

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

ARQUITECTO

TEMA:

**DISEÑO DE ESPACIALIDAD URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA UNA
FACILIDAD PESQUERA EN LA PARROQUIA LEÓNIDAS PLAZA DEL
CANTÓN SUCRE**

AUTOR:

DAVID SAMIR BARARATA HAENSEL

DIRECTOR:

ARQ. ARMANDO ZAMBRANO

Manta, abril del 2019

**DISEÑO DE ESPACIALIDAD URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA UNA
FACILIDAD PESQUERA EN LA PARROQUIA LEÓNIDAS PLAZA DEL
CANTÓN SUCRE**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Arq. Armando Zambrano, a través el presente y en calidad de tutor de trabajo de titulación designado por el consejo de facultad de arquitectura de la “Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí” para dirigir el desarrollo del proyecto elaborado por el Sr. David Samir Bararata Haensel.

CERTIFICO: Que el Sr. David Samir Bararata Haensel portador de la cedula de ciudadanía n# 093062372-3 ha elaborado bajo mi tutoría el informe final correspondiente a su trabajo de titulación denominado **“DISEÑO DE ESPACIALIDAD URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA UNA FACILIDAD PESQUERA EN LA PARROQUIA LEÓNIDAS PLAZA DEL CANTÓN SUCRE”** previo a obtener el título de Arquitecto, cumpliendo para el efecto con la reglamentación correspondiente, con la estructura y los plazos determinados por la carrera, reuniendo en su informe final validez científica y metodológica, por lo cual autorizo la presentación de dicho informe ante la autoridad competente para los fines pertinentes.

Manta, abril del 2019

Arq. Armando Zambrano

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **DAVID SAMIR BARARATA HAENSEL**, portador de la cedula de identidad **093062372-3** egresado de la facultad de arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

DECLARO que: Este trabajo de titulación es original, de mi autoría, certificando que se ha cumplido con todas las recomendaciones realizadas por los expertos del tema

Egresado

DAVID SAMIR BARARATA HAENSEL

C.I. # 093062372-3

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El tribunal de Revisión y Evaluación conformado por Arq. Fabricio Ormaza y Arq. Geovanny Proaño, para el trabajo de titulación, denominado **“DISEÑO DE ESPACIALIDAD URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA UNA FACILIDAD PESQUERA EN LA PARROQUIA LEÓNIDAS PLAZA DEL CANTÓN SUCRE”** realizado por el Sr. DAVID SAMIR BARARATA HAENSEL, estudiante de la facultad de arquitectura de la “Universidad Laica Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICA que el presente trabajo cumple con todos los requisitos señalados en el reglamento interno de graduación para obtener el título terminal de arquitectura por lo cual consideramos aprobado.

Manta, abril del 2019

Para constancia firma:

Arq. Fabricio Ormaza

Arq. Geovanny Proaño

DEDICATORIA

Este presente trabajo lo quiero dedicar en primer lugar al Arte en general, por convertirme en un artista que se inspira en crear composiciones físicas de solución humanitaria, lo cual el arte de la Arquitectura me lo ha permitido.

Por último, le dedico a mi maravillosa esposa **KARLA NOHEMY GARCÍA MEJÍA**, que desde el momento en que la conocí fue mi columna principal de apoyo incondicional que me permitió con amor, esfuerzo y dedicación lograr una de mis metas más anheladas y es la de formarme como profesional en Arquitectura.

AGRADECIMIENTO

Las palabras me hacen falta para agradecer a todas las personas que hicieron posible mi sueño de ser profesional.

Agradezco a mis profesores arquitectos e ingenieros que me concedieron el conocimiento necesario para ser profesional, en especial a los profesores: Andrés Cañizares, Armando Zambrano, Julio Castro y el decano de la facultad Héctor Cedeño que creyeron y despertaron mi potencial para hacer este sueño realidad, además de mis compañeros de clase que me enseñaron en el transcurso de la carrera, que el trabajo en equipo es más efectivo.

Mis padres **Cecilia Haensel** y **Fernando Bararata**, que a pesar de tener conflictos y cambios inesperados en la vida nunca dejaron de darme un cálido amor y apoyo incondicional. Mi hermano Fernando Bararata también le tengo que agradecer por ayudarme con los trabajos de diseño gráfico y mejorar la calidad de mis presentaciones en los trabajos.

Mis suegros **Sra. Noemi Mejía** y **Sr. Carlos García**, que se portaron como padres para mi preocupándose de mi bienestar y salud, también en la ayuda de mejorar mi única herramienta de trabajo para que nunca me falte nada. Mi cuñada **María belén García** también que se portó como una hermana para mí.

y como siempre lo mejor al final, el agradecimiento total de regocijo a mi amada esposa **KARLA NOHEMY GARCÍA MEJÍA** por ser la protagonista de mi éxito profesional de Arquitecto, la que estuvo en mis peores y mejores momentos de mi vida, mi felicidad en las tristezas, mi soporte en las decepciones, siempre alentándome para seguir en la lucha, por tal motivo estoy eternamente agradecido.

David Samir Bararata Haensel

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iv
CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INTRODUCCIÓN	xii
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	xiv
MARCO CONTEXTUAL DEL PROBLEMA.....	xiv
Situación actual de la problemática.....	xv
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	xv
Definición del problema.....	xv
PROBLEMA CENTRAL Y SUB PROBLEMAS.....	xvi
Problema principal.....	xvi
Sub problemas.....	xvi
FORMULACIÓN DE PREGUNTA CLAVE.....	xvi
JUSTIFICACIÓN.....	xvi
Aspecto social.....	xvi
Aspecto urbano arquitectónico.....	xvi
Aspecto ambiental.....	xvii
Aspecto académico.....	xvii
DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	xvii
Delimitación sustantiva del tema.....	xvii
Delimitación espacial.....	xvii
Delimitación temporal.....	xviii
CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	xviii
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	xviii
Objetivo general.....	xviii
Objetivos específicos.....	xviii
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	xviii
Variable independiente. (causa).....	xviii
Variable dependiente. (efecto).....	xviii
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	xviii
FORMULACIÓN DE IDEA A DEFENDER.....	xix

TAREAS CIENTÍFICAS DESARROLLADAS.....	xx
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	xx
FASES DEL ESTUDIO, MÉTODOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS Y TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	xx
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	xi
RESULTADOS ESPERADOS.....	xii
1.- CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1.- MARCO ANTROPOLÓGICO.....	1
1.2.- MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	3
1.2.1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.2.2.- LA ORDENACIÓN PESQUERA.....	3
1.2.3 PRINCIPIOS OPERATIVOS DE LA ORDENACIÓN PESQUERA.....	4
1.2.4. CONSIDERACIONES PRINCIPALES DE LA ORDENACIÓN PESQUERA. ...	6
1.2.4.1 Consideraciones biológicas.....	6
1.2.4.2 Consideraciones ecológicas y ambientales.....	7
1.2.4.3 Consideraciones tecnológicas.....	8
1.2.4.4. Consideraciones sociales y culturales.....	9
1.2.4.5. Consideraciones económicas.....	10
1.2.5.- USO DE MEDIDAS TÉCNICAS EN LA PESCA RESPONSABLE: REGULACIÓN DE ARTES DE PESCA.....	10
1.2.5.1.- Arte de pesca activo.....	11
1.2.5.2 Efectos sobre el ecosistema del Método de Red de Tiro.....	12
1.2.6 LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL.....	13
1.2.6.1 Embarque y desembarque de la pesca.....	14
1.2.6.2 Clasificación y peso de especies.....	16
1.2.6.3 Corte y evisceración del producto.....	17
1.2.6.4 Venta interna y externa o almacenamiento del producto sobrante.....	17
1.2.7 PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL.....	18
1.2.7.1 Problemas generales:.....	18
1.2.7.2 Problemas de las embarcaciones.....	19
1.2.7.3 Problemas de almacenamiento, comercialización y suministros.....	20
1.2.8 IMPORTANCIA DE LAS PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA.....	21
1.2.8.1 Situación Actual.....	22
1.2.8.2 Problemas en las pesquerías.....	22
1.2.8.3 Competitividad por los recursos pesqueros.....	23
1.2.8.4 Niveles de retroceso de tecnología y desarrollo general.....	23
1.2.8.5 Estabilidad en los proyectos.....	23
1.2.8.6 Falta de mano de obra calificada.....	24
1.2.9 DEFINICIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO PESQUERO (CCP).....	24
1.2.9.1 Componentes de un CCP.....	25
1.2.9.2 Propiedad y operación de los componentes del CCP.....	26
1.2.9.3 El desarrollo del CCP y la empresa privada.....	26

1.2.9.4 Puestos de comercio.....	26
1.2.10 EL HIELO EN LAS PESQUERÍAS.....	27
1.2.10.1 La conservación por medio del frío.....	27
1.2.10.2 Fábricas de hielo.....	29
1.3 MARCO JURÍDICO.....	30
1.3.1 TÍTULO I - DISPOSICIONES FUNDAMENTALES.....	31
1.3.2 TITULO II - DEL SECTOR PESQUERO.....	32
1.3.3 TÍTULO III - DE LA ACTIVIDAD PESQUERA.....	32
1.4 MARCO CONCEPTUAL.....	34
1.5 MODELO DE REPERTORIO.....	40
1.5.1.- FACILIDAD PESQUERA DE ANCONCITO.....	40
1.5.2.- FACILIDAD PESQUERA DE ESMERALDAS.....	44
2.- CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
2.1.- INFORMACIÓN BÁSICA.....	47
2.1.1.- Sitio del objeto de estudio.....	47
2.1.2.- Ubicación geográfica.....	47
2.1.3.- Historia de Leónidas Plaza.....	48
2.1.4.- Límites.....	48
2.1.5.- Características físicos - ambientales.....	49
2.1.6.- Situación actual del sitio objeto de estudio.....	57
2.2.- TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	59
2.3.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	73
2.4.- PRONÓSTICO.....	75
2.5.- COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA.....	77
3. CAPÍTULO III.- PROPUESTA.....	78
3.1.- ANÁLISIS DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO URBANO.....	78
3.1.1.- Aspectos funcionales.....	78
3.1.2.- Aspectos formales.....	79
3.1.3.- Aspectos técnicos.....	81
3.1.4.- Aspectos ambientales.....	81
3.2.- SUBSISTEMAS Y COMPONENTES.....	82
3.3.- PLANES, PROGRAMAS, PROYECTOS, ESTRATEGIAS, ACCIONES.....	83
3.4.- LÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	84
3.5.- CAPACIDAD DE LA PROPUESTA.....	97
3.6.- REQUERIMIENTOS NORMATIVOS.....	97

3.7.- REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS.....	98
3.8.- REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTOS.....	98
3.9.- PRE FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA.	99
4. CAÍTULO IV: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	100
5. CONCLUSIONES.....	102
6. RECOMENDACIONES.	103
7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
8.- ANEXOS.	106

RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad definir la problemática de la zona con respecto a las actividades pesqueras artesanales y dar una solución eficaz que pueda optimizar los recursos pesqueros en la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre.

