatuto de Desarrollo Rural, la cual reasigna las funciones de pesca y acuicultura al ICA y fortalece al INCODER como la entidad encargada de fomentar actividades productivas para las poblaciones rurales entre las cuales se encuentran los proyectos productivos y de seguridad alimentaria en pesca y acuicultura.

Cuadro 2. Marco Jurídico nacional relacionado con la pesca.

MARCO CONCEPTUAL

Modelos de pesca utilizados

Cuando se habla de pesca muchas veces nos referimos a que se utilizan una misma red o método de pesca, no sabiendo que existen diferentes métodos de pesca y diferentes redes para llevar a cabo esta maravillosa labor ya sea para pescar en: ríos, mares, océanos, costas y criaderos por eso les mostrare a continuación los métodos de pescas utilizado en la zona costera de Colombia (puerto Colombia) y las redes utilizadas.

En la Costa Atlántica la pesca es principalmente artesanal con artes de pesca de malla, anzuelo, arpón y trampas. También subsisten algunas pesquerías denominadas industriales en Colombia, como la pesca de arrastre de camarón de aguas someras y la pesca palangrero de grandes pelágicos (Atún, Dorado, etc.), las cuales operan desde Tolú y Cartagena principalmente.

chinchorro de playa (sb):

Nombres comunes: Red de arrastre playero (Guajira, Antioquia y Choco), Chinchorro (Guajira, Magdalena, Antioquia y Chocó), Red de arrastre camaronero (di bulla, baja Guajira), Red de arrastre rabalero (Di bulla, baja Guajira) y Red de trasmallo (Córdoba).

Hábitat: Zonas costeras de fondos, arenosos y rocosos (Cuéllar-Pinzón, J. 2010). Bahías, ensenadas o en Playa abierta de fondo arenosos.

Tipo de pesca: Artesanal Uso principal de la captura: Peces de bajo valor comercial se destinan para autoconsumo; las otras especies se destinan al comercio local y regional (Cuéllar-Pinzón, J. 2010).

Características del arte de pesca: Es una red de tiro con malla de nylon (Monofilamento) o pita (multifilamento). En la parte central se encuentra un copo o saco con ojo de malla de 0,5 a 2 pulgadas. En cada lado del copo se ubican paños de diferente ojo de malla, a los cuales se les denomina alas y su función es generar un efecto de espanta miento desplazando los peces hacía el copo. En la parte superior de las alas se ubica la relinga o línea de flotadores, generalmente son troncos de madera, poliuretano o botellas plásticas y en la parte inferior se encuentra la relinga de plomos de cemento unidos por cabos a la red. La función de las relingas superior e inferior es mantener abierta la boca de la red para permitir el ingreso de la captura (Cuéllar Pinzón, 2010). Tiene una longitud de 50 a 550 m y el ojo de malla varían de 1,5 en el copo a 10 pulgadas en las mangas. Sus modificaciones son: Manaure, las mangas miden aproximadamente 400 m, el ojo de malla es de 4 a 6 pulgadas, el copo se encuentra de 8 m de largo y 3 m de alto con ojo de malla de 1 y 1.5 pulgadas. La relinga inferior es de 430 m y los plomos se colocan cada 80 cm.

Elaboración del arte de pesca: La construcción de los artes depende de las condiciones de cada comunidad. Usualmente los materiales empleados provienen de diversas fuentes, algunos son comprados en tiendas de pesca y otros son reciclados de artes de pesca que han sido desmantelados o ya no son funcionales. En general los artes de pesca son armados por los mismos pescadores y las características de su elaboración depende de la experiencia y el conocimiento de la zona por parte del pescador, así como de la especie objetivo que este tenga (Cuéllar-Pinzón, 2010).

Método de pesca: Se usan dos métodos diferentes: i) El de ancón, empleado en bahías o playas cerradas, donde un extremo del arte se deja anclado en tierra el resto del aparejo se despliega perpendicularmente a línea de costa. Cuando un cardumen entra la bahía se rodea con el chinchorro y se lleva lentamente a la costa. ii) De playa o de jala y se utiliza en bahías o playas abiertas. Se deja un extremo en la playa, pero en este caso los pescadores tratan de atrapar los cardúmenes que transitan continuamente a lo largo de la línea de costa. Para los dos métodos son necesarios entre 8 y 20 pescadores y una o dos embarcaciones generalmente propulsadas con remos o motor fuera de borda. En Taganga se realizan de dos a tres lances por día, mientras el resto de regiones uno o dos. (Cuéllar-Pinzón, 2010).

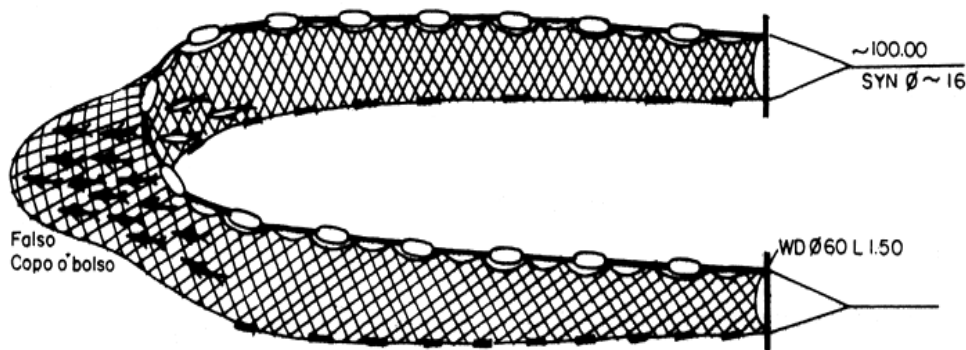


ILUSTRACIÓN 2 FUENTE 1: PAOLA PALACIOS © Y ANDREA RAMÍREZ ©. REDES DE ARRASTRE PLAYERO O CHINCHORROS.



Zona de uso: Zona costera desde Santa Marta hasta los límites con del departamento de la Guajira incluyendo Piedras Blancas, Manaure, El Pájaro, Mayapo, Popoyas, La raya,

Dibulla, Palomino, Taganga, Bello Horizonte, la Boquilla, Bahía Cispatá, Necoclí y Acandí, sin incluir el Parque Nacional Natural Tayrona (Cuéllar-Pinzón, J. 2010; Ramírez et al. 2013).

Tipo de embarcación: Eslora no mayor a 4 metros, de madera y propulsadas con remos (Cuéllar-Pinzón, J. 2010).

Tipo de uso de la captura: Autoconsumo familiar y de la comunidad, comercio local, regional y nacional.

Normativa: No hay reglamentación específica para este arte de pesca y urge considerando que su captura incidental en algunas regiones del Magdalena está principalmente conformada por ejemplares juveniles de peces, muchos con interés comercial. (Grijalba-Bendeck et al., 2012).

Elaborado por: José A. Cuellar-Pinzón, Marcela Grijalba-Bendeck, Paola Palacios, Andrea Ramírez, Paola A. Mejía-Falla y Andrés F. Navia.

RED VIKINGO (OTB):

Nombre común: Changa Clasificación Internacional artes y métodos de pesca FAO: Redes de arrastre de fondo Hábitat: Marino; fondos arenos fangosos en bahías y con áreas aledañas de manglar.

Tipo de pesca: Artesanal. Uso principal de la captura: Consumo familiar y de la comunidad, comercio local y regional.

Características del arte de pesca: Es una red de arrastre de tamaño pequeño respecto a otras redes de arrastre que hay en el Caribe continental. Consiste en una red de arrastrada desde popa tipo mochila con dos mangas construidas con hilo multifilamento de polipropileno No. 4; las relingas superior e inferior son de propileno o polietileno de 7.7 m de largo; el cuerpo de 4.8 m, las “cuchillas” de 1.6 m y el copo de 5 m de largo y 3 m de alto. La relinga superior tiene flotadores de poliuretano o chancla; la relinga inferior tiene plomos cada 80 cm. Siempre hay más plomos que flotadores en las respectivas relingas. Toda la red tiene un ojo de malla de 1 pulgada sin contar con las mangas; todo el conjunto está unido a dos puertas rectangulares construidas en madera y hierro que pesan aproximadamente 23 Kg cada una. Estas puertas crean las fuerzas hidrodinámicas necesarias para mantener abiertas las redes cuando el arte este calado y la embarcación está en curso lento. Pueden ser dos redes también una a cada lado de la embarcación.

Elaboración del arte de pesca: La malla es comprada y modificada, tejiendo las relingas con sus respectivas boyas de flotación y plomos. Método de pesca: En cada embarcación viajan dos o tres pescadores. El arte es calado de 3 a 8 m de profundidad; la red se amarra en la embarcación que va en movimiento lento y es utilizada en época de invierno en los meses de octubre, noviembre y mayo. La operación consiste en arrastrar la red en el fondo,

por la popa, a una velocidad que oscila entre 2 y 3.5 km/h (1.08–1.62 nudos), durante aproximadamente de 40 a 50 minutos. Al finalizar este tiempo se iza la red y se vacía la captura en la cubierta, clasificando en la captura objetivo (camarón), peces de mayor talla que posean algún interés comercial, caracoles en ciertas ocasiones o cualquier otro individuo que represente interés para el consumo del pescador. El resto de la captura se arroja nuevamente al mar (descarte).

Zona de uso: Bahía de Cispatá, Ciénaga, Pueblo Viejo y La Isla.

Tipo de embarcación: Las embarcaciones que trabajan con este tipo de arte son de madera o fibra de vidrio con motores fuera de borda generalmente de 40 HP.



ILUSTRACIÓN 3 FUENTE 2: FUENTE: DARÍO ACEVEDO ©. RED DE ARRASTRE ARTESANAL DENOMINADA “CHANGA” A: FORMA DE LA CHANGA

Origen del arte o método de pesca: El arte de pesca denominado “Changa”, fue inicialmente utilizado en el Golfo de Salamanca (Mar Caribe) por pescadores provenientes del Pacífico colombiano aproximadamente en el año 2000 de acuerdo con conversaciones con los pescadores tradicionales del área, que rápidamente la adoptaron como un arte más para capturar camarón. Este método de pesca es una adaptación y modificación de la pesquería industrial de arrastre de camarón y el nombre viene de la empresa Vikingos de Colombia S.A.

Normativa: Al sur del Caribe continental (Necocli y Acandi) este método de pesca es prohibido, sin embargo, lo utilizan de forma clandestina.

ATARRAYA (FCN):

Nombres comunes: Paquitera, Lisera, Mojarrera, Robalera y Camaronera.

Clasificación Internacional artes y métodos de pesca FAO:

Redes de caída: Esparaveles

Hábitat: Marino costero. Estuarino

Tipo de pesca: Artesanal

Uso principal de la captura: Consumo familiar y de la comunidad; captura de carnada para otros artes de pesca.

Características del arte de pesca:

Atarraya Genérica: La malla es de hilo multifilamento, de ojo de malla de 0.5, 1 y 2 pulgadas, con dimensiones de 2 a 5 m de largo por 4 a 6 m de ancho. Tiene una relinga inferior con plomos cada 50- 100 cm. Esta unida a una cuerda que permite recobrarla cuando se cala en el agua.

Atarraya (Ciénaga): De forma cónica, rodeada de plomos colocados en intervalos de igual distancia, cuyo peso puede ser hasta de 15 kg. La Unidad Económica de Pesca (UEP) de atarraya está compuesta generalmente por una canoa, dos pescadores y dos atarrayas.

Zona de uso

Atarraya Genérica: Bahía de Santa Marta y Ciénaga (Magdalena), Las Flores (Atlántico), Tolú (Sucre), Bahía de Cispatá y Caño Lobo (Córdoba), Turbo (Antioquia) y Acandí (Chocó) (Ramírez et al., 2013).

Atarraya (Ciénaga): Son usadas principalmente en zonas estearinas o deltas de ríos que desembocan en el mar. También son usadas en ríos, lagunas y en menor proporción en el mar en aguas poco profundas. Común en la Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM).

Composición de la Captura

Atarraya Genérica: Anchoa (*Cetengraulis edentulus*), Macabí (*Elops saurus*), Sardinias, Bagres (Familias del orden de los Siluriformes), Camarón.

Atarraya (Ciénaga): Análisis realizados en la CGSM (1994-2012), se capturan peces con un promedio anual de 51 especies, destacando la Lisa (*Mugil incilis*) como la especie más capturada. También se puede capturar Mapalé (*Cathorops mapale*), Mojarra Lora (*Oreochromis niloticus*), Mojarra Rayada (*Eugerres plumieri*), Chivo Cabezón (*Notarius bonillai*), Sábalo (*Megalops atlanticus*) y Macabi, entre otros.

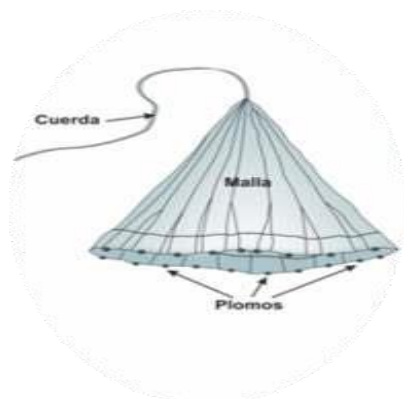


ILUSTRACIÓN 4 FUENTE 3: ESQUEMA GENERAL DE UNA ATARRAYA.



ILUSTRACIÓN 5 FUENTE 4: FUENTE: ATARRAYA DE LA BAHÍA DE CISPATÁ (CÓRDOBA).

RED DE ENMALLE (GNS):

Nombres Comunes: Red agallera, Trasmallo, Manta, Red Jurelera, Red Robalera, Red Sierrera, Red Toyera., Red Tiburonera (con anzuelo), Red Camaronera, Red Chuchera.

Clasificación Internacional artes y métodos de pesca FAO:

Red de enmalle y enredo: red Calada Hábitat: Marino/Costero; zonas costeras de fondos, arenosos y rocosos (Cuéllar-Pinzón, J. 2010).

Zonas costeras con desembocaduras de ríos

Tipo de pesca: Artesanal

Uso principal de la captura: Consumo familiar y de la comunidad; comercio local, regional, nacional y/o internacional según la especie.

Características del arte de pesca:

Red Agallera: Con una longitud de 120-300 m y ancho variable (2 a 10 años, cada uno mide de 4 a 10 m dependiendo del ojo de malla); es de nylon monofilamento, cuerda o pita multifilamento, dispuesta longitudinal o verticalmente en relación a la línea de costa o en mar abierto. En la parte superior posee una relinga superior con flotadores y en la parte inferior una relinga inferior con lastre o pesos que le proporcionan estabilidad al arte

(Cuéllar-Pinzón, J. 2010). El diámetro del ojo de malla varía dependiendo del sitio de pesca entre 3.5 a 6 pulgadas.

Red Jurelera: Conformada por uno o más paños de red elaborados en hilo multifilamento y monofilamento (nylon). Las cuerdas para la relinga superior e inferior son de polietileno y polipropileno con un diámetro de 3/8 de pulgada. La relinga superior tiene flotadores de icopor o poliuretano y la relinga inferior tiene lastres que son colocados cada 50 cm o 1 m hechos de varillas con cemento. En los extremos de los paños hay boyas de plástico, icopor o poliuretano y los respectivos banderines. La malla tiene un ojo de malla de 6 a 8 pulgadas; son unidas hasta que alcanzan dimensiones de 254 m de largo por 12 m de alto.

Red Robalera: Conformada por uno o más paños de malla de multifilamento y/o monofilamento (nylon). Sus dimensiones varían según la zona; en Dibulla (Baja Guajira) van desde 70 m a 98 m de largo por 6 m de alto y el ojo de malla puede ser de 5, 5.5 o 6 pulgadas, mientras que al Sur del Caribe Continental (Necocli, Turbo y Acandi), sus dimensiones son de 90 m de largo por 6 o 7 m de alto, y ojo de malla de 6 o 7 pulgadas. Las cuerdas para las relingas superior e inferior son de polietileno y polipropileno con un diámetro de 3/8 de pulgada con flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior; en Dibulla los flotadores son de poliuretano colocados con una frecuencia de una braza (1.82 m) aproximadamente y plomos cada 50-80 cm a 1 m, mientras que, al Sur del Caribe continental, los flotadores son hechos de poliuretano y se colocan cada 80 cm al igual que los plomos. Las boyas indicadoras de posición son hechas con polietileno expandido (icopor), poliuretano y/o tarros de aceite de motor; solo en Dibulla las boyas van acompañadas de banderines.

Red Sierrera: De uno o más paños de malla de hilo multifilamento y monofilamento (nylon). Los cabos para las relingas superior e inferior son de polietileno y polipropileno con un diámetro de 3/8 de pulgada. Los flotadores de la relinga superior son hechos de “chancla” o poliuretano y se colocan cada 80 cm al igual que los plomos en la relinga inferior. Las boyas indicadoras de posición son hechas con polietileno expandido (icopor), poliuretano y/o tarros de aceite de motor; acompañados con banderines. La red tiene un ojo de malla de 3 pulgadas, con dimensiones de 90 m de largo por 4 m a 11 m de alto.



ILUSTRACIÓN 6 FUENTE 5: PAOLA PALACIOS © Y ANDREA RAMÍREZ ©. RED ROBALERA.

Zona de uso:

Red Agallera: Norte del departamento del Magdalena, zona costera, desde Santa Marta hasta los límites con del departamento de la Guajira, sin incluir el Parque Nacional Natural Tayrona (Cuéllar Pinzón, J. 2010).

Red Jurelera: Bocas de Ceniza o desembocadura del río Magdalena (Atlántico) en ambientes pelágicos y demersales. Desembarco en la zona de “Las Flores”.

Red Robalera: Áreas costeras de Dibulla, Necoclí, Turbo y Acandí. Generalmente en las desembocaduras de río o ambientes pelágicos y demersales.

Red Sierrera: Sur del Caribe continental en Necoclí, Turbo y Acandí. - Red Toyera: Áreas relativamente cerca a la costa; desembocadura del río Magdalena (Bocas de Ceniza). Desembarco en “Las Flores” (Atlántico).

Red Tiburonera (con anzuelo): Este arte de pesca es único en Tasajera (Magdalena).

METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se define como un análisis de carácter detallado con un elemento explicativo; puesto que los estudios descriptivos buscan especificar las características relevantes de individuos, conjuntos, sociedades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a estudio, sin embargo, en esta clase de estudios las cambiantes o conceptos son medidos de forma libre, no obstante, las cambiantes tienen la posibilidad de integrarse para conceptualizar cómo se declara el fenómeno (Dankhe, 1986).

De esa forma y destinados a detectar las determinaciones socio del medio ambiente que produce la actividad pesquera en el municipio de puerto colombia, esta averiguación se enmarca en el carácter detallado con un elemento explicativo y con un enfoque mixto, debido a que ha sido preciso conocer las propiedades en general de la actividad pesquera, las condiciones sociales poblacional de pescadores, así como las condiciones del medio ambiente del área de análisis y de esta manera hacer un estudio que permitió entablar alternativas de administración sustentable para el mejoramiento de la actividad

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló en tres fases, analítica, práctica y final, permitiendo alcanzar los objetivos plasmados mediante un avance lógico por actividades que ejercen los pescadores del municipio de puerto Colombia, lo cual se puede ver en la siguiente figura.

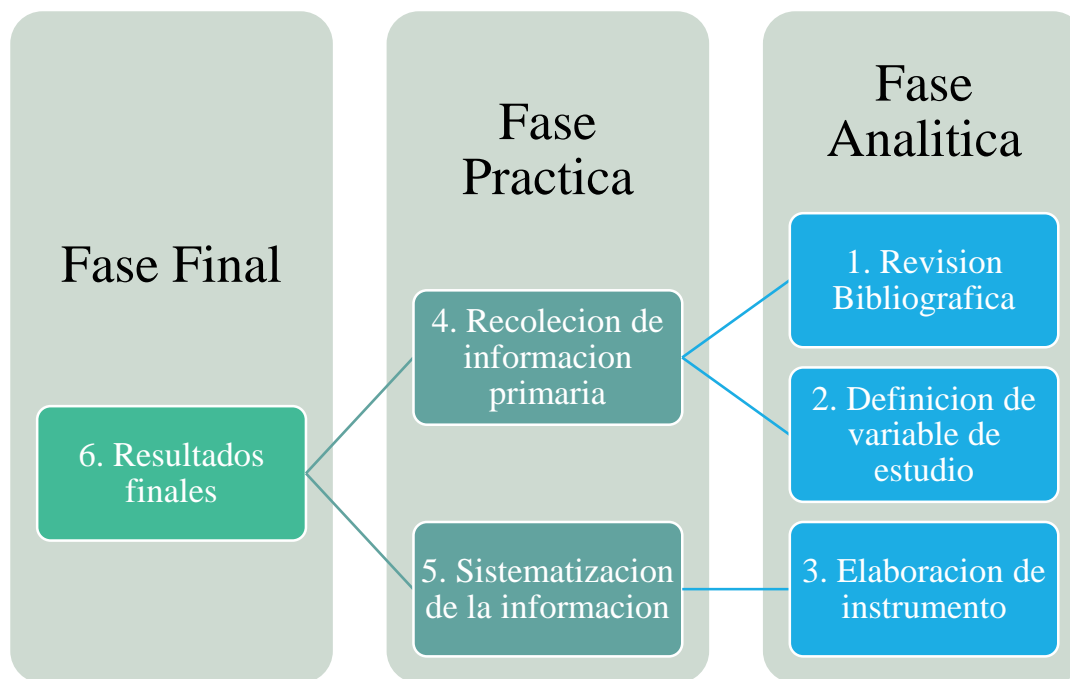


ILUSTRACIÓN 7 FIGURA NO. 1 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se describirán las 3 fases de la investigación presentadas:

Fase analítica.

En esta fase nos basamos primeramente en la recolección de información mediante revistas, libros, artículos, ensayos, trabajos, tesis y revistas para poder tener una cantidad de referentes bibliográficos y estos nos ayudarán para poder realizar nuestro primer objetivo, después de haber obtenido la información adecuada para el estudio llegamos a definir la variable de estudio de varios sectores de la costa colombiana, debido a las variables de estudio de otros sectores se pudo realizar la elaboración de lo que fue nuestro instrumento de apoyo para recolectar los datos necesarios de los pescadores del municipio de puerto Colombia.