Esto se puede solucionar mediante infraestructuras que desarrolle la economía con procesos ágiles y de calidad, además de proteger el trabajo digno del pescador artesano y mejorar el paisaje urbano con el entorno natural.

Se conoce que el consumo del pescado a nivel mundial representa una parte muy importante en la nutrición del ser humano, por lo tanto, las actividades pesqueras a nivel nacional constituyen el 40% del PIB, siendo un sustancial aporte económico para el desarrollo del país, pero en ocasiones los pescadores artesanales se ven afectados en la comercialización que luchan por subsistir y día a día se suman más trabajadores por no encontrar trabajo en tierra.

Palabras clave: Facilidad Pesquera, pesca artesanal, recursos pesqueros, entorno natural, ecosistemas, infraestructuras.

INTRODUCCIÓN

La historia del Ecuador y su población, están ligadas ancestralmente a la pesca artesanal. De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Pesca, desde el año 2008, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros inició los estudios preliminares que han servido como base para planificar una Red de Puertos y Facilidades Pesqueras Artesanales en todo el perfil costanero del Ecuador, con el propósito de contribuir al mejoramiento, competitividad, sostenibilidad y desarrollo económico de las comunidades pesqueras artesanales del Ecuador; alcanzando los diseños definitivos de los 4 Puertos Pesqueros principales y 24 Facilidades Pesqueras Artesanales; teniendo como resultado hasta la presente fecha los siguientes: Construcción de 4 Puertos Pesqueros Artesanales, como son: Anconcito, San Mateo, Jaramijó y Esmeraldas.

En la actualidad existen planes para el desarrollo de facilidades pesqueras a concluirse en los próximos años los cuales tenemos los siguientes: Tonchigüe, Los Arenales de Crucita, Machalilla, Santa Rosa, Rocafuerte, Cojimíes, Puerto López, Santa Marianita, Puerto Cayo, Valdivia, San Lorenzo, Limones, Muisne, El Matal, Palmar, Chanduy, Chorrera, Engabao, Posorja, Puná Nueva, Puerto Bolívar, Jelí, Hualtaco y Punta Bellaca, el cual fue determinado por aspectos eminentemente técnicos en Punta Bellaca y que finalmente los estudios se suspendieron por asuntos de pre factibilidad y que se planteó por parte de la municipalidad desarrollarlo en la Parroquia Leónidas Plaza y que finalmente es motivo de este trabajo de investigación.

De acuerdo al registro del ministerio de acuicultura y pesca del 2018 existe aproximadamente 20.000 pescadores asentados en la costa y cerca de 2.200 personas que intervienen indirectamente en temas de comercialización y afines de los productos pesqueros que llevan a cabo de manera informal.

Durante las últimas décadas se ha modificado el perfil del grupo de pescadores ya sea por la modernización de los sistemas, o por la ampliación del espacio marino y sus fenómenos cambiantes. De hecho, gran parte de este grupo humano trabaja directa o indirectamente, con el sector industrial. Estos fenómenos han afectado también el comportamiento de las especies marinas, tanto que, los pescadores artesanales se han visto obligados a introducir cambios técnicos en sus sistemas de pesca para adaptarse a las nuevas condiciones.

La mayoría del pescado fresco que se consume a nivel nacional proviene del sector pesquero artesanal, siendo el mayor dilema en el tema artesanal la explotación y el procesamiento industrial o semi-industrial específicamente en el caso artesanal. Y en este contexto son las políticas públicas de fomento y control de la actividad pesquera, y los elementos regulatorios marinos los que han desatendido la pesca artesanal. La situación de las comunidades pesqueras de la costa, varían de acuerdo a su infraestructura inmediata y a la articulación del mercado de consumo, cuya logística comenzó a fomentarse a fines de la década del 60.

En este punto es necesario realizar una retrospectiva de las condiciones en las que se faenaba y comercializaba la pesca en los muelles de diversos puntos del país no eran las mejores. Y cabe recalcar que aún falta por erradicar por completo estas prácticas, que muestran un evidente desorden en el desembarque del producto llevándose a cabo de forma rudimentaria, comerciantes sin la indumentaria o el equipamiento adecuado, intentando vender la pesca del día bajo las condiciones que se encuentre el espacio.

Los trabajadores locales no contaban con el equipo necesario y eficiente para preservar el producto en estos puertos, realizan de manera anti técnica para poder operar estas labores, por lo que inmediatamente entregaban a los grandes comerciantes que se aprovechaban de su trabajo. Lo que se pretende con este trabajo investigativo, es mejorar la red de puertos de pesca artesanal para situarse en el primer nivel, lo que beneficiará a los pescadores del país y en el especial a los pescadores de la Parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre, con la implementación de este tipo de proyecto.

Este trabajo de investigación pretende articularse a esta red de pesca iniciando con la definición social, económica y técnica, en la categoría de “pescador artesanal”, a fin de identificar la población objeto del estudio y mediante la investigación urbano arquitectónica, determinar un proyecto de mejoras técnicas, que permita en lo posterior aplicar programas, que incentive la productividad bajo una clara política de conservación de los recursos pesqueros.

Adicionalmente pretende una propuesta que conlleve la racionalización de los desembarques, la evisceración, el manejo de productos y subproductos, así como también la comercialización y el modelo de gestión operativa, que finalmente se conviertan en orientadores de las decisiones políticas futuras del sector pesquero en el país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

MARCO CONTEXTUAL DEL PROBLEMA.

Desde sus inicios la actividad pesquera artesanal en la Parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre se ha llevado a cabo de manera rudimentaria, lo cual ha afectado mucho la producción de la pesca. Esto se ha dado en primer lugar por la baja calidad del producto, porque no cuentan el mobiliario necesario y adecuado para realizar sus labores de manera técnica. Unido a esto no existen controles por ambas partes, tanto de los pescadores artesanos como las entidades Político Administrativo, que no se genera la voluntad para asignar recursos destinados a potenciar los Pre-procesos artesanales producto de la pesca.

La manera anti técnica de realizar estas actividades por parte de los pescadores artesanales y comerciantes para la compra y venta de estos productos derivados del mar han ocasionado un impacto ambiental de gran magnitud en el uso del espacio donde laboran. Los desechos que generan los comerciantes como las vísceras y aguas residuales, contaminan el suelo o en este caso la arena de las playas. A su vez la presencia de aves portantes de ciertas enfermedades, que sin duda afectan a la salud de aquellas personas que adquieran estos productos.

Por último, el uso del transporte ocasiona otro tipo de contaminación más grave como el derrame de combustible en el área de desembarque del producto, dejando rastros de aceites, gasolina y sangre del pescado, provocando malos olores y enfermedades dermatológicas.

Con respecto a la comercialización del producto, carece de espacios amplios ocasionando aglomeración entre compradores y comerciantes, provocando así un desorden en la circulación de peatones; ya que no existe un modelo de gestión que organice la comercialización de la pesca.

Las organizaciones administrativas gubernamentales y municipales no cuentan con oficinas de dependencias dentro del recinto pesquero, que permita la organización e integración de la sociedad. Pues la ausencia de un ente administrativo como el MIES, BIESS, DIRNEA, etc., no logrará una mayor producción en cuanto a la venta del pescado.

Uno de los problemas más comunes de los pescadores, es que no cuentan con infraestructuras y mobiliarios donde operen con mayor facilidad, pues no les permite aumentar la producción del pescado, pierden valor monetario por la calidad del producto, y lo más importante es que no es aprovechado el pescado al 100%. Por lo tanto, la falta de un lugar de abastecimiento para el pescado, constituye un problema tanto para los pescadores, vendedores y la comunidad de la parroquia Leónidas plaza Gutiérrez del Cantón Sucre.

Situación actual de la problemática.

Dentro del contexto de investigación situado en el sector de Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón sucre, se pudo observar la falta de una infraestructura que permita organizar al pescador artesanal sus actividades pesqueras de una forma más sencilla y eficiente, lo cual afecta la producción y economía por carecer de un espacio de conservación de sus productos y que conlleve a un estado de descomposición, generando así que la pesca pierda su valor comercial.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Definición del problema.

Los comerciantes al realizar sus actividades pesqueras en espacios insalubres y sin regulación urbana, operan de manera precaria y esto se debe al no existir un establecimiento pesquero idóneo que permita a los pescadores artesanales realizar sus actividades comerciales de forma rápida y eficaz.

PROBLEMA CENTRAL Y SUB PROBLEMAS.

Problema principal.

- Improvisación espacial con relación a las actividades pesqueras que manipulan el producto y subproducto de manera inadecuada.

Sub problemas.

- Carecen de espacios para la conservación de productos y subproductos.
- Inexistencia de oficinas administrativas de control y fomento.
- Desorden en la comercialización del producto.
- Desecho de vísceras produce contaminación ambiental.

FORMULACIÓN DE PREGUNTA CLAVE.

¿Cómo afecta a la producción de los pescadores artesanales al no existir un espacio adecuado para la comercialización de sus productos?

JUSTIFICACIÓN.

Aspecto social.

El proyecto investigativo tiene como fin optimizar el trabajo mancomunado de la comunidad de Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Sucre, ya que esto conlleva al trabajo cooperativo de los moradores de dicho sector, haciendo de su pesca artesanal una actividad prioritaria del sector, manteniendo así su identidad cultural como pescadores artesanales.

Aspecto urbano arquitectónico.

Este proyecto propone la recuperación de un espacio público implementando una infraestructura que sea agradable y sustentable hablando urbanísticamente,

que servirá como zona comercial que impulsará la producción y consumo del producto para los moradores de la ciudadela “Mangle 2000” ubicado en la calle esmeraldas.

Aspecto ambiental.

Parte del proyecto está destinado a la parte ambiental que busca solucionar varios agentes contaminantes que afectan a la salud de los seres vivos, lo que evitará que roedores o aves carroñeras deambulen por el sector, emitiendo la proliferación de enfermedades contagiosas, gracias a la acumulación de restos de pescado. Para lo cual se implementará normas de salubridad que indiquen el total aprovechamiento de los productos derivados del mar.

Aspecto académico.

Con la aplicación del proyecto se alcanzarán logros significativos en el aspecto académico, ya que la investigación que se llevó a cabo servirá para afianzar los conocimientos de los futuros egresados que se dediquen a la rama del urbanismo. Se debe acotar la intervención de entidades públicas y privadas como el GAD municipal de BAHÍA DE CARAQUEZ y las cooperativas destinadas los pescadores artesanales que se ofrecieron a compartir información útil y necesaria para la ejecución del proyecto.

Los actores beneficiarios directamente serán los moradores de las parroquias LEONIDAS PLAZA GUTIERRES Y BAHIA DE CARAQUEZ.

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Delimitación sustantiva del tema.

Optimizar la actividad pesquera artesanal, mediante una elaboración más tecnificada con normas y controles que regulen el proceso de producción, mejorando la calidad del producto y aumentando la economía del sector. Además, constituye un gran incentivo para el trabajo mancomunado de las cooperativas pesqueras artesanales.

La investigación tiene como objeto de estudio “La pesca artesanal” de la parroquia Leónidas Plaza, del cantón Sucre.

Delimitación espacial.

Esta investigación se concreta en la implementación de una Facilidad Pesquera para los pescadores artesanales, en la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez, calle Esmeralda, ciudadela Mangle 2000 del cantón Sucre.

Delimitación temporal.

Este proyecto se ejecutará durante el periodo lectivo 2018 – 2019.

CAMPO DE ACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo se realizará bajo la modalidad de proyecto de investigación y está orientado por la línea de investigación denominada “*URBANO – ARQUITECTÓNICO*”

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**Objetivo general.**

Potenciar la pesca artesanal, mediante la Implementación de una facilidad pesquera para mejorar el desarrollo económico hacia los pescadores artesanales de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez, del cantón Sucre.

Objetivos específicos.

- 1.- Analizar los métodos que se aplican en las actividades pesqueras artesanales.
- 2.- Realizar un diagnóstico sobre la comercialización de la pesca que llevan a cabo los comerciantes artesanales.
- 3.- Aplicar una propuesta que permita mejorar de manera tecnificada la producción de los pescadores artesanales del sector.

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.**Variable independiente. (causa).**

Pesca artesanal.

Variable dependiente. (efecto).

Facilidad pesquera.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

TEMA: Diseño de espacialidad urbano – arquitectónica para una Facilidad Pesquera en la parroquia Leónidas Plaza del Cantón Sucre.

IDEA A DEFENDER	VARIABLE (INDEPENDIENTE)	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ITEM	INSTRUMENTO	LOGRO A ALCANZAR
Las deficientes condiciones del sector pesquero artesanal de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Sucre, se debe a la improvisación de espacios donde comercia el producto.	Las deficientes condiciones del sector pesquero artesanal	Práctica de malos hábitos y antiguos en las operaciones pesqueras artesanales	Urbano - arquitectónico	Duración de la faena en días	¿Cuál es el tiempo de duración de sus faenas desde la salida a la llegada a la playa?	Cuestionarios	Conocer las operaciones pesqueras artesanales del sector
				Registro de especies	¿Cuáles son las especies de captura más comunes en la zona?		
				Artes de pesca	¿Qué tipo de arte de pesca utiliza comúnmente para la faena?		
				Margen de utilidad	¿Cuál es la ganancia de la venta diaria del pescado?		
				Capacidad de peso en captura	¿Cuál es el volumen de captura máxima al día en temporada alta?		

IDEA A DEFENDER	VARIABLE (DEPENDIENTE)	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ITEM	INSTRUMENTO	LOGRO A ALCANZAR
Las deficientes condiciones del sector pesquero artesanal de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Sucre, se debe a la improvisación de espacios donde comercia el producto.	Improvisación de espacios	Elegir de manera aleatoria y arbitrariamente el espacio de actividades pesqueras.	Urbano - arquitectónico	Comercialización del sitio	¿En qué sitio comercializan el pescado fresco?	Cuestionarios	Conocer las operaciones pesqueras artesanales del sector
				Sitios de desembarque	¿Dónde realizan el desembarque de la pesca?		
				Afectación de las embarcaciones	¿Cuáles son las causas de los daños en las embarcaciones?		
				Análisis de la comercialización de la pesca	¿Cómo considera usted la comercialización de la pesca en el sitio?		

FORMULACIÓN DE IDEA A DEFENDER.

Las deficientes condiciones del sector pesquero artesanal de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Sucre, se debe a la improvisación de espacios donde comercia el producto.

TAREAS CIENTÍFICAS DESARROLLADAS.

Tarea científica 1: Se conciben varios marcos (teóricos, referencial, normativos – jurídicos) que admitan fundamentar el desarrollo del proyecto.

Tarea científica 2: organizar teóricamente de manera pertinente y actual toda la información.

Tarea científica 3: Aplicación de un diagnóstico de las actividades pesqueras artesanales de la parroquia Leónidas Plaza.

Tarea científica 4: Elaboración de la propuesta en base a un modelo establecido que ayudará a potenciar el desarrollo económico de la población en el área de estudio.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

FASES DEL ESTUDIO, MÉTODOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS Y TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

Las fases aplicadas fueron:

FASE 1: Diseño de la investigación.

FASE 2: Identificación del área de estudio.

FASE 3: Formulación del diagnóstico.

FASE 4: Elaboración de la propuesta.

Los métodos aplicados fueron:

MÉTODO INDUCTIVO.

Fue aplicado para llevar a cabo las encuestas a las cooperativas de pescadores del sector, para analizar problemas generales y situaciones comunes o cotidianas.

MÉTODO DEDUCTIVO.

Fue aplicado para llevar a cabo análisis de datos y tabulaciones, focalizar problemas reales dentro del área específica de proyección.

Las técnicas e instrumentos de verificación de datos fueron:

TÉCNICA 1: observación directa: registro manual, fotos, audio y video.

TÉCNICA 2: encuesta: cuestionario

TÉCNICA 3: recopilación documentada: textual, gráfica, estadística.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población que se va a investigar será a los habitantes de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Sucre. Para este estudio se ha calculado un promedio de 50 personas.

Se procedió a utilizar la fórmula de la población y muestra:

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

En Donde:

Z² a= Nivel de confianza Z= 1.96

N= Universo N= 200

P= Probabilidad a favor p= 0.5

q= Probabilidad en contra q= 0.5

e= Error de estimación d= 0.1

Datos con el 93% de confiabilidad

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 200}{(0,01)^2 (200 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5} =$$

$$\frac{196}{4,96} = 39,51 (40)$$

Con los resultados obtenidos se procederá a realizar la muestra a 40 encuestados.

RESULTADOS ESPERADOS.

Con la aplicación de este proyecto se espera potenciar el desarrollo económico de los pescadores artesanales de la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre, para que en lo posterior este proyecto de Tesis como referente para la aplicación en otros sectores donde se efectúe la actividad pesquera.

1.- CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.- MARCO ANTROPOLÓGICO.

LAS CIENCIAS SOCIALES y *LAS CIENCIAS NATURALES* son herramientas indispensables que necesita *LA ANTROPOLOGÍA* para recurrir a la búsqueda de conocimientos enfocados directamente al hombre en conjunto con la sociedad. Esto ha permitido una evolución constante de los cambios de vida dentro de las ciudades, formas de expresión cultural y características ancestrales que se mantienen hasta la actualidad.

En cuestión de actividades ancestrales por parte del ser humano se puede mencionar la pesca, en relación muy estrecha entre peces y el hombre, pues este era el modo de subsistencia cotidiano; es decir, se basaba solo en una relación alimenticia. Al contar con este recurso nutricional como el pescado, éste se fue asociando a la dieta de los pobladores que se encontraban en las riveras fluviales o costeros y estas comunidades iniciaron a desarrollar técnicas de pesca artesanal.

Es aquí donde la arquitectura interviene como una solución a las necesidades del ser humano, que en la actualidad delimita el territorio para mejorar la funcionalidad de los espacios destinados a las actividades pesqueras artesanales asentadas en los perfiles costeros. Por lo tanto, la arquitectura siempre estará en la búsqueda de un equilibrio entre el hombre y la naturaleza, formando una unidad.

Cabe recalcar que entre la arquitectura y el urbanismo se dan acontecimientos estrechamente ligados en la que permiten conocer las necesidades y las interrelaciones entre sociedades. Además, permite una evolución en cuanto al desarrollo de nuevas ciencias, comunicaciones y cambios en contexto social y natural, comprendiendo la complejidad de buscar una nueva forma de hacer ciudad la cual produce la integración de elementos fundamentales que pertenecen a la misma.

En el objeto de estudio se observó que en la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez, cuenta con un comercio formal e informal destinado a la agricultura, servicios básicos y parte de la población se dedica a las actividades pesqueras en otros sitios por no contar con un espacio para la comercialización de productos derivados del mar.

Se puede mencionar que el habitante de ésta parroquia es muy comerciante, pues es la principal y la más fuerte actividad de la zona, por ende, es un sitio idóneo para una aplicación de procesos de planificación y ordenamiento territorial. Todos estos métodos brindarán al ser humano nuevos comportamientos en la integración de sociedades propias y adyacentes desarrollando una nueva identidad que mejore la calidad de vida y con esto mejorar las relaciones interpersonales y por consiguiente mitigar las problemáticas que se presentaban en el entorno, alcanzando un nivel de satisfacción a cada habitante de dicha parroquia.

Según (Borja, 2011) *“el espacio público se puede valorar por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de mezclar grupos y comportamientos, de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural”*.

Esto quiere decir que las relaciones sociales son fundamentales en la vida cotidiana, para crear espacios públicos que constituyen un conjunto de elementos que según Borja son indispensables para hacer ciudad. Según (López, 2000) ***“podríamos decir que el espacio público urbano sigue siendo el lugar privilegiado de ejercicio de la ciudadanía y de expresión de los derechos civiles”***.

Lo que significa, que los espacios públicos son derechos irrevocables e inalienables para la vida de los seres humanos y como dice LÓPEZ, es un privilegio que debe ser gozado con libertad.

1.2.- MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

1.2.1.- INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con la (Kevern L. Cochrane , 2005) establece que, “***la pesca y las pesquerías son parte integral de muchas sociedades y contribuyen de manera significativa a la salud económica y social y al bienestar de muchos países y áreas***”, pues ésta actividad es una de las principales fuentes de ingresos económicos a nivel mundial por trascendencia, lo cual siempre habrá apertura a nuevas plazas de trabajos para futuros pescadores que se encuentran en zonas de riberas o costeras. Se ha estimado que aproximadamente 12,5 millones de personas están empleadas en actividades relacionadas con la pesca y en años recientes la producción mundial de las pesquerías de captura ha oscilado entre 85 y 90 millones de toneladas.

Por lo tanto, los productos que se derivan de estas actividades pesqueras son usados muy frecuentemente de distintas maneras, ya sea desde la subsistencia hasta el comercio internacional, pues estos registros indican que alrededor de 40.000 millones de *DÓLARES AMERICANOS* se comercializa anualmente en el mundo.

Hay que destacar que, a pesar de su inmensa importancia y valor económico, el recurso pesquero sufre de una sobre explotación del producto causando una degradación ambiental. Precisamente la ordenación es para regular la pesca mundial con normas y reglamentos que permitan a las especies marinas la recuperación de estos ecosistemas.

1.2.2.- LA ORDENACIÓN PESQUERA.

La ordenación pesquera no tiene en sí una definición concreta, pero si se puede definir conceptos en base a las orientaciones técnicas, que logra ofrecer una síntesis de tareas sobre mencionado tema. Se puede definir a la ordenación pesquera como el proceso que involucra actividades como recolección de información, análisis, planificación, consulta, adopción de decisiones, asignación de recursos y formulación y ejecución del trabajo. También se toma en cuenta la puesta en marcha de reglamentos o leyes que rijan las actividades pesqueras, que conllevan la seguridad de la productividad de los recursos y el alcance de objetivos planteados.