Fase práctica.

En el desarrollo de la primera actividad se implementaron las técnicas de observación, aplicación de encuestas y entrevistas, se hizo una primera visita de reconocimiento del ámbito y por medio de una guía de observación se recolectó datos sobre vías de ingreso y de esta forma establecer la forma más idónea para hacer las encuestas, más adelante se aplicaron las encuestas a los pescadores permanentes y se han realizado las entrevistas a los dirigentes de las asociaciones de pescadores e individuos relativas a el trabajo de la pesca en la zona. La segunda actividad es la sistematización de la información, en ésta se procedió a verificar, normalizar y tabular la información obtenida por medio de las encuestas, para después

explicar y examinar los resultados encontrados, para las entrevistas, éstas fueron estructuradas, de tal forma que han permitido hacer una interpretación y estudio de las percepciones de los pescadores sobre la actividad pesquera; el proceso de sistematización estuvo soportado por bibliografía que fue útil de guía para realizar la actividad.

Fase final.

En esta fase se organizó y se dio forma a la estructura final de la investigación, de tal manera que tuviera un orden de acuerdo a los objetivos planteados, que era la descripción del modelo actual de pesca y las condiciones socio ambientales que presenta el municipio de puerto Colombia, después logran identificar el impacto del modelo actual alineado a los procesos de carácter ambiental de la actividad pesquera y por último llegar a diseñar una estrategia sostenible de pesca para el municipio de puerto Colombia con la meta de mejorar las condiciones socio ambientales de la comunidad .

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio para la investigación es una muestra de 50 pescadores lo cual se pudo llevar a cabo a través de una encuesta la cual tenía preguntas abiertas y cerradas la cual nos permitió saber las condiciones socio ambientales de los pescadores y así poder llevar a cabo la realización de nuestros objetivos, esta población estadísticamente se define como población finita, debido a que se conoce el número total de pescadores que conforman la población.

MATERIALES Y MÉTODO

El procedimiento de observación se aplicó para el reconocimiento de las propiedades del área de análisis, esto permitió detectar los elementos básicos del objeto de análisis, así como entrar en contacto con los informantes claves, que esta situación son los dirigentes de las asociaciones y de esta forma hallar la mejor forma de utilizar las técnicas de recolección. Teniendo presente que la zona geográfica del análisis es extensa, los informantes claves dieron información concreta sobre los sitios específicos dónde tienen la posibilidad de hallar a los pescadores, horarios más aptos para utilizar las encuestas y cuáles son los sitios de desembarco, lo que facilitó la toma de información.

Después se aplicaron las encuestas, visitando todos los puntos de vista de desembarco pesquero, este proceso se hizo a lo largo de 4 sesiones de 2 días cada una (miércoles y

viernes), recogiendo de manera rigurosa la información esencial para caracterizar la actividad pesquera que se hace en el municipio de puerto Colombia. Las entrevistas han permitido obtener datos sobre la perspectiva que poseen los dirigentes sobre la pesca en el municipio de puerto Colombia, así como detectar los inconvenientes que ésta muestra, cuál su percepción a futuro y ciertos datos de su práctica local que no se hallan registrados en bibliografía.

PROCEDIMIENTOS

Como ya se ha dicho las cambiantes de estudio que contempló la indagación es la explicación socio del medio ambiente, en general de la actividad pesquera que se lleva a cabo en el municipio de puerto Colombia, así como los puntos sociales y los puntos del medio ambiente de la misma. Los datos que se recopilaron para alimentar

los datos sobre estas cambiantes son de carácter cuantitativo (numéricos) y cualitativo (nominales u ordinales).

Variables	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
Características de la pesca artesanal	Composición etaria	Edad del pescador	cuantitativa
	Tiempo dedicado a la actividad	Años de trabajo en la actividad	cuantitativa
	Motivación para practicar la actividad	Motivo para practicar la actividad	cuantitativa
	Puntos de desembarco	Lugar de desembarco	cuantitativa
	Embarcaciones	Áreas de pesca	cuantitativa
	Jornada de trabajo en la pesca	Tipo de embarcación	cuantitativa
		Propiedad de la embarcación	cuantitativa
	Comercialización	Destino del producto	cuantitativa
		Precios del producto	cuantitativa
	Ingresos y rentabilidad	Nivel de ingresos	cuantitativa
Gastos		cuantitativa	
	Educación	Nivel de educación	cuantitativa
	Acceso a servicio de salud	Afiliación a servicios de salud	cuantitativa

Aspectos sociales de la pesca artesanal	Tamaño y composición del hogar	Estado civil	cuantitativa
		Nivel de educación de menores de edad	cuantitativa
	Asociatividad	Número de pescadores por embarcación	cuantitativa
		Afiliación a asociaciones de pesca	cuantitativa
Aspectos ambientales de la pesca artesanal	Artes de pesca	Tipo de arte	cuantitativa
	Productividad pesquera	Días de trabajo	cuantitativa
		Duración de jornada de trabajo	cuantitativa
		Cantidad de captura	cuantitativa
	Recursos pesqueros que capturan	Tipo de recurso pesquero	cuantitativa
		Meses de captura según la especie	cuantitativa

Ahora bien, referente a la sistematización de la información, en primera instancia los datos recolectados mediante las encuestas fueron tabulados y implementando estadística detallada se procesaron las cuestiones cerradas, para los datos de las cuestiones abiertas se establecerán categorías para su control, en segundo sitio los datos recolectados por medio de las entrevistas, fueron estructurados según cada pregunta, para su siguiente estudio.

- 1. Organización de las encuestas.** Luego de la aplicación de las encuestas, se procedió a hacer la organización las encuestas, previamente se enumeraron debido al orden el cual fueron aplicadas, para que al finalizar se tuviera una organización coherente, que permitiera detectar cada encuesta y de esta forma facilitar la revisión y digitación de las mismas.
- 2. Revisión de las encuestas.** Este fue uno de los pasos fundamentales ya que mediante este proceso se pueden detectar errores que se pudieron a ver cometido en el transcurso que se estaba aplicando las encuestas, se hizo la respectiva revisión de cada una, teniendo en cuenta de que cada pregunta respondida fuera coherente y consecuentes con las preguntas.
- 3. Digitación de las encuestas.** Subsiguiente a la revisión, se hizo la digitación de las encuestas. Para este objetivo se usó el programa ofimático Excel, debido a que cuenta con los instrumentos correctas para tal fin. La tabulación constó de las cuestiones cerradas que poseen contestación de selección múltiple; así como cuestiones con respuestas abiertas, que fueron categorizadas para facilitar la tabulación y subsiguiente estudio.
- 4. Aplicación de técnicas estadísticas.** El paso siguiente ha sido ejercer técnicas de estadística detallada para las cambiantes que incorporan la indagación. En este paso se obtuvo el reparto de frecuencias, para después entablar porcentajes de las

cuestiones que lo requieran; además se aplicaron medidas de tendencia central, como la media para varias cuestiones con contestación numérica.

5. ***Descripción de resultados.*** Luego de la aplicación de las técnicas estadísticas, los resultados fueron representados mediante tablas, gráficos y mapas; de esta manera se empezó con la explicación de los resultados, lo que permitió tener un panorama sobre el desarrollo de las metas propuestos en la indagación.
6. ***Análisis de los resultados.*** En este punto se tomó la información resultado del paso anterior y se han realizado inferencias, explicaciones y estudio de los resultados conseguidos, de tal forma que tengan la posibilidad de ofrecer contestación a las metas de la averiguación. En este paso ha sido importante la información recolectada por medio de las entrevistas; debido a que luego de un proceso de revisión, clasificación y explicación, han permitido complementar los resultados de caracterización de la actividad pesquera en Las Flores, así como ofrecer cuenta de las problemáticas sociales y del medio ambiente que ésta muestra.

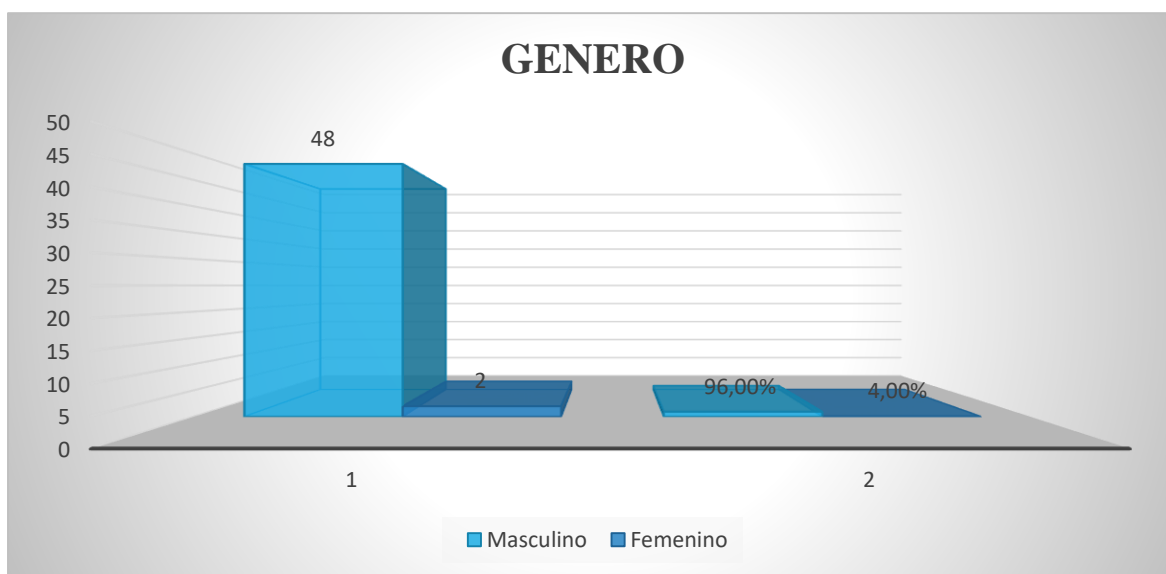
7 RESULTADOS PRELIMINARES

LA ACTIVIDAD PESQUERA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA.

En el municipio de puerto Colombia, una de las mayores actividades que se realiza es la actividad de la pesca lo cual es uno de los mayores ingresos económicos del municipio debido al turismo que se da en esa parte de la costa colombiana.

Una de las variables de caracterización importantes es la estructura de genero de la población de pescadores, pues es un referente de la antigüedad en la práctica de la pesca, la experiencia y da una idea del futuro de la misma. En ese sentido, se encontró que el 96% de estos son hombres; y el 4% son mujeres (ver Gráfico No. 1). Estos resultados dejan ver que la mayor parte de la población de pescadores del municipio de puerto Colombia son hombres.

ILUSTRACIÓN 8 GRÁFICO NO. 1. GENERO DE PESCADORES DEL SECTOR DE PUERTO COLOMBIA.



Los resultados nos muestran que el 96% de las personas que se dedican a esta labora en el municipio de puerto Colombia son hombres, ya que la muestra fue de un numero de 50 personas. En un laso de unos años las mujeres ya no practicaran esta actividad.