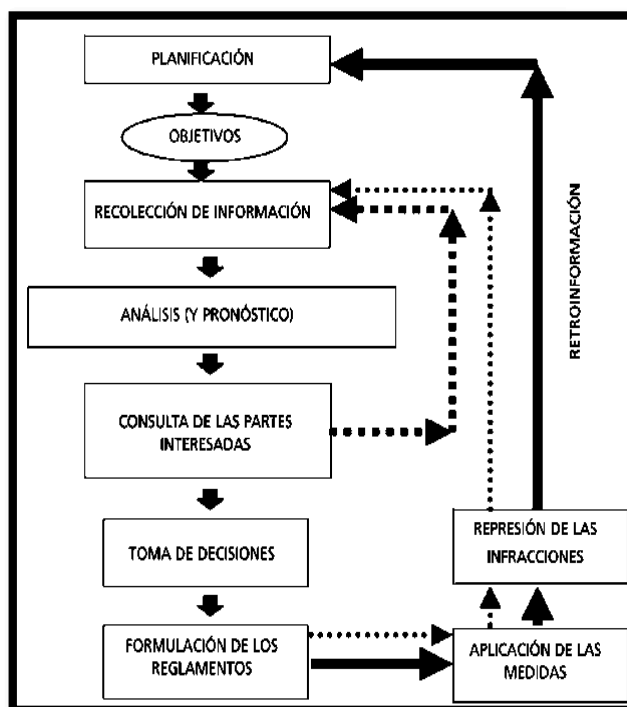


Imagen 1: Representación diagramática de las funciones y responsabilidades de una autoridad de ordenación pesquera con relación a la pesca y las interrelaciones entre las funciones.

Fuente: Guía del administrador pesquero, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 424.

El proceso integrado de recolección de información, análisis, planificación, consulta, adopción de decisiones, asignación de recursos y formulación y ejecución, así como imposición cuando sea necesario, de reglamentos o normas que rijan las actividades pesqueras para asegurar la productividad de los recursos y la consecución de otros objetivos (Kevern L. Cochrane , 2005).

Estos procesos son los que determinan un modelo de regulación en la productividad de cualquier región o país, con enfoques de “**ecosistemas**”, lo cual permitirá asegurar el ciclo de vida para las especies de captura, que a su vez amortigua la explotación de estos productos con un mayor o mejor control y manejo de los recursos pesqueros.

1.2.3 PRINCIPIOS OPERATIVOS DE LA ORDENACIÓN PESQUERA.

Es menester aclarar que se presente un panorama bastante complejo en lo que respecta a todas las funciones que deben aplicarse en la ordenación pesquera. Una buena parte de esta complejidad se la puede englobar tratando de resaltar los principios claves más profundos: (Kevern L. Cochrane , 2005)

1. Las poblaciones y comunidades de peces son finitas y por ende se acaban y la producción biológica limita el rendimiento potencial de una pesquería.
2. La producción biológica de una población es una función del tamaño de la población y está regida por la función del ambiente ecológico. Esta producción influenciada por los cambios ambientales como son los naturales o los producidos por el hombre.
3. El auge de consumo humano sobre los recursos pesqueros se encuentran en conflicto por la restricción en mantener al recurso en niveles de riesgos muy bajos. La tecnología actual es de gran ayuda a los humanos como un medio para la producción pesquera, y la demanda de su beneficio brinda la motivación para extraer biomasa pesquera a tasa muy altas de las que se puede producir.
4. Las pesquerías multiespecíficas en las que se describe casi todas las pesquerías, no se puede obtener el máximo de rendimiento de todas las pesquerías al mismo tiempo o simultáneamente.
5. Lo que ocupa a la administración pesquera es la incertidumbre, lo que a su vez impide una buena toma de decisiones. A mayor incertidumbre se torna más conservador el enfoque administrativo.
6. La dependencia a corto plazo de la sociedad pesquera, es fundamental para establecer la prioridad relativa de las metas sociales y económicas en lo que compete con la práctica sostenible.
7. El sentimiento de propiedad y la motivación a largo plazo en el recurso de individuos, comunidades o grupos, con acceso a ellos, son las formas que conducen a mantener pesquerías responsables.
8. La participación legítima para la ordenación de usuarios bien informados es consistente con el principio de democracia, lo cual facilita la identificación de sistemas de ordenación aceptables, dando pauta al cumplimiento de las leyes y regulaciones.

Si se desea mantener integrada la naturaleza de los ecosistemas de las pesquerías, estos principios mencionados no se pueden considerar de forma aislada, ya que sus implicaciones y consecuencias se superponen, se complementan y al mismo tiempo se confunden, lo que implica que la ordenación

pesquera sea tan exigente y por último represente un desafío para quienes estén al frente de este proceso.

1.2.4. CONSIDERACIONES PRINCIPALES DE LA ORDENACIÓN PESQUERA.

Si los recursos marinos fueran infinitos e indestructibles, podríamos dejar que la gente los usara y abusara a voluntad (Kevern L. Cochrane , 2005).

Es muy importante administrar de forma consciente las pesquerías, asegurando de esta manera los recursos, para que sean utilizados de forma sostenible y responsable, lo que implica que los beneficios potenciales no se desperdicien de forma irracional y con seguridad se perderán por completo.

La producción y el rendimiento pesquero se limitan frecuentemente por diversos factores que pueden ser: biológicos, ecológicos y ambientales, tecnológicos, sociales y culturales. A continuación, se detallan cada uno de ellos:

1.2.4.1 Consideraciones biológicas

Como poblaciones o comunidades vivientes, únicamente son capaces los recursos acuáticos de una renovación perenne, mediante el crecimiento en la talla y masa de las especies y de adiciones a la población o comunidad, por la reproducción, conocido comúnmente en pesquerías como reclutamiento. En una población marina que está en equilibrio los procesos aditivos de crecimiento y reproducción en promedio se equipara el proceso de pérdida por mortalidad total. En cambio, en una población no explotada, la mortalidad total se da únicamente de la mortalidad natural, que engloba todos aquellos procesos conocidos como depredación, enfermedad y muerte por cambios drásticos en el ambiente.

Por lo tanto, pescar por un largo período de tiempo sobre lugares establecidos de una población que se refiere a peces grandes o que se reproducen en un momento o lugar determinado tomando en cuenta un tiempo o área mayor de reproducción, puede variar la frecuencia de las características genéticas específicas que dan origen a esa característica o comportamiento. Esto trae como consecuencia la reducción de la diversidad genética general de la población. Por todas estas razones expuestas la ordenación pesquera tiene que estar consciente de este peligro y por todos los medios evitar mantener estas presiones selectivas durante tiempos prolongados.

1.2.4.2 Consideraciones ecológicas y ambientales.

Cuando se da la abundancia y la dinámica de una población, es cuando se imponen una restricción importante sobre las pesquerías, pero se debe acotar que las poblaciones acuáticas no viven en aislamiento. Muy rara vez el ambiente de los peces es estático y las condiciones esencialmente del ambiente acuático pueden variar de forma significativa a lo largo del tiempo, desde un cambio de horario, como las mareas a una estacional como la temperatura del agua y las corrientes, hasta una variabilidad de cada como los eventos de El Niño y cambios de régimen. Todos estos cambios afectan la dinámica de las poblaciones de peces, lo que genera una variabilidad en las tasas de crecimiento, el reclutamiento, las tasas de mortalidad natural o las combinaciones de éstas. Además, estas variaciones afectan la disponibilidad de recursos pesqueros para un tipo específico de arte de pesca, que no solo afecta la eficacia de la industria pesquera; sino también la manera en que el científico pesquero deba interpretar la información sobre las capturas y los índices de capturas de la pesquería.

La ordenación pesquera tiene que tener presente el impacto de la pesquería sobre el ecosistema como un todo, citado en el Código de Conducta, párrafos 7.22 g y 7.6.9. existen cuatro tipos de impactos de las pesquerías sobre el ecosistema:

- Impacto directo sobre la especie objeto de la pesca;
- Impactos directos sobre las especies de la fauna de acompañamiento;
- Impactos indirectos sobre otros organismos transmitidos mediante la cadena alimenticia; e,
- Impacto directo de la pesca sobre el ambiente físico o químico.

Por lo tanto, todo administrador pesquero debe poseer los conocimientos necesarios de estos impactos potenciales y por ende aplicar medidas de ordenación, que conllevará la disminución al mínimo los impactos negativos.

1.2.4.3 Consideraciones tecnológicas.

En casi todas las pesquerías, el administrador pesquero conoce que el único mecanismo que posee para asegurar la utilización sostenible de los recursos, es normalizar la cantidad de peces capturados, tomando en cuenta cuándo y dónde se capturan y la talla a la cual se capturan. Esto proceso se consigue a través de la regulación directa de la captura, la regulación de la cantidad de esfuerzo permitido en la pesquería, la delimitación de temporadas y áreas de veda y la regulación del tipo de artes y métodos de pesca a ser utilizadas. Pero también existen limitaciones sobre las precisiones a tomar en cuenta en cuanto a la ordenación en establecer estas regulaciones. Es de estimar que los controles sobre captura por lo general son muy complejas y difíciles de vigilar y más aun de aplicar. Los avances de la tecnología pesquera y la pericia de los pescadores resultan eficaces a la hora de estimar el esfuerzo pesquero con precisión, esto hace que se aumenten continuamente las operaciones pesqueras, y dando como resultado un esfuerzo efectivo.

Las poblaciones y sociedades humanas son tan dinámicas como otras poblaciones biológicas y los cambios sociales ocurren continuamente y a diferentes escalas, causados por cambios en el clima, empleo, circunstancias políticas, oferta y demanda de productos pesqueros y otros factores. Dichos

cambios pueden afectar qué tan apropiadas y efectivas son las estrategias de ordenación y por lo tanto deben ser consideradas e incluidas. Sin embargo, al igual que con los factores biológicos y tecnológicos, puede ser difícil identificar y cuantificar los factores sociales y culturales clave que afectan la pesquería, generando así incertidumbre adicional para la ordenación pesquera.

1.2.4.4. Consideraciones sociales y culturales.

Las poblaciones y sociedades humanas no son estáticas sino más bien son dinámicas sujetas a constantes cambios y los cambios sociales ocurren continuamente y a diferentes escalas. Esto se da por los cambios en el clima, empleo, regímenes políticos, oferta y demanda de productos pesqueros y otros factores. La principal limitación social en la ordenación pesquera es que la sociedad y comportamiento humano no se transforman fácilmente, y muchas veces las comunidades y familias pesqueras no están dispuestas a dedicarse a otras actividades o cambiar de residencia cuando hay exceso de capacidad en una pesquería, y si se ve afectada la calidad de vida como resultado del debilitamiento de los recursos pesqueros.

Se debe acotar que hay un requisito clave para asegurar que las consideraciones sociales y culturales sean adecuadamente contempladas, es implicar a todas las partes interesadas en la ordenación pesquera, informándoles constantemente sobre los aspectos de ordenación de la pesquería y al mismo tiempo darles la oportunidad de expresar sus necesidades e inquietudes.

El Código de Conducta (Párrafo 7.2.2) sugiere que «se tengan en cuenta los intereses de los pescadores, incluidos los que practican la pesca de subsistencia, artesanal y en pequeña escala» (Kevern L. Cochrane , 2005)

Lo que significa que lo esencial para los administradores de la Ordenación Pesquera son las necesidades e intereses de los pescadores artesanales, sean estos de pequeña, mediana o gran escala.

1.2.4.5. Consideraciones económicas.

Cuando en una pesquería se especifica como eficacia rentable sostenible, el único beneficio a alcanzar y aun prevaleciendo circunstancias óptimas para lograrlo, se pueden pronosticar fuerzas que llevarán al objetivo de la eficacia económica. Estas condiciones óptimas en la realidad muy raras veces se dan y la incertidumbre y el entorno distorsionan la selección natural de las fuerzas de mercado. Todo aquello que tenga que ver con la versatilidad impredecible de los recursos y otras fuentes de información imperfecta se refiere a la incertidumbre y aquello que incluyen los impactos de otras pesquerías sobre los recursos objetivo como son las capturas incidentalmente, subsidios, regulaciones comerciales, regulaciones fiscales y variabilidad en los mercados y en la demanda se refieren a las externalidades. Todo esto acarrea una enorme complejidad e incertidumbre adicional en la pesquería y unido a esto una ordenación pesquera desordenada conduce a un rendimiento económico muy decadente.

Es muy común ver en las pesquerías de muchos países que se encuentran en desarrollo, existen los problemas de pesquerías de acceso abierto, que se les permite a cualquiera entrar. Bajo estos parámetros muy accesibles es común ver como continúan entrando personas a las pesquerías, lo que conlleva seguramente que los beneficios de la pesca sean muy bajos, que no resultarán atractivos para los nuevos entrantes potenciales.

1.2.5.- USO DE MEDIDAS TÉCNICAS EN LA PESCA RESPONSABLE: REGULACIÓN DE ARTES DE PESCA.

Los usos de éstas medidas técnicas ayudan a promover el correcto empleo de las artes de pesca como, por ejemplo, regular la luz de la malla que logra reducir la pesca incidental de peces juveniles para salvaguardar el crecimiento y lograr la captura de un grupo de peces de mayor tamaño (Åsmund, Bjordal, 2005).

Generalmente hay incertidumbres que han generado interés en el impacto de las operaciones pesqueras sobre los efectos que causan al ecosistema de las pesquerías, pues no solamente las especies de capturas son los objetivos de pesca, sino también las capturas incidentales de especies no comerciales y la contaminación, son las que alteran al ecosistema.

1.2.5.1.- Arte de pesca activo.

Redes de tiro. - Las redes de tiro (incluidas dos variaciones conocidas como red danesa y red escocesa) se pueden describir como una combinación de arrastre y cerco. Cuando se larga la red, la primera malleta (cuerda) se sujeta a un ancla con una boya de superficie (red danesa) o a una boya solamente (red escocesa) y se cala en semicírculo. Luego se larga la bolsa de la red antes de colocar la segunda malleta en otro semicírculo de regreso a la boya (atada al ancla en la red danesa). Cuando la red y los cables de arrastre se han hundido hasta el fondo, se izan las malletas. Conforme se tensan, los cables se mueven hacia adentro, hacia la cuerda central entre el barco y la bolsa de la red. Los peces en el área de encierro son guiados hacia la parte central de la zona. Cuando se tensan más los cables, la bolsa de la red se mueve hacia delante y captura el pescado (Åsmund, Bjordal, 2005).

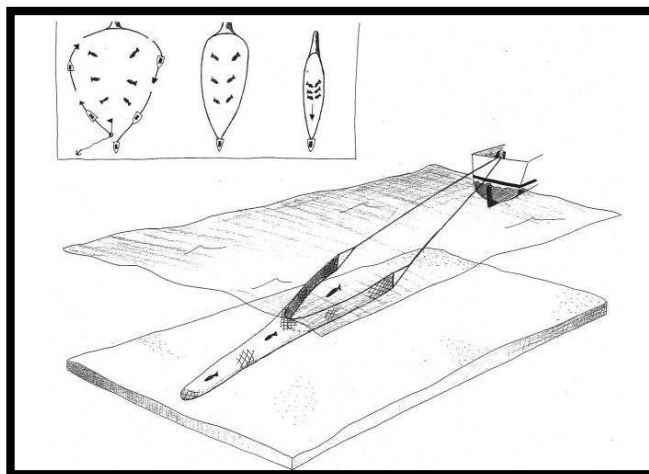


Imagen 2: Principio de captura y construcción de redes de tiro. Vista global: las tres etapas del proceso de captura.

Fuente: Guía del administrador pesquero, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 424.

Las redes de tiro es el arte más común utilizado por pescadores artesanales referentes a la pesca de menor escala, pues los costos de los instrumentos de pesca son bajos a comparación de otras escalas de pesca, pero su durabilidad es de menor tiempo de vida útil, por lo tanto, se necesita de su reposición a cortos plazos.

1.2.5.2 Efectos sobre el ecosistema del Método de Red de Tiro.

Las redes de tiro tienen mucha similitud a los arrastres demersales, en lo que respecta a los efectos sobre el ecosistema. Pero se debe tomar en cuenta que las redes de tiro son menos nocivas en cuanto a la destrucción del hábitat, también representan mayor eficacia energética y por último genera mejores propiedades en cuanto a la captura de peces en general.

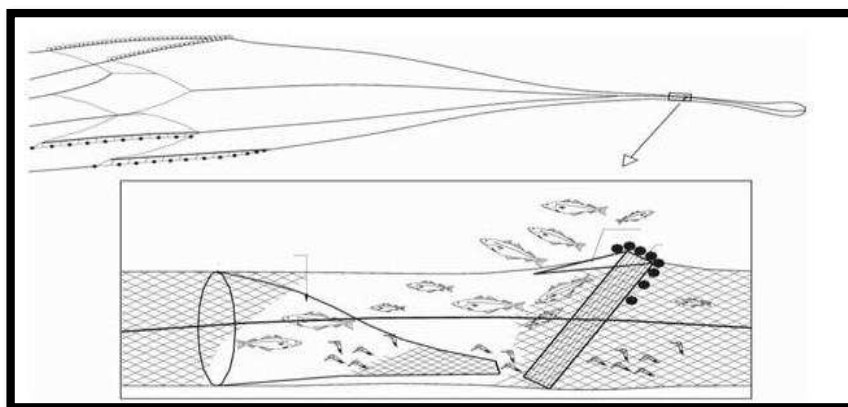


Imagen 3: Red de arrastre de camarón con rejilla clasificadora (vista global). Los camarones y peces que pasan hacia atrás en el arrastre son guiados por un embudo hacia el fondo de la rejilla de metal inclinada hacia atrás. Los camarones y peces de tallas comparables pasarán a través de las aberturas de la rejilla hasta la malla del copo, mientras que los peces más grandes y otros organismos (por ejemplo, aguamalas) se deslizarán hacia arriba por encima de la rejilla y se liberarán por la salida.

Fuente: Guía del administrador pesquero, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 424.

EFFECTOS ECOSISTEMAS Y ARTES DE PESCA	SELECCIÓN DE TALLAS	SELECCIÓN DE ESPECIES	MORTALIDAD INCIDENTAL	PESCA FANTASMA	EFFECTOS HÁBITAT	EFICACIA ENERGÉTICA	CALIDAD DE LA CAPTURA	INDICE DE EFECTO SOBRE ECOSISTEMA
Red de tiro	5	5	6	9	4	5	8	6.0

Cuadro 1: Estimación generalizada de los efectos de la pesca sobre el ecosistema del método de pesca Red de Tiro - en una escala del 1 (no favorable) al 10 (favorable) con respecto a los diferentes factores relacionados con el ecosistema.

Fuente: Guía del administrador pesquero, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA Cap. 2, pág. 22

1.2.6 LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL.

La pesca artesanal constituye una actividad imprescindible en el proceso alimentario, ingresos y fuente de trabajo en el mundo. Esta actividad permite a los pescadores sean estos independiente u organizados en cooperativas, gremios o asociaciones, que sea su medio habitual de subsistencia o la destinan a su consumo, lo cual solo necesitan de pequeños capitales, artes manuales y pequeñas embarcaciones (Batista, V. & Machado, A, 2017).

Casi el 90% de los pescadores en todo el mundo llevan a cabo esta actividad artesanalmente, lo que representa un 50% de las capturas mundiales (FAO, 2014). En cuanto a los ingresos, la pesca artesanal es una fuente de ingresos con un alto índice de porcentajes del PIB especialmente en los países en desarrollo y costeros. Además, más de 40 millones de personas obtienen empleos mediante esta actividad a nivel mundial (FAO, 2014).

En el Ecuador la pesca artesanal constituye una de las actividades productivas que generan grandes ingresos en la economía nacional. Pues esta actividad genera más o menos unos \$ 100 millones en exportaciones al año, lo que representó un crecimiento en el PIB Nacional de alrededor un 0.04%. (Telégrafo, 2014)

Existen casi alrededor de 18 mil embarcaciones en el país, 173 caletas pesqueras con casi 60000 pescadores artesanales (FENACOPEC, 2014). Además, cabe acotar que alrededor de 150.000 familias ecuatorianas se empleen en esta actividad. Es necesario señalar que en el país existen dos zonas donde se lleva a cabo esta actividad pesquera artesanal que son la provincia de Santa Elena y Esmeraldas. Sin embargo, las principales zonas en el país donde se realiza la mayoría del comercio de la pesca artesanal son la Provincia de Santa Elena y Esmeraldas.

En síntesis, para fines de este proyecto investigativo, la comercialización engloba aspectos que van desde la compra de la pesca en lugar de embarque, que puede ser un puerto, facilidad pesquera o caleta en la cualquier zona costera, para que finalice en la venta a comerciantes mayoristas y minoristas, empresas de procesamiento o compradores de instituciones públicas o privadas.

1.2.6.1 Embarque y desembarque de la pesca.

Cuando hablamos de embarque se refiere a la actividad inicial de la pesca, pues es el preparativo de los suministros que son necesarios para los pescadores y poder hacer una pesca efectiva, para ello necesitan de suministros de pesca como trasmallo, anzuelos, aparejos, etc. Víveres, hielo y combustible. La embarcación se encuentra acoderada en el muelle y normalmente la salida de los pescadores a mar abierto es desde las 5:00 de la madrugada hasta las 9:00 del día que terminan sus labores pesqueras donde posteriormente realizan el comercio de la captura.



Imagen 4: Embarque de suministros de pesca.

Fuente: Artículo del periódico "el telégrafo"

En estas comunidades pesqueras donde el artesano es comúnmente de clase media-baja, tiene problemas de conseguir los implementos de pesca y el combustible, porque a más de tener costos elevados, se los obtiene en distintos sitios o mercados a tal punto de encontrarlos fuera de sus zonas costeras.

El desembarque de la pesca es la acción que hace el pescador al descargar la pesca recién capturada y dependiendo el sitio donde labore es procesado y/o no procesado el pescado, que puede ser en la playa donde el comercio es directamente con el consumidor o en alguna infraestructura como facilidades pesqueras o puertos pesqueros que el comercio ya es con empresas privadas, públicas y consumidores locales.



Imagen 5: Desembarque de la captura de pesca.