Escolaridad de los pescadores:

La Población en Edad Escolar (PEE) corresponde a la población entre 5 y 16 años. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas–DANE, realizó una conciliación de los censos realizados en los años 1985, 1993 y 2005 con el fin de hacer las estimaciones y proyecciones de la población y construir las series de población desde 1985 hasta 2020. Este grupo de población corresponde a la población potencial para demandar cupos en el sector educativo (demanda potencial), sea oficial o no oficial. Sin embargo, es conocido que existe población fuera de este rango de edad que demanda un cupo en el sistema educativo. **(Proyecciones de Población del DANE – SDP, 2013)**

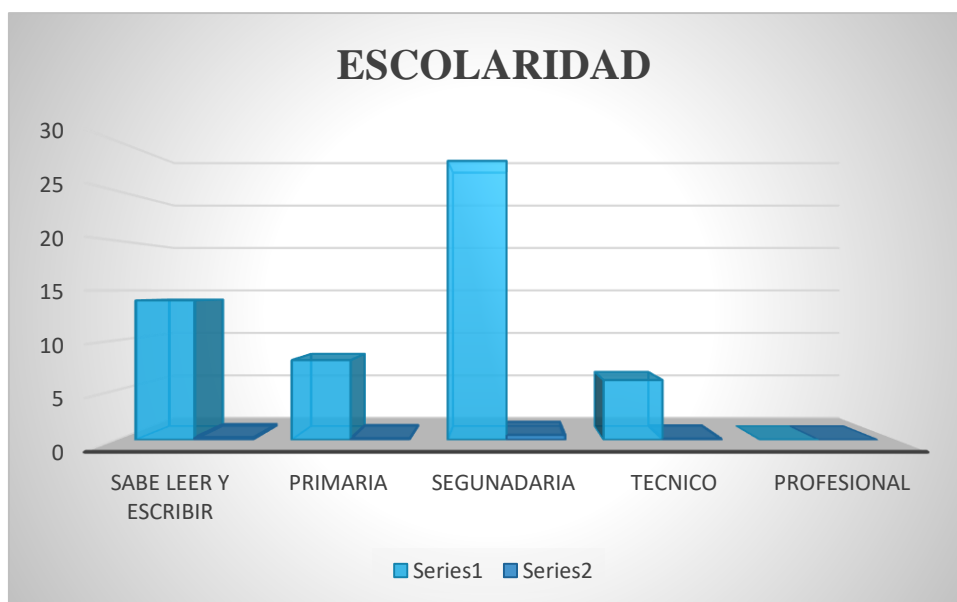


ILUSTRACIÓN 9 GRÁFICO NO. 2. ESCOLARIDAD DE PESCADORES DEL SECTOR DE PUERTO COLOMBIA.

Debido a los censos realizados por el DANE en el año 2013 las oportunidades para estudiar estaban para los niños de 5 – 16 años de edad, dado a la información obtenida por las encuestas realizada a los pescadores se obtuvo que el 30% de los pescadores solo llegaron hasta la secundaria, (ver Gráfico No. 2). el 15% sabe leer y escribir, el 10% solo curso la primaria, que un 5% de ellos pudieron estudiar una carrera técnica y que el 0% de ellos no pudieron obtener un título profesional.

Estado civil de los pescadores:

En esta grafica nos permite observar el consolidado de los pescadores del municipio de puerto Colombia, la UNAP en el 2013, realizo un censo de consolidado de la actividad pesquera industrial y artesanal continental y marina de Colombia, en este censo se pudo observar los diferentes estados civiles de pescadores a nivel continental y marina de Colombia. (UNAP-2013).

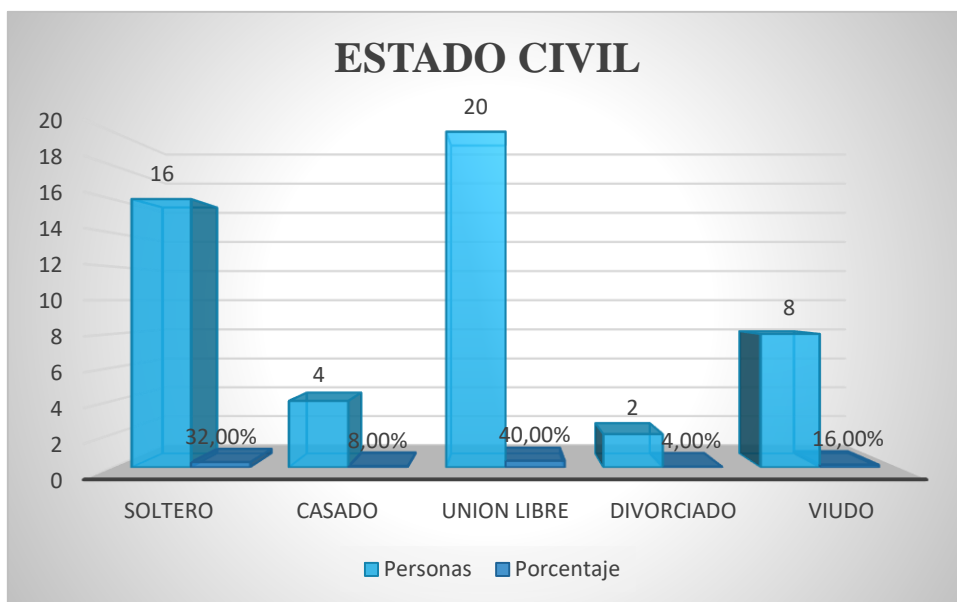


ILUSTRACIÓN 10 GRÁFICO No. 3. ESTADO CIVIL PESCADORES DEL SECTOR DE PUERTO COLOMBIA.

Esta grafica podemos observar que en el municipio de puerto Colombia, el 40%de los pescadores viven en unión libre con sus parejas (ver Gráfico No. 3). 32% de los pescadores son solteros, un 16% son viudos, el 8% casados y el 4% divorciados.

Sistema de salud de pescadores de pescadores del municipio de puerto Colombia:

Para el ser humano lo fundamental en el transcurso de su vida es estar afiliado a un sistema de salud ya sea subsidiada o pre-pagada, lo cual es uno de los derechos del ser humano.

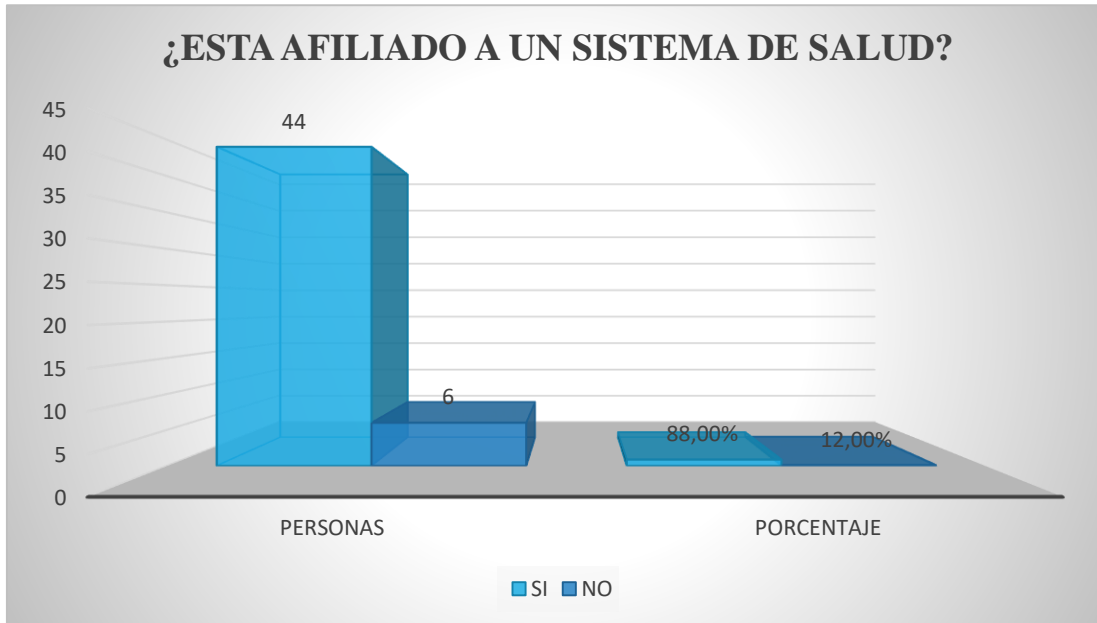


ILUSTRACIÓN 11 GRÁFICO NO. 4. SISTEMA DE SALUD DE PESCADORES DEL MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA:

Debido a los resultados obtenidos se pudo deducir que el 88% de los pescadores sí se encuentran afiliados a un sistema de salud (ver Gráfico No. 4), ya sea esta subsidiada o pre-pagada, pero también el 12% de ellos se encuentran afiliados a un sistema de salud.

¿Por qué se dedica a la pesca los pescadores del municipio de puerto Colombia?

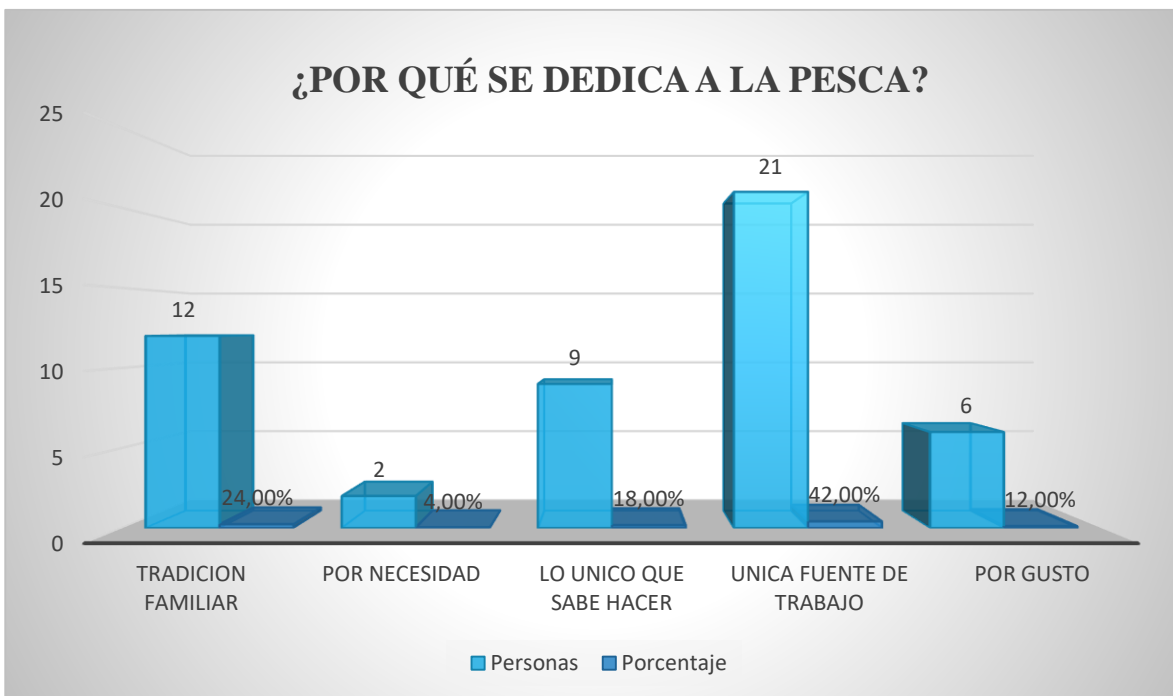


ILUSTRACIÓN 12 GRÁFICO NO. 5. ¿POR QUÉ SE DEDICA A LA PESCA LOS PESCADORES DEL MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA?

El resultado obtenido de este estudio fue que el 42% de los pescadores se dedican a la pesca debió a que es la única fuente de trabajo que tienen (ver Gráfico No. 5). El 24% lo hacen por tradición familiar, un 18% de ellos lo hacen por necesidad, un 12% es solo por gusto y el 4% por necesidad en sus hogares.

Arte de pesca utilizada.

Las artes de pesca son todas las técnicas que las personas pueden emplear para capturar especies acuáticas o, más bien, pesqueras. Se dividen en dos categorías principales que dependen del tipo de aguas y piezas que se pretenden capturar, encontrando así, por una parte, las artes artesanales o menores y las industriales. (SUBIDO POR AZTI, 2 JUL 2018)

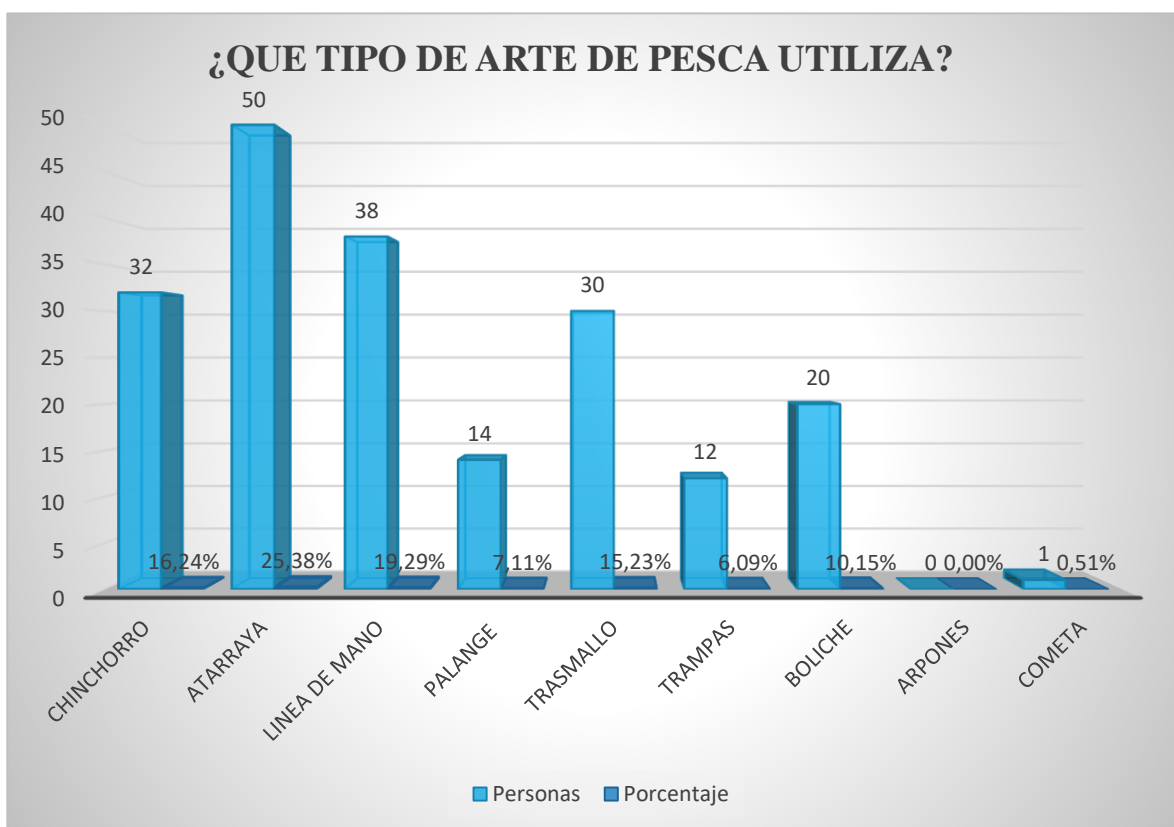


ILUSTRACIÓN 13 GRÁFICO NO. 6. ARTE DE PESCA UTILIZADA.

la pesca artesanal acido un arte desde años atrás, ya que gracias a los ancestros han podido extender sus métodos de pesca y sus enseñanzas con respecto a esta actividad, em el municipio de puerto Colombia el 25,38% de los pescadores utilizan la **atarraya** (ver Gráfico No. 6). El 19,29% utilizan la línea de mano, un 16,24% el chinchorro, el 15,23% trasmallo, el 10,15% boliche, el 7,11% utilizan la Palanga, 6,09% trampas, un 0,51 utilizan el método de la cometa y el 0,00% no utilizan el método de los arpones, nos damos cuenta que con el paso de los años el método del arpón no se utilizará.

¿Cuántos días a la semana sale a pescar?

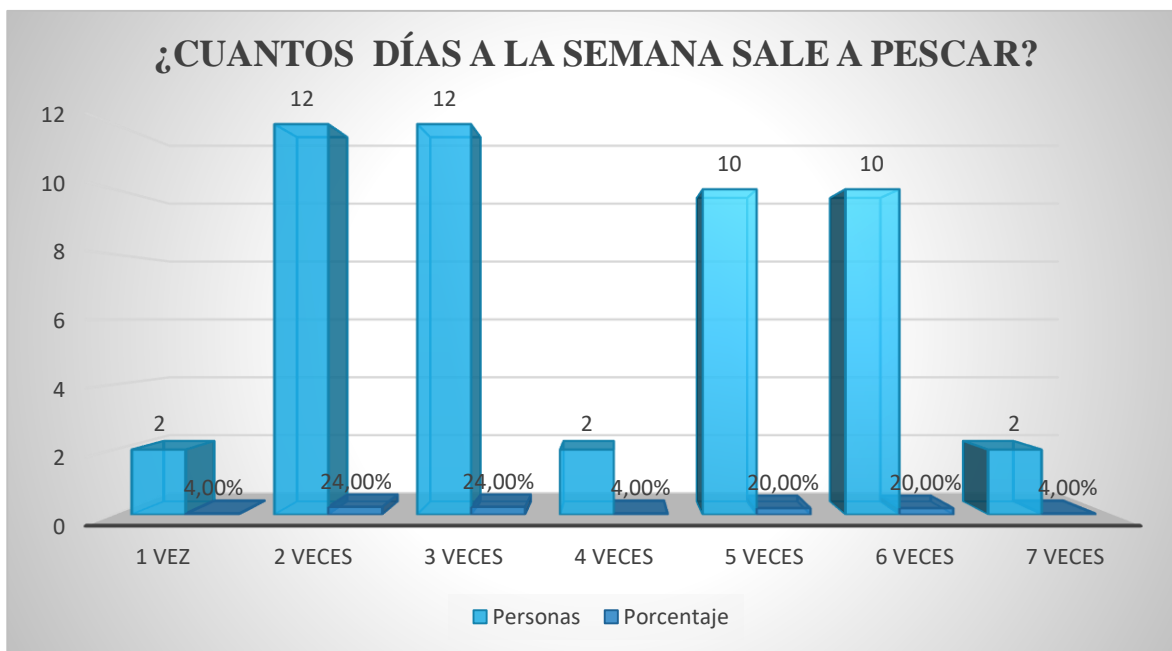


ILUSTRACIÓN 14 GRÁFICO NO. 7. ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA SALE A PESCAR?

Los pescadores del municipio de puerto Colombia se programan para salir a ejercer la actividad pesquera. Debido a este estudio y al aplicar las encuestas se dio la conclusión que el 24% sale 3 veces a la semana (ver Gráfico No. 7), pero también otro 24% de ellos salen solo 2 veces a la semana a pescar, el 20% sale 5 veces, no obstante, hay un 20% que sale 6 veces a la semana, un 4% de ellos salen 7 veces a la semana y el otro 4% sale 1 vez, ese 1 por ciento representa a los pescadores que no están en cooperativas, si no que salen a pescar independientemente.

Duración de la jornada de pesca.

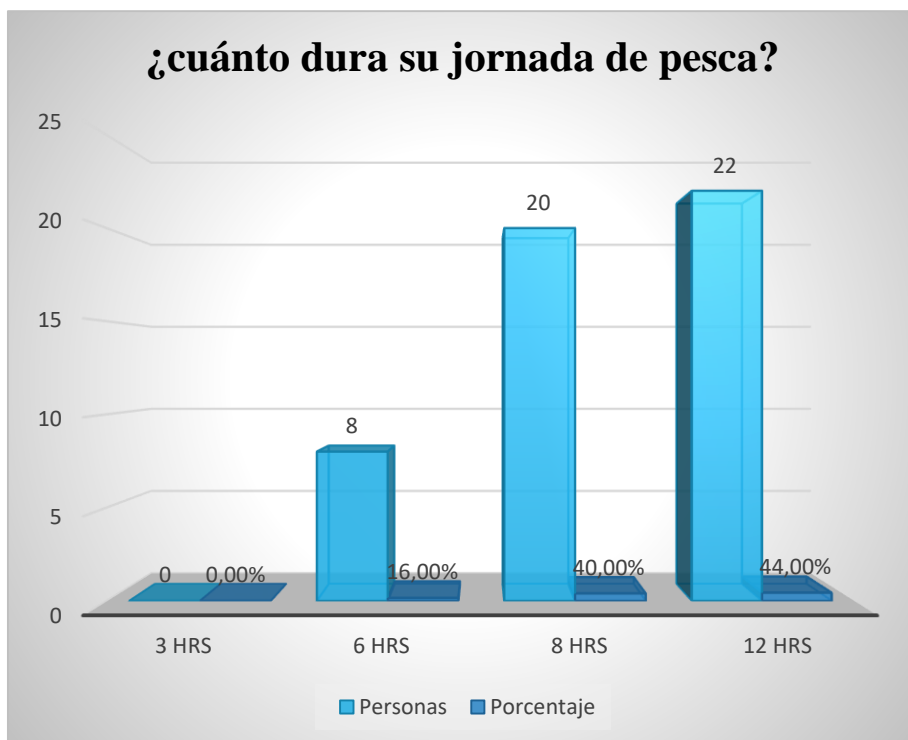


ILUSTRACIÓN 15 GRÁFICO NO. 8. DURACIÓN DE LA JORNADA DE PESCA

Los pescadores también tienen horas específicas en las cuales dura su jornada de pesca debido a esta investigación nos dimos cuenta de que el 44% de los pescadores sus horas laborando son de 12Hrs (ver Gráfico No. 8), el 40% solo dura 8Hrs, el 16% 6 Hrs y ninguno de ellos dura menos de 3 Hrs de pesca.

Captura aproximada por jornada.