Fuente: Documento de FAO pesca, caso de la gestión de las pesquerías de tiburones.

Es muy importante que el desembarque sea en un muelle, espigón o cualquier sitio que facilite el ingreso de vehículos para el traslado de la captura. Comúnmente son camionetas con baldes de madera o baldes metálicos las que trasladan la captura donde también pueda almacenar hielo en escamas provisionado en las fábricas de hielo para la conservación del pescado.

1.2.6.2 Clasificación y peso de especies.

En las facilidades pesqueras o en puertos pesqueros se clasifican y se pesan las especies de captura para obtener un registro de los volúmenes de pesca que se realizan en las embarcaciones, esto depende mucho de las temporadas de pesca para llevar un control sobre los ecosistemas para no alterar la reproducción de distintas especies que se capturan en el proceso de las diferentes artes de pesca.



Imagen 6: Clasificación y peso de especies de captura.
Fuente: Artículo del periódico “El comercio”.

Para las pesquerías artesanales, estos registros permiten identificar las distintas especies de capturas, ya sean pelágicos, demersales, e incluso la captura incidente de especies como moluscos, crustáceos son registrados para el conocimiento de estos ecosistemas y poder conservar la reproducción de estas especies.

1.2.6.3 Corte y evisceración del producto.

Para que el desarrollo de las pesquerías artesanales sea prospera, debe de mejorar la calidad de los productos procesados, por lo tanto, dentro de estas infraestructuras deben considerar un área de Pre-procesos donde el pescado es cortado y eviscerado que comprende en porcentajes el 35% para vísceras y el 65% de carne del pescado lavado de manera higiénica. Estos procesos son realizados en mesas galvanizadas anticorrosivas de manera manual o automatizada con mano de obra local calificada y eficiente, una vez realizada la evisceración del pescado, la carne se almacena parcialmente en gavetas de plástico que puedan contener un peso de 35 kg.



Imagen 7: Pre-procesos de corte y evisceración del pescado.

Fuente: Artículo de la revista "Terra incógnita".

1.2.6.4 Venta interna y externa o almacenamiento del producto sobrante.

En la comercialización del producto intervienen varios agentes en la compra/venta que beneficia a la comunidad, tales como empresas privadas y públicas o consumidores locales y de otras zonas aledañas a la población que contiene la pesquería.

En la Venta interna del producto que es destinada al comercio local se deriva del 5 al 10% de la captura del día para el consumo interno en mercados que se encuentran dentro del recinto pesquero.

Lo mismo en la venta externa para el mercado nacional se deriva del 5 al 10% de la captura del día para el consumo externo que generalmente se destina a mercados mayoristas o minoristas de otras provincias.

El resto de pescado que no se comercializó en el día se almacena en cámaras frigoríficas que preservan la calidad del producto para luego realizar la venta al día siguiente.

1.2.7 PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL.

La marginalización y la pobreza de las comunidades pesqueras artesanales, constituyen una problemática en el sector de la pesca artesanal de nuestro país. Esta problemática engloba en su mayoría la cadena productiva, iniciando en la propia captura, las embarcaciones, su seguridad, conservación de la pesca y la infraestructura de almacenamiento y facilidades pesqueras y la cadena de distribución. Se debe analizar para la investigación aspectos como: la comercialización, la organización y gestión de los productores, problemáticas que deben ser tomadas en cuenta para una constante mejora (VILLAGO Datzania, 2017).

1.2.7.1 Problemas generales:

- No existen infraestructuras para el desembarco y abrigo de las embarcaciones, tornándose difícil la agilización acertada del sector.
- Hay inexistencia en los varaderos de reparación y mantenimiento de las embarcaciones, lo cual se varan las embarcaciones en la playa lo que implica un daño al ambiente.
- No existe una buena formación técnica en las factorías navales, ya que la mayoría son de construcción artesanal, porque los planos son entregados una vez que se construyen la embarcación.
- Surgen muchos conflictos entre la pesca artesanal y la industria por el dominio de los territorios pesqueros.
- No se les da el verdadero valor a los productos pesqueros en las tiendas comerciales, ya que los peces pequeños se los utilizan para harina.

- No hay una planificación para las temporadas de pesca, ocasionándose una sobreproducción en las capturas; lo que implica una sobre oferta, saturándose así los precios en el mercado.
- No existe una aplicación de leyes que normalicen los volúmenes de captura y las tallas, lo cual ha permitido un descontrol sobre la actividad pesquera.

1.2.7.2 Problemas de las embarcaciones.

- La calidad de la pesca disminuye cuando llega a su desembarque, ya que el sistema de conservación de la pesca en la embarcación es con hielo, lo que en muchas ocasiones las capturas llegan sin hielo y sin protegerse del sol ni de otros contaminantes.
- No existe un lugar de conservación para la pesca adecuado para la refrigeración, ya que son “bodegas” ubicadas en el fondo de la embarcación, a la intemperie o en cajones extraíbles, muchas veces sin aislamiento térmico.
- Es muy escasa la seguridad en la embarcación porque carecen de chalecos de salvavidas, extintores y otros elementos de seguridad.
- Son muy deficientes los sistemas de comunicación porque se comunican con teléfonos móviles entre embarcaciones, ya que no cuentan con sistema de comunicación con tierra firme.
- El transporte de combustible se lo realiza en bidones de plástico conocidas como pomas, así también el suministro de combustible lo hacen de forma manual, con el peligro constante de ocasionar incendios y contaminación.
- Carecen absolutamente de las comodidades los pescadores, muchas veces duermen en el piso cubiertos con cartones. No tienen las herramientas para el aseo, no se pueden proteger de las inclemencias de la naturaleza; en lugar para preparar los alimentos es muy precaria lo cual solo es una simple barbacoa o una simple cocineta a gas.
- Se lleva a cabo muchos robos principalmente los motores fueraborda, los GPS, la radio, la pesca y todo lo que tenga valor.

- Hay un conocimiento escaso en la aplicación de sistemas de navegación, el GPS, que es el más utilizado en este tipo de embarcaciones de pesca artesanal.
- No se lleva a cabo la innovación de las marcas y modelos de los motores, por lo que no existe la diversidad de éstos, tornándose la pesca muy monótona.
- Los costos de combustible son muy elevados con un 60 y 80% de los costos de operación en cada actividad pesquera en el caso de las embarcaciones de fibra.
- Total, desconocimiento en cuanto a los procesos de mecanización de pesca.

1.2.7.3 Problemas de almacenamiento, comercialización y suministros.

- Todo el eviscerado se lleva a cabo en mesas o con plásticos sobre la propia playa, en la arena y muy pocas veces en la embarcación. En Esmeraldas el proceso de eviscerado lo realizan en alta mar, arrojando las vísceras, cabezas y cola al agua, ocasionando la contaminación del pescado por agentes externos, decayendo así la calidad del producto y contaminando la playa y el mar.
- Pocos conocimientos sobre la comercialización y la poca transparencia de los mercados, en muchos de los casos la venta está ya condicionada por el comerciante que financió con anterioridad la faena de la pesca.
- Son tan escasas o de mala calidad las infraestructuras y equipamientos para la conservación y almacenamiento de las capturas. Muchas veces ni siquiera tienen lugares específicos algunas comunidades para el acopio de la pesca.
- No tienen un control de conservación el transporte desde el embarque de la primera venta hasta su lugar de destino, apilando la pesca de forma directa, con poco hielo y muy poco utilizan camiones refrigerados.

- El aprovisionamiento en general de combustible y del hielo es difícil y costoso, porque la deben transportar las pomas desde las gasolineras de pesca artesanal.

1.2.8 IMPORTANCIA DE LAS PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA.

Más de un tercio del suministro mundial de pescado comestible es proporcionado por las pesquerías continentales y marinas. Estas aportan empleos y las diversas formas existentes que tienen los pescadores para ganarse la vida, sus familias y a trabajadores relacionados con las mismas. Estas pesquerías en menor escala requieren menos gastos de energía, equipos, infraestructuras y divisas. Por lo general la relación costo/beneficio son mucho mejor que las pesquerías en gran escala, asegurando así la efectividad en cuanto a la autosuficiencia y economía nacional y muchas veces generan más beneficios sociales (Ben-Yami, M. y A.M. Anderson FAO, 1987).

Se estima que, en los próximos veinte años, la demanda mundial de pescado comestible se duplique, lo que probablemente alcanzará los 110 millones de toneladas. Más de la mitad de esta producción pesquera se producirá en países en desarrollo; lo cual estos recursos la mayoría de las veces pueden ser explotados por los diferentes sectores de la pesquería nacional, en donde el sector tradicional de pequeña escala, lo que es típico en las zonas rurales. Uno de los grandes beneficios de las pesquerías de pequeña escala rural es que son capaces de proporcionar la misma cantidad de pescado que otros sectores, se invierte menos capital, menor capital de trabajo y mayor empleo por unidad de captura.

Por lo tanto, el apoyo y desarrollo de las pequeñas pesquerías los resultados que probablemente se obtendrían, serían la utilización de los recursos pesqueros nacionales, lo que implicaría los mejores beneficios nacionales y sociales, incluyendo aspectos como la disminución en el grado de urbanización no deseada.

1.2.8.1 Situación Actual.

Factores como la poca inversión en infraestructuras, como también las limitaciones artesanas, aparejos, materiales y métodos de pesca, además como sucede en algunos países la sobrecarga de los recursos costeros y continentales, la producción física individual de los pescadores artesanales en los países en desarrollo por lo general es baja. Es muy similar en lo que concierne al nivel de desperdicio y despojo del pescado y productos pesqueros son generalmente alto. Más de un tercio del pescado capturado en algunas áreas casi nunca llega a los mercados.

Los grupos de pescadores por lo general viven en áreas remotas, con carencia de acceso a provisiones y servicios para sus necesidades cotidianas como también la falta de mercados para sus productos. No son provisto de consejos y asistencia técnica que necesitan para mejorar su productividad; carecen de viviendas adecuadas y de servicios básicos sociales. En muchos países y en especial en el Ecuador, los pescadores llevan una vida precaria y aunque apoyan significativamente al suministro nacional de alimentos, implícitamente están dentro del rango de personas muy pobres y desvalidas.

1.2.8.2 Problemas en las pesquerías.

Todos los problemas que atañen a las pesquerías en pequeña escala es el tema de discusiones y deliberaciones a nivel nacional e internacional. Estas discusiones se dan constantemente, porque quizás se deba que en los últimos treinta o cuarenta años ha sido tan poca la participación de ayuda gubernamental dedicada a este sector pesquero, que no ha tenido el éxito esperado. La complejidad que encierra esta labor y la falta requerida de personal del gobierno, como también los recursos financieros, son factores detonantes del progreso limitado que se espera. Después de varios análisis se han evidenciado los problemas más aparentes que siguen a continuación (Ben-Yami, M. y A.M. Anderson FAO, 1987):

1.2.8.3 Competitividad por los recursos pesqueros.

Las zonas costeras son las principales fuentes de pesca donde se pueden encontrar en cantidades a pescadores artesanales compitiendo por los recursos pesqueros, por lo tanto, es uno de los problemas mayores de control en el cuidado de estos ecosistemas. En estas circunstancias, existen proyectos que desarrollan estas operaciones de menor escala de capturas con mayor eficacia, proporcionando ciertas zonas inexploradas donde exista estos recursos de pesca a través de ciertas mejoras en técnicas o tecnología.