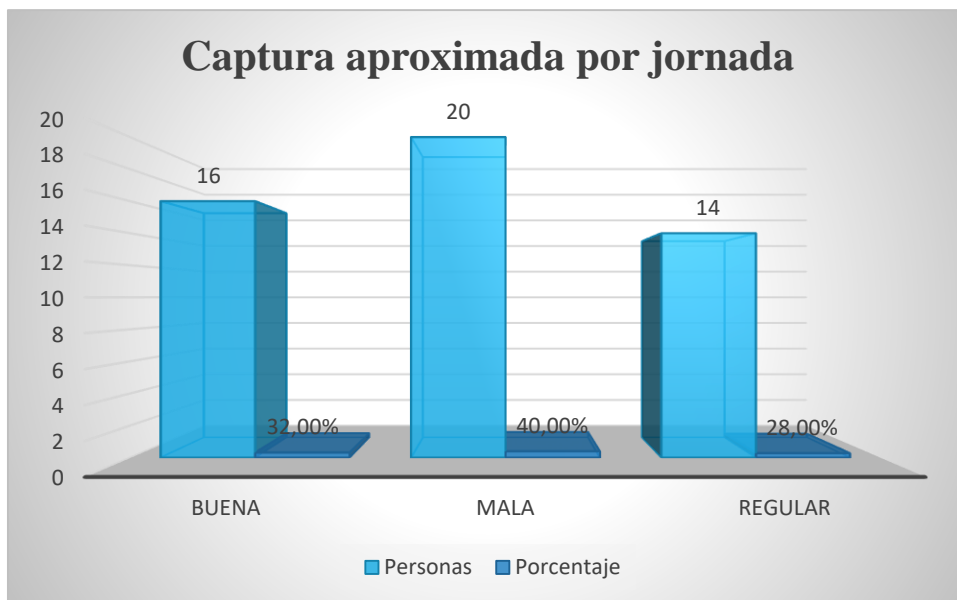


ILUSTRACIÓN 16 GRÁFICO No. 9. CAPTURA APROXIMADA POR JORNADA

La captura aproximadamente por jornada que obtiene los pescadores es de un 40% mala (ver Gráfico No. 9), debido a que ya el ecosistema marino donde ellos van a pescar ya no esta produciendo la misma cantidad de peces debido a la contaminación y daño al de su habitat, el 32% tienen una buena jornada y el 28% su jornada de pesca es regular.

Principales especies adquiridas por la pesca.

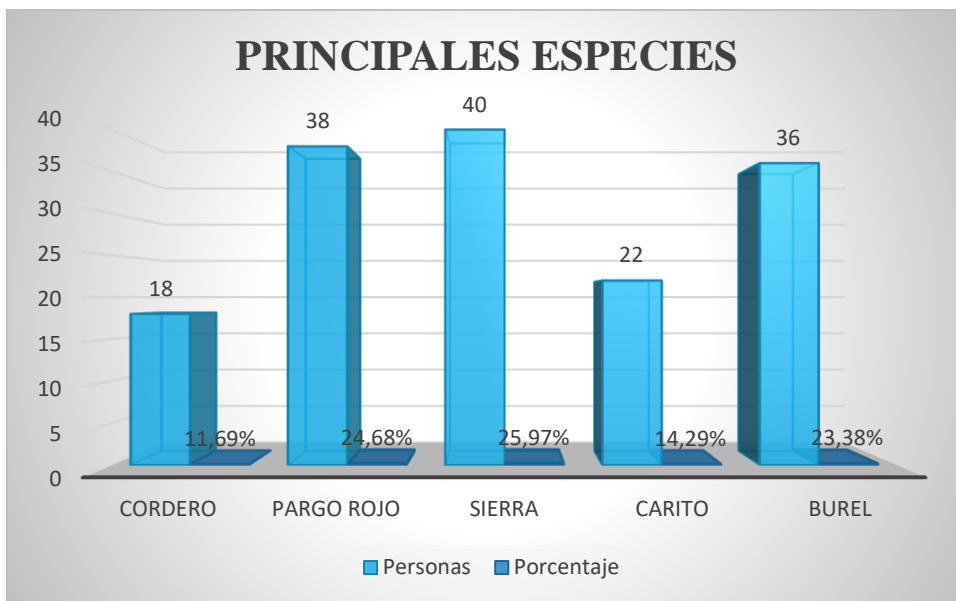


ILUSTRACIÓN 17 GRÁFICO NO. 10. PRINCIPALES ESPECIES ADQUIRIDAS POR LA PESCA.

Las principales especies que existen en nuestra costa colombiana (municipio de puerto Colombia) es el pargo rojo y la sierra, debido al estudio respectivo se puede apreciar que una de las principales especies que se adquieren en la pesca es el pargo rojo con un porcentaje de 24,68% (ver Gráfico No 10.), la sierra tiene un 25,97% de adquisición, el burel con un 23,38%, la del carito es de un 14,29% y el cordero con un 11,69%.

Lugar de desembarco

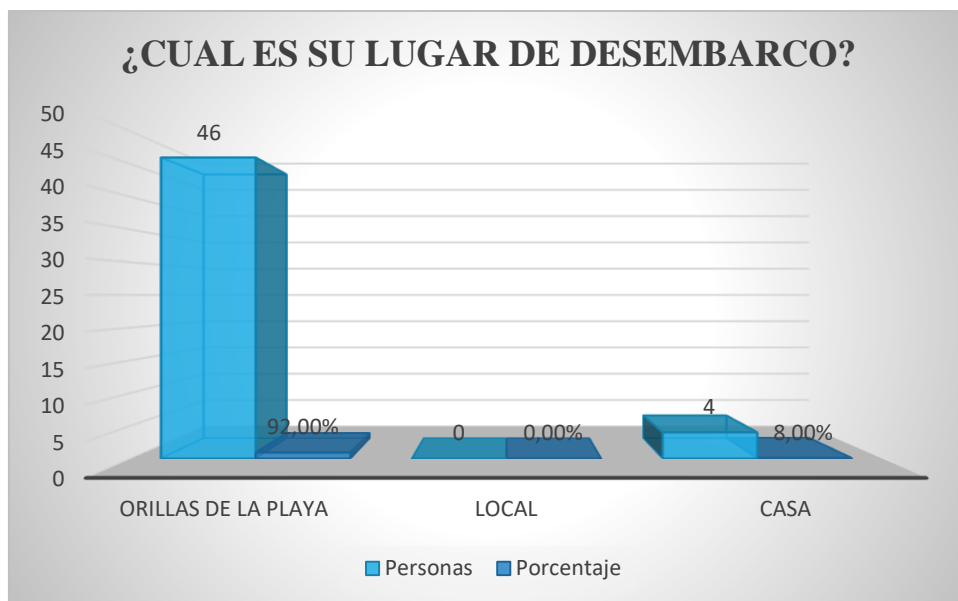


ILUSTRACIÓN 18 GRÁFICO NO. 11. LUGAR DE DESEMBARCO

El estudio realizado mostro que el 92% de los pescadores desembarcan los pescados a las orillas de la playa (ver Gráfico No 11), un 8% en su casa, se mostro que un 0% de los pescadores descargan en locales ya sea de ellos o aledaños.

Destino del producto.

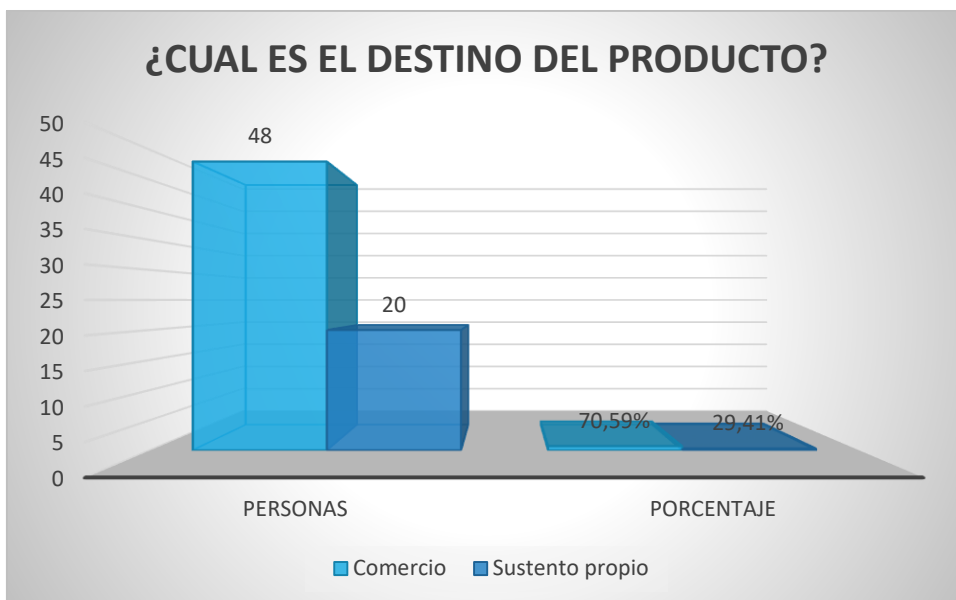


ILUSTRACIÓN 19 GRÁFICO NO. 12. LUGAR DE DESEMBARCO

Puerto Colombia es conocida por sus lugares turístico que tiene como lo es: el castillo de salgar, el muelle y sus playas, esto genera ingresos para los pescadores debido a que pueden vender su mercancía (pescados), realizamos unas encuestas para conocer cual es el destino, debido a este estudio se obtuvo que el 70,59% de lo obtenido va directamente al comercio (ver Gráfico No 12), y que el 29,41% es para el sustento propio.

¿A quiénes lo venden?

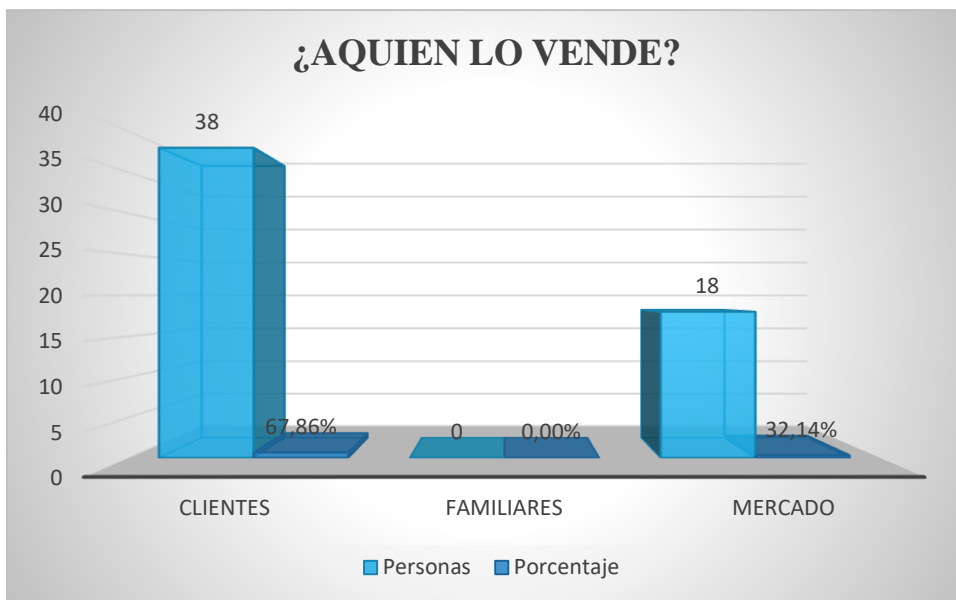


ILUSTRACIÓN 20 GRÁFICO NO. 13. ¿A QUIENES LO VENDEN?

Los pescadores de puerto Colombia con un 67,86% vende lo producido a clientes (turistas, locales, personas aledañas a donde viven) (ver Gráfico No 13), el 32,14% van directamente y lo venden al mercado lo cual también es uno de los lugares donde se puede adquirir peces de diversos costos, tamaños y especies.

Ingresos mensuales

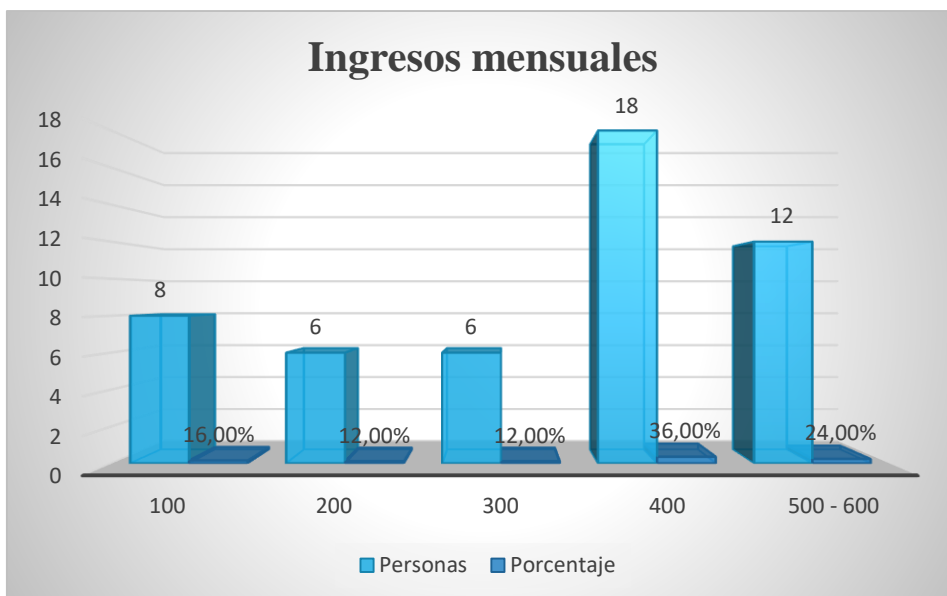


ILUSTRACIÓN 21 GRÁFICO NO. 14. INGRESOS MENSUALES

Los ingresos mensuales que adquieren los pescadores del municipio de puerto Colombia debido a este estudio realizado nos dice que el 34% del los ingreso es de un total de \$400.000 mil pesos (ver Gráfico No 14), también el 24% obtiene un ingreso de un total de aproximadamente de \$500.000 – 600.000 mil pesos mensualmente, el 16% un total de % 100.000 mil pesos, el 12% de \$300.000 mil pesos y otro 12% de ellos un total de \$200.000 mil pesos de ingreso mensual.

Tipo de embarcación utilizada.

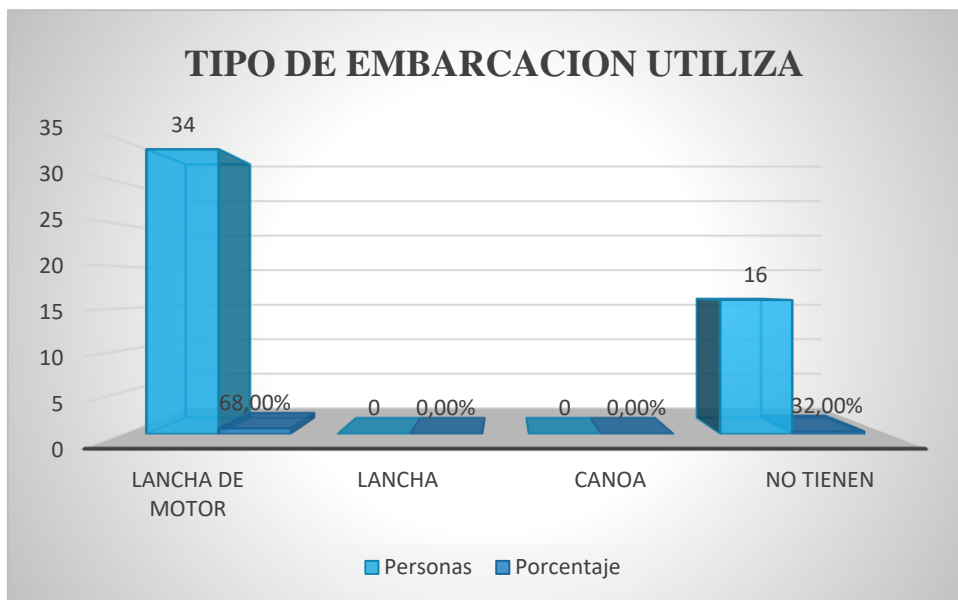


Gráfico No. 15. Tipo de embarcación utilizada.

ILUSTRACIÓN 22 GRÁFICO NO. 15. TIPO DE EMBARCACIÓN UTILIZADA.

A lo largo de los años las embarcaciones han venido teniendo una evolución impresionante que también les ha ayudado a facilitarle la vida a muchos pescadores que mantienen sus familias debido a esa actividad, en el municipio de puerto Colombia realizamos una encuesta para conocer cuales son las embarcaciones que utilizan los pescadores para salir a pescar y lo que obtuvimos fue que el 68% utilizan lancha de motor (ver Gráfico No 15), un 32% de ellos no tienen.

¿Cuántos pescadores salen con usted?

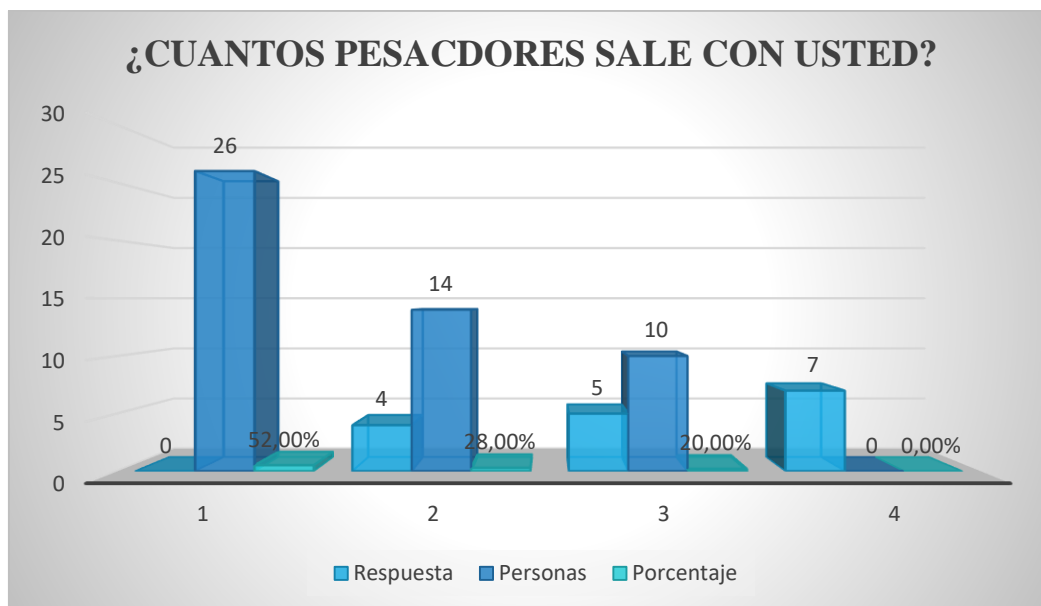


ILUSTRACIÓN 23 GRÁFICO NO. 16. ¿CUÁNTOS PESCADORES SALEN CON USTED?

Muchos pescadores están asociados a cooperativas pero también hay muchos que aun no lo están y debido a esto hicimos un estudio cuantitativo de cuantos pescadores sales en la misma embarcación a buscar el producido del día y esto obtuvimos, que el 52% dijeron que salen solos que fue un total de 26 pescadores (ver Gráfico No 16), el 28% dijo que salen 4 en la misma embarcación esto lo dijeron un total de 14 pescadores, un 20% declaro que en la misma lancha salen 5, lo declararon 10 pescadores los cuales fueron encuestados.

¿pertenece alguna asociación de pescadores?

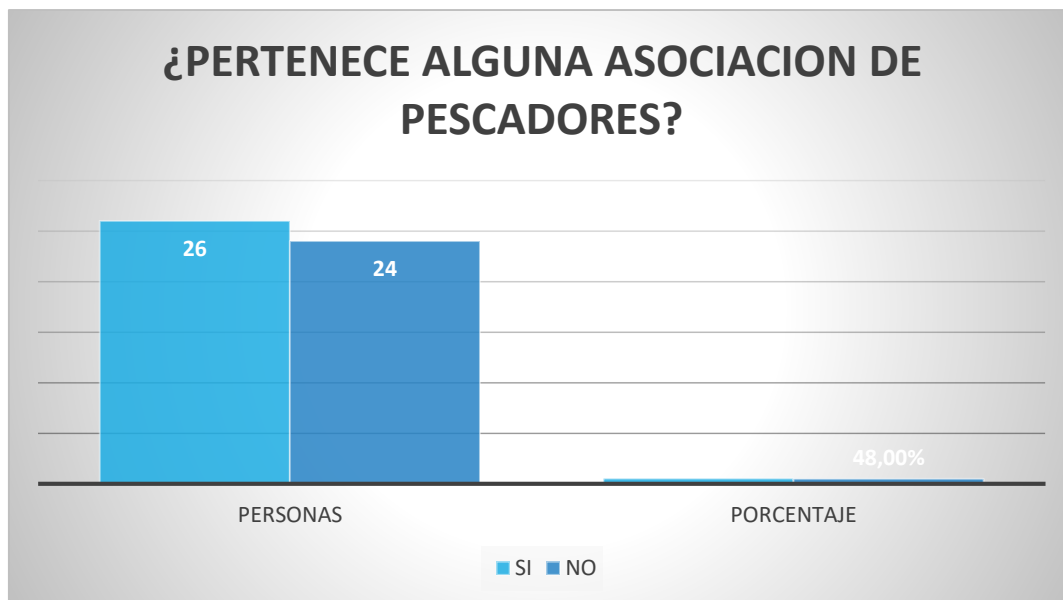


ILUSTRACIÓN 24 GRÁFICO No. 17. ¿CUÁNTOS PESCADORES SALEN CON USTED?

El 48% de los pescadores dijeron no estaban en una cooperativa (ver Gráfico No 16), y el 52% de los pescadores si se encuentran de una cooperativa, lo cual la mayoría de ellos están recibiendo beneficios de la alcaldía y los que no están en cooperativas hacen trabajos independientes.

¿La embarcación utilizada es propia o no?



Gráfico No. 18. ¿La embarcación utilizada es propia o no?

ILUSTRACIÓN 25 GRÁFICO NO. 18. ¿LA EMBARCACIÓN UTILIZADA ES PROPIA O NO?

Debido a las encuestas realizadas a los pescadores obtuvimos que la mayoría tiene embarcaciones propias y esto lo obtuvieron debido a cooperativas en las cuales ellos se encuentran inscritos, dado a lo dicho anteriormente el 60% cuentan con embarcación propia y el 40% usan embarcaciones alquiladas, esto nos indica que sus ingresos disminuyen.