Para llevar a cabo de una mejor manera estos recursos, sería la integración de programas de desarrollo con la participación de un ente gubernamental o algún tipo de administración nacional capaz de desarrollar estos recursos.

1.2.8.4 Niveles de retroceso de tecnología y desarrollo general.

El desarrollo de una comunidad pesquera depende de los niveles económicos, tecnológico, técnico, educacional e industrial, por ende, si estos niveles se encuentran bajos, es posible que haya un retroceso en los desarrollos de estas comunidades y no se pueda lograr una explotación de estos recursos de una manera adecuada.

1.2.8.5 Estabilidad en los proyectos.

La planificación de proyectos para el desarrollo pesquero en ciertas ocasiones no ha sido la correcta, pues no ha habido un enfoque a largo plazo o paso por paso. Por ejemplo, en ciertas zonas donde todavía emplean canoas de técnicas precarias y poca producción de pesca, necesitarían mejoras de nuevas embarcaciones con motores para acceso a mar abierto, lo cual incrementa el número de tripulantes, mejores insumos o instrumentos de pesca de mayor costo. Todas las mejoras mencionadas requerirían de nuevas formas de organización, créditos, infraestructuras que no existen para estas comunidades.

1.2.8.6 Falta de mano de obra calificada.

La falta de mano de obra en las pesquerías es un problema que se puede encontrar a nivel internacional por lo que sus departamentos no aportan con el personal calificado local lo cual existe expertos calificados para estas operaciones, pero no hay una motivación en los salarios nacionales y usan de alternativa mano de obra extranjera.

Las áreas donde más debe de haber mano de obra calificada son: pre-procesos y eviscerado, comercialización del pescado, ingeniería mecánica para talleres, refrigeración, crédito y administración comercial.

1.2.9 DEFINICIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO PESQUERO (CCP).

Es un establecimiento o complejo de infraestructuras que satisface las necesidades de una pesquería dentro de un puerto local, con áreas conjuntamente destinadas a la producción y comercialización de la pesca, dirigidas o controladas por un ente regulatorio administrativo.

1.2.9.1 Componentes de un CCP.

Los componentes de un CCP, hace referencia a una lista de aspectos físicos, en las que algunos de estos componentes podrían ser estacionarios, como una tienda, un astillero o una planta de hielo; mientras que otros componentes pueden ser movibles como un contenedor aislado para pescado, que van a ser arrastrado por un tractor o camión para trasportar la carga de pescado y comerciantes al mercado.

FUNCIONES	INSTALACIONES
MANTENIMIENTO DE LA TECNOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de mecánica • Taller de electricidad • Almacén de piezas de recambio • Astillero para reparación de embarcaciones • Taller de redes
SERVICIO DE DESEMBARCO	<ul style="list-style-type: none"> • Muelle de desembarco • Acoderamiento • Fijo • Flotante
MANIPULACIÓN DE PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> • Desembarco de pescado/tinglado • Balanza para el pescado • Agua corriente • Almacén para el pescado • Planta de hielo • Almacén de hielo • Almacén de contenedores pequeños (gavetas) • Isothermo • Refrigerado • Almacén frigorífico
PROCESAMIENTO DE PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> • Salón para evisceración/cortado • Planta de escabeche y productos especiales • Congelador • Almacén para productos elaborados
COMERCIALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de subastas/ventas • Oficina • Transportadores de pescado • Instalaciones para ventas en propiedad/alquilados/en venta/ dentro y fuera del CCP • Camionetas • Contenedores móviles • Embarcaciones transportadoras
SUMINISTROS	<ul style="list-style-type: none"> • Almacén de alimentos • Almacén de aparejos de pesca • Estación de combustibles • Manantial de agua/suministros • Almacén de repuestos • Estación de hielo almacén/suministro
SERVICIOS COMUNITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Almacén para pescadores • Salones de café • Lugar de reuniones • Primeros auxilios • Capacitación profesional • Duchas/baños/camerinos

Cuadro 2: Componentes de un CCP.

Fuente: Centro Comunitario Pesquero, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA.

1.2.9.2 Propiedad y operación de los componentes del CCP.

Generalmente estos centros comunitarios pesqueros son responsabilidades políticas dictaminadas por una organización administrativa que controla y regula todas las operaciones de producción, mientras que en otras ocasiones la administración es propia de la organización de pescadores conformada por cooperativas locales que a menudo es un desorden en las operaciones de producción y difícilmente tienen accesos a créditos para su desarrollo.

La mejor opción para el control y fomento de las pesquerías, sería operar bajo un régimen gubernamental como una Unidad de Desarrollo Pesquero (UDP), esto permitiría el alquiler de los servicios internos del CCP directamente a los pescadores artesanales, mediante pagos a individuos privados, cooperativas u organizaciones. Por ejemplo, el cobro por el servicio de acoderamiento de las embarcaciones en el puerto, para empresas privadas el alquiler del pre-proceso y eviscerado, cobro por el servicio en los talleres de mecánica y enfilado, y otros servicios que presta el establecimiento.

1.2.9.3 El desarrollo del CCP y la empresa privada.

Para que el desarrollo de un CCP sea prospero, debe de atraer profesionales o empresas privadas relacionados y no relacionados a la pesca, como constructores de embarcaciones, mecánicos, etc. O empresas que comercialicen directamente con el producto procesado de alta calidad, pues esto ayuda a expandir y diversificar las actividades comerciales en el mercado interno y externo logrando un desarrollo autosuficiente para la población.

La estructuración de nuevas disposiciones sobre la comercialización de la pesca puede ser afectado de alguna manera a los pescadores.

1.2.9.4 Puestos de comercio.

Los puestos de comercio pueden estar dirigidos por un dueño o varios como sociedad, en compañía privada o pertenecientes al estado. Estos ofrecen servicios surtidos de comercio y suministro a los pescadores artesanales a cambio de la producción de la captura, y para el desarrollo de dichos negocios están sujetos a créditos brindados por el estado para nuevos conocimientos técnicos, aportando así a la economía y bienestar de una población.

Las poblaciones más vulnerables en la explotación económica y social, son aquellas que cuentan con pocas fuentes de ingresos económicos y suministros, por la ausencia de una asistencia financiera que pueda contribuir con planes o programas de desarrollo que logre con éxito un progreso o crecimiento de estas comunidades pesqueras. al incluir costos en los servicios y suministros controlados por la administración que sustente al pescador en su labor con hilos y redes de pesca, combustible, anzuelos, etc., será un beneficio para todos quienes estén involucrados en las operaciones pesqueras.

1.2.10 EL HIELO EN LAS PESQUERÍAS.

1.2.10.1 La conservación por medio del frío.

¿Cuáles son las causas de la descomposición del pescado?

El pez una vez capturado empieza inmediatamente su descomposición, causando una serie de alteraciones en la composición del pescado por la acción de bacterias, enzimas o reacciones químicas, y como producto de estas alteraciones de su descomposición se debe tener el conocimiento necesario para mantener el pescado en las mejores condiciones para el proceso de evisceración y luego pueda ser comercializado obteniendo un producto de alta calidad.

Las enzimas permanecen activas después de la muerte del pescado causando alteraciones enzimáticas que producen un cambio de sabor en la carne del pescado durante los primeros días de almacenamiento, antes de que se haga notorio la putrefacción bacteriana.

El cuerpo del pez contiene millones de bacterias y algunos son potenciales en la putrefacción, que mientras el pez está vivo y sano no son dañinos para su salud por su resistencia natural, una vez muerto el pez, estas bacterias atacan a través de las branquias pasan al torrente sanguíneo y luego presentan mucosidad en la piel, además de la intervención del oxígeno y la grasa del pescado que se propagan las bacterias hasta ocasionar sabores y malos olores a rancio.

La mejor manera de preservar o prolongar estos procesos de putrefacción es mantener en congelación la carne del pescado para su duración útil como alimento (J. Graham, W.A. Johnston, Reino Unido, 1993).

La descomposición a causa de la temperatura.

la temperatura es un factor muy importante de controlar ya que es el principal efecto de la descomposición del pescado, por lo tanto, existe tres medios de tratamientos indispensables para que no se produzca la putrefacción demasiado rápida en el pescado: el cuidado, la limpieza y el enfriamiento. Es muy importante saber manipular los cortes y heridas para no contaminar innecesariamente porque puede causar el acceso a bacterias potenciales que producen el aceleramiento a la putrefacción, para ello la limpieza es una medida que contrarresta la contaminación eliminando bacterias y sobre todo la manipulación debe ser higiénica para todos estos procesos de evisceración.

Dependiendo de la temperatura es la rapidez en que se desarrollan las bacterias, y para esto se debe conocer el método para frenar o ralentizar el proceso de descomposición. Mientras la temperatura esté elevada, la descomposición es más rápida y a consecuencia se activan las bacterias, por ejemplo, el pescado conservado a 5°C durará 6 días en descomponerse y mientras más elevada la temperatura no mayor a 15°C durará horas en la descomposición, ahora si la temperatura está bajo 0°C es muy probable que se prolongue la descomposición ya que las bacterias se congelan y permanecen inactivas o algunas bacterias siguen proliferando a un proceso muy lento y perdurará durante semanas o incluso meses si la temperatura está a -10°C.

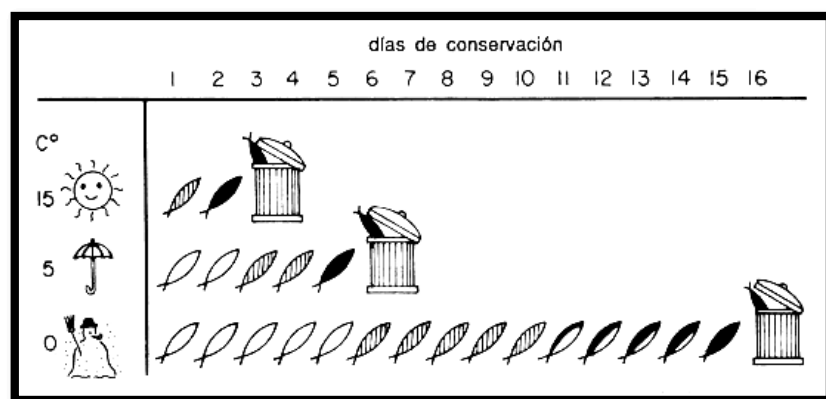


Imagen 8: Efecto de la temperatura sobre el deterioro de pescado magro de aguas templadas
Fuente: Libro "Hielo en las pesquerías", FAO.

Duración del pescado en el hielo.