8 CONCLUSIÓN

La indagación permitió entender y examinar el municipio de puerto Colombia a partir de una perspectiva más vasta, puesto que por medio del enfoque de la decisión de las condiciones socio del medio ambiente que permanecen presentando los pescadores, se concibe como un lugar donde los individuos permanecen en constante interacción con los ecosistemas, se satisfacen de ellos y los intervienen a partir de las diversas ocupaciones y elecciones de administración que toman sobre ellos; además permitió comprender las dinámicas de la actividad pesquera en esta cantidad de la región, estableciendo sus primordiales propiedades socioambientales y los inconvenientes que más la están afectando, lo que resulta fundamental para los procesos de ordenamiento de la actividad.

El enfoque, metodología y desarrollo de la indagación además de entablar una guía para aprender otras sociedades pesqueras artesanales, permitió conocer las verdaderas condiciones socioambientales de los pescadores de puerto Colombia, además se ha podido hacer un acercamiento en entender las interrelaciones e colaboraciones entre el subsistema social y ecológico en esta área geográfica.

En la ciudad de Puerto Colombia existe una dependencia directa e indirecta de la pesca. Por otro lado, están los pescadores que pescan y comercializan los productos para sustentar su economía y para sus necesidades alimentarias, por otro lado. por otro lado, hay pescadores que comercializan pescado a turistas y compradores para vender en el mercado local, y también hay restaurantes que encuentran su mejor comida con la captura.

Las prácticas pesqueras de Puerto Colombia demuestran condiciones que facilitan el progreso y mejoran las operaciones, cercanía a servicios urbanos, mercados locales, riqueza en recursos acuáticos, población consumidora final, lo que las distingue de otras ocupaciones colombianas, sin embargo, al estar generalmente muy aisladas, no ha podido consolidarse en el medio local como una actividad social y económica relevante.

La pesca artesanal es una de las actividades sociales y económicas más importantes de la ciudad de Puerto Colombia, pues atrae a una parte representativa de la población que allí habita, convirtiéndose en la principal fuente de ingresos monetarios y sustentando la asistencia alimentaria de muchas familias; Aunque los pescadores son conscientes de que esta actividad no es muy rentable, se dan cuenta de lo importante que es para el sustento de su familia y su propia satisfacción, ya que la mayoría de ellos realizan esta actividad, esta actividad es por diversión y porque es la tradición de sus antepasados. . Además, destacan que invierten el tiempo que consideran necesario, que son libres de comercializar y destacan la relación directa que tienen con los ecosistemas naturales.

La pesca artesanal ha sido subestimada y las autoridades locales no aprecian su importancia en términos de seguridad alimentaria y apoyo a la economía local; puede atribuirse a la indiferencia de las agencias gubernamentales locales, la falta de atención a los problemas que afectan a la industria, la falta de intervención o la falta de cumplimiento de las funciones de control o apoyo a las operaciones pesqueras.

Los pescadores cuentan con conocimientos y habilidades ancestrales que juegan un papel fundamental en la sostenibilidad de los ecosistemas y deben ser incluidos en los procesos de gestión pesquera, para que se conviertan en coadministradores de la operación, velando al mismo tiempo por sus intereses económicos y el cuidado del ecosistema.

Las cofradías de pescadores juegan un papel importante, ya que a través de ellas, los líderes gestionan recursos para mejorar sus herramientas de trabajo y promover espacios de consulta entre las administraciones locales. Phuong y asociados; además de ser relevos que permitan capacitar a los pescadores e implementar buenas prácticas ambientales.

El crecimiento urbano no planificado y la contaminación provocada por la actividad económica e industrial comprometen la estabilidad ambiental de la ciudad de Puerto Colombia, afectan sus recursos hídricos, reducen las tasas de captación de energía y provocan impactos negativos en el paisaje, lo que refleja la dificultad que existe para manejar una dinámica y cambiando geoespacial global y sistemáticamente.

Finalmente, se puede concluir que los modelos tradicionales de gestión pesquera han minimizado las condiciones sociales y ecológicas reales en las que viven los pescadores, así como los conocimientos ecológicos que poseen, excluyéndolos de los procesos de toma de decisiones, lo que lleva a la falta de mantenimiento de los modelos y la falta de lograr objetivos establecidos.

9 REFERENCIAS

Acevedo Anillo, R. D. (2012). Evaluación experimental del efecto de la utilización de dispositivos reductores de Fauna acompañante en la pesca artesanal de Camarón por arrastre “Changas” en el Golfo de Salamanca, Mar Caribe de Colombia. Tesis de grado.

Anda, B., Hansen, K., Gullesen, I., & Thorsen, H. K. (2006). Experiences from introducing UML-based development in a large safety-critical Project. *Empirical Software Engineering*, 11(4), 555-581.

Aguilera Díaz, M. Reina Aranza, Y. Orozco Gallo, A. Yabrudy Vega, J. & Barcos Robles, R. (2013). Composición de la economía de la Región Caribe de Colombia. Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/eser_53_caribe_2013.pdfia/15457376

Álvarez Villabona, C. A. (2006). Incidencia del decreto ley 2324 de 1984 en el derecho marítimo colombiano (Bachelor's thesis, Corporación Universidad de la Costa).

Araujo, A. A. (2012). Las formas de orientación espacial de los pescadores de Buenaventura, Colombia. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 15(2), 457-465.

ARIZA Martín, BURGOS Silvia, TEJEDA Leydis, y SILVA, Fabio. 2005. Pescadores, territorio y región: Casos; Mayapo Guajira, Ciénaga de Santa Marta y Bahía de Santa Marta (Camellón). Informe Final. Santa Marta: Universidad del Magdalena. Facultad de Humanidades. Programa de Antropología.

Bolaño Trillos, M., & Gallardo Barrios, A. L. (2020). Comportamiento organizacional ciudadano de los pescadores del Municipio de puerto Colombia (Bachelor's thesis, Corporación Universidad de la Costa).

Carbó, E. P. (1998). El Caribe colombiano. Una historia regional (1870-1950), Banco de la República/El Ancora Editores, Bogotá, 102.

Cocuyame, C. A. R. (2008). Nueva institucionalidad para el sector de pesca y acuicultura en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 21(3), 461-462.

Cota Medrano, D. L. (2018). Proyecto de ley para la acuicultura y pesca artesanal en el caribe colombiano como complemento de la ley general de pesca.

Cuéllar-Pinzón, J. 2010. Caracterización de la actividad pesquera, aportando algunos aspectos bioeconómicos, para el sector comprendido entre Taganga y La Jorará, (Magdalena, Caribe colombiano), agosto (2008) febrero (2009). Trabajo de grado para optar al título de Biólogo Marino. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería, Programa de Biología Marina. Bogotá D.C.131 p

DANE. 2005. Censo de Población. Presidencia de la República. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

Esquivel, F. A, Prácticas y lineamientos para el ordenamiento territorial de las comunidades de pescadores del litoral caribe colombiano. Aproximaciones diversas hacia el ordenamiento del territorio costero y marino en el departamento de La Guajira, 91.

García, C. B. (2010). Conocimiento tradicional: lo que los pescadores artesanales del Caribe colombiano tienen para decirnos. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 5(1), 78-90.

Grijalba-Bendeck, M., Bustos-Montes, D, Posada Peláez, C y A. Santafé-Muñoz. (Ed.) 2012. La pesca artesanal marítima del departamento del Magdalena (Colombia): Una visión desde cuatro componentes. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Proyecto Transición de la Agricultura, Bogotá, Colombia. 454 p.

Medrano, D. C., & López, M. R. (2016). Proyecto de ley de pesca y acuicultura artesanal comercial 2016 “alimento para la paz” reivindicación para nuestros pescadores o campesinos del agua. *Gerencia Libre*, 2, 131-134.

Moreno, L. T. (2018). LA PESCA E LOS PESCADORES ARTESANALES EN COLOMBIA. *PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho*, 19(2).

Mosquera Valencia, F. (2014). Aportes para la construcción de una política pública de pesca en Colombia: el caso del Grupo Interinstitucional y Comunitario de Pesca Artesanal del Pacífico Norte en Bahía Solano-Chocó (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

Navarro, I., & Santos, E. (1942). Decreto No. 176 de 1941 y Decreto No. 428 de 1941. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 5(16y17), 150-156.

Oyanedel, R. (2019). Pesca ilegal e incumplimiento. Mar, costas y pesquerías: una mirada comparativa desde Chile, México y Perú. *Sociedad Peruana de Derecho Ambiental*, Lima, 71-81.

Puentes, V., Polo, C. J., Roldán, A. M., & Zuluaga, P. A. (2014). Artes y métodos de pesca en Colombia. Serie Recursos Pesqueros de Colombia. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca–AUNAP. Bogotá: Conservación Internacional, 216.

Ramírez, A., P. Palacios, J. López, L.A. Muñoz, K. Torres, P.A. Mejía-Falla & A.F. Navia. 2013. Artes de pesca representativos del Pacífico y Caribe colombiano. Informe técnico Fundación SQUALUS. 24 pp + 1 anexo 56 pp.

Ramírez Gil, H., Carrillo Villar, L. M., Lacera Padilla, E. A., & Ajiaco Martínez, R. E. (2001). La pesca de especies de interés ornamental en el área de influencia de Puerto Carreño (No. Doc. 20687) CO-BAC, Bogotá).

Reyes, Giovanni. Briceño, Andrea. (2010). Propuesta de modelo financiero para crecimiento corporativo sostenible. *Revista Finanzas y Política Económica*, 2 (2), 57-64.

Salazar, Karla. (2015). Mejora de la producción de la fábrica de hielo Sarita Colonia S.A.C. Tesis de Ingeniería Industrial, Chiclayo: USAT.

Sandoval, A. & Hernández, A. (2013). Cambios socio-ambientales y crisis de los pescadores en el lago de Chapala, en México. Recuperado el 4 de noviembre del 2014 en <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/6043/5004>

Salas-Zapata, W. A., Ríos-Osorio, L. A., & Álvarez-Del Castillo, J. (2011). Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad. La sallyista de investigación.

Salas-Zapata, W. A., Ríos-Osorio, L. A., & Álvarez-Del Castillo, J. (2012). Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos. La sallyista de investigación. Asociación Argentina de Ecología.

Santos-Martín, et al. (2015). De la gestión de los recursos pesqueros a la gestión de los ecosistemas: La aproximación de los servicios de los ecosistemas aplicada a la gestión pesquera. *Ambienta* 111. Junio de 2015. pp. 74-87.

Saunders, P. (2011). *Sea Change off the Coast of Maine: Common Pool Resources as Cultural Property*. Consultado en Rodríguez, J. 2013. Las micro-áreas marinas como modelo de gestión sostenible. Notas metodológicas para su implantación en la Bahía de Gaira.

Suárez, A. De la Pava, M. Reyes, F. Herrera, F. Rojas, A. Diazgranados, M. San Juan, L. (Eds). (2017). Evaluación de la flota pesquera industrial en Colombia: Informe Técnico presentado a Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca Aunap. Conservación Internacional. Fundamar. Bogotá, D.C.