Generalmente, todos los tipos de pescado se alteran de manera muy parecida, distinguiéndose cuatro fases de putrefacción. El período se puede dividir aproximadamente en lapsos sucesivos de 0 a 6, de 7 a 10, de 11 a 14 y de más de 14 días (J. Graham, W.A. Johnston, Reino Unido, 1993). En el primer período se podría decir que hay un pequeño deterioro como pérdida del sabor leve y un olor natural, en el segundo período ya comienza a cambiar notablemente el sabor y el olor, en el tercer período el sabor se torna rancio y se produce malos olores ya las características de la putrefacción es más notorio en la piel por la mucosidad, y a partir del día 15 ya es considerado un producto incomedible por la descomposición en su totalidad.

1.2.10.2 Fábricas de hielo.

Planificación.

Para la planificación de una fábrica de hielo, lo primero que se debe hacer es analizar si de verdad es necesaria la fábrica. Si existen otras fábricas que expendan hielo más económico en otras zonas y aunque esté considerado el costo de transporte puede que sea un beneficio para el usuario, pues las instalaciones más grandes tienden a tener más ventajas sobre las más pequeñas que se consideran dentro de una pesquería.

La fabricación de hielo emana una gran demanda de energía y agua por lo que hay que considerar estos factores al implementar adecuadamente el área necesaria por consumo para la conservación del pescado, además del análisis de captura por temporadas es la estimación del área requerida.

Espacio necesario por máquina de hielo.

Existen distintas máquinas para el expendio de hielo que ocupan grandes (bloques) y pequeñas (escamas) áreas, dependiendo del funcionamiento.

Espacios requeridos para hacer hielo			
Tipo de máquina	Capacidad (t/24)	Superficie (m2)	Altura (m)
Hielo en bloques	50	190	5,0
Hielo en bloques de fabricación rápida	50	30	3,5
Hielo en placas	50	14,3	1,8
Hielo en tubos	50	3,3	6,6
Hielo en escama	50	2,7	3,7

Cuadro 3: tipos de máquinas de hielo con sus respectivas áreas.

Fuente: El hielo en las pesquerías, FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA, Cap. 6

1.3 MARCO JURÍDICO.

Para la ejecución de un proceso de depuración normativa, se estableció un **decreto ejecutivo No. 2824 el día 12 de julio del 2002** como prioridad en la seguridad jurídica del país, que se genera dentro del ámbito en la Función Ejecutiva sobre la constitución Política de la República, y desde su creación ha logrado varios parámetros indispensables en la congregación de artículos tales como las 1791 disposiciones que habían expirado su vigencia vuelven a tener validez; la integración de ordenamientos que permitan la creación de fundaciones y/o corporaciones; internamente los actos administrativos son regulados y reglamentados por discrecionalidad; y por último como política de Estado habrá una calificación en la seguridad jurídica.

Actualmente existe una ley dictada en 1974 que regula las actividades pesqueras y acuícolas y establecen que son una de las fuentes principales de nutrición y trabajo para los ecuatorianos. Se encuentra regularizada por una serie de reglamentos que se deben garantizar el cumplimiento total en las disposiciones constitucionales.

La administración del sector público tendrá la obligación de conocer con exactitud las normativas vigentes de cada materia para contribuir en la seguridad jurídica del país. Está sometido a un estricto análisis y actualización, para eliminar aquellas disposiciones anacrónicas e inconstitucionales, asimismo la simplificación de la intervención de funcionarios y trámites que de alguna manera se benefician, logran ser innecesarios.

La comisión jurídica ha integrado y actualizado un proyecto para el reglamento a la ley de pesca y desarrollo pesquero con las normas actuales y vigentes de leyes dictadas en 1974, tratando de hacer posible el desempeño efectivo del sector público pesquero.

1.3.1 TÍTULO I - DISPOSICIONES FUNDAMENTALES.

De acuerdo a los artículos N° 1, 2, 5 y 7 de la ley de pesca y desarrollo pesquero establecen que:

- 1) Los recursos bioacuáticos que se encuentran en mar territorial, son bienes nacionales y cuyas actividades pesqueras son reguladas y controladas por el Estado.
- 2) Las actividades pesqueras en cualquiera de sus fases de pesca, son las que aprovechan el recurso bioacuático, la cual se estipula en esta ley.
- 3) El aprovechamiento de los recursos pesqueros contribuye con el desarrollo económico, social y nutricional para los ecuatorianos, señalados en el Art. 86 de la constitución de la República.
- 4) El Estado se encargará de establecer medidas para el fomento de las actividades pesqueras de acuerdo a la política pesquera ecuatoriana, a través de pescadores artesanales u organizaciones como cooperativas, financiado por entes reguladores administrativos con el fin de generar proyectos específicos para el desarrollo pesquero conforme en la ley de cooperativas.

1.3.2 TITULO II - DEL SECTOR PESQUERO.

1.3.2.1 Capítulo I - Del sector pesquero en general

De acuerdo a los artículos N° 9 y 10 del sector pesquero en general establece que:

- 1) Los organismos que conforman el sector pesquero son aquellas personas naturales o jurídicas y organismos estatales que son autorizadas para ejercer labores pesqueras dispuestos en la presente ley.
- 2) Las disposiciones de dirigir, planificar, controlar y organizar las actividades pesqueras corresponden al Ministerio del ramo, Consejo Nacional de Desarrollo y demás organismos nacionales.

1.3.3 TÍTULO III - DE LA ACTIVIDAD PESQUERA.

1.3.3.1 capítulo I - de su ejercicio.

De acuerdo al artículo N° 18 en su ejercicio establece que:

- 1) El Ministerio del ramo es el único ente regulatorio que puede autorizar todas las operaciones que se realiza en las actividades pesqueras, mencionadas en esta ley sobre sus reglamentos.

1.3.3.2 capítulo II - De las fases extractivas.

De acuerdo al artículo N° 21 sobre las fases extractivas establece que:

- 1) la pesca artesanal es una de las maneras de vida del pescador y estos pueden ser independientes o un conjunto de trabajadores dentro de una organización como cooperativas, usando embarcaciones pequeñas y artes de pesca menores.

1.3.3.2.1 párrafo 1º - De la pesca artesanal.

De acuerdo a los artículos N° 22 y 23 sobre la pesca artesanal establece que:

- 1) la pesca artesanal está destinada solamente a pescadores nacionales
- 2) La intervención del Ministerio del Ramo y la Subsecretaría de Recursos pesqueros, permitirá y garantizará la formación de

organizaciones o cooperativas para los pescadores artesanales y puedan gozar de los beneficios que conlleva la institución.

1.3.3.3 Capítulo IV - De la fase del procesamiento.

De acuerdo a los artículos N° 35, 37 y 38 sobre la fase del procesamiento establece que:

- 1) Toda fase de conservación y transformación de productos derivados del mar pasa por una fase de procesamiento.
- 2) Todas las empresas pesqueras están obligadas a cumplir responsabilidades, tales como llevar el registro de información necesaria.
- 3) Los productos pesqueros y las empresas pesqueras estarán sometidos a normas estrictas de higiene y calidad. A través del Instituto nacional de pesca se logrará analizar y calificar la calidad de los productos de pesca en coordinación del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

1.3.3.4 Capítulo V - De la fase de comercialización.

De acuerdo a los artículos N° 40, 41, 42, 43 y 49 sobre la fase de comercialización establece que:

- 1) Para poder realizar la compra/venta de los productos pesqueros se necesita obligadamente una autorización por alguna institución administrativa.
- 2) Es necesario el uso de transporte y métodos de conservación adecuados para aquellos que se dediquen a la comercialización de pescado en estado fresco.
- 3) Los pescadores artesanales deben de tener en cuenta algunos aspectos para realizar de manera efectiva las operaciones pesqueras, tales como: a) Capturar especies permitidas; b) Cumplir con la reglamentación sobre la protección del ecosistema; c) Otorgar la mayor facilidad a los pescadores para que cumplan sus funciones que va desde sus embarcaciones hasta la producción de productos; d) Los pescadores deben ser educados sobre las técnicas de pesca para no

ocasionar una contaminación ambiental; e) Obligación de llevar contabilidad de ingresos y egresos.

- 4) Ciertas instituciones como la Dirección de la Marina Mercante y el Ministerio de Defensa Nacional, son las que determinan los espacios marítimos, destinados al desarrollo pesquero.

1.4 MARCO CONCEPTUAL.

Para comprender mejor todo lo referente de la selectividad de los artes y los efectos sobre el ecosistema, es necesario analizar cada uno de los conceptos pertinentes que se dan a continuación.

ARTE DE PESCA. - Es el conjunto de técnicas y métodos que las personas utilizan para capturar a los peces. Estos artes con frecuencia se utilizan en territorios litorales muy cerca de la costa en pesquerías de bajura y de aguas interiores, conocidas comúnmente como artes artesanales o artes menores. En las pesquerías de aguas exteriores y especialmente en pesquerías de altura se le conoce como artes industriales.

ARTES MENORES. - Son las que se emplean al momento de pescar en zonas de interior como ríos, embalses, como también en bajura.

ARTES MAYORES. - Son la pesca industrial, aquellas que se llevan a cabo en lugares exteriores orientadas para capturar grandes cantidades de peces con fines lucrativos y alimentarios.

ARRASTRE. - Son redes que forman un cuerpo en forma de cono, cerrado por un saco, ensanchándose en la boca mediante alas. Estas redes se remolcan por una o dos embarcaciones y según el tipo de arrastre, se utilizan en el fondo o profundidad media (pelágica).

ARRASTRE DE VARA. - Es cuando el sistema queda abierto de forma horizontal por una vara metálica o de madera que supera los 10 mts de longitud.

ARRASTRE DE FONDO. - Cuando se arrastra una red de tamaño muy grande y en forma de saco por el fondo del mar, mientras un sistema compuesto por pesos y flotadores permite que se abran unas puertas y puedan entrar los peces en el interior, imposibilitando su salida.

ARRASTRE PELÁGICO. - Son redes que dan forma a un cono y terminando en forma de copo. La estructura es más grande que la vista en la técnica de fondo y se utiliza para trabajar a una profundidad media o superficial.

CERCO. - Es un sistema de pesca en la cual una embarcación cerca de un banco de peces con una red grande, cerrándose por debajo, cercando y atrapando a todos los peces en su interior. Se utilizan especialmente en las especies pelágicas formando densos bancos, como sardinas, anchoas, atún.

DRAGAS. - Sistema de pesca activo que se arrastra por una embarcación muchas veces a mano; se refiere a un marco de acero de forma rectangular y en la parte inferior se introduce parcialmente en la arena del fondo. Se utiliza para capturar moluscos bivalvos, aquellos que viven enterrados en la arena o fangos.

ENMALLE. - Arte de pesca aplicado en los territorios costeros, que comprende una red rectangular con flotadores por arriba y en la parte inferior plomos. Aquellos peces medianos que pueden pasar por la luz de malla se quedan enredados y atrapados por sus branquias cuando quieren atravesar la red.

MARISQUEO. - Es una técnica manual que consiste en buscar todos los mariscos utilizando las manos como también herramientas específicas en la que se aprovecha la bajamar para capturar los peces que se quedan expuestos por el cambio de mares. Pueden ser erizos, navajas, almejas, mejillones y otras especies que se captura con esta pesca artesanal y muy antigua.

LÍNEAS Y ANZUELOS. - Es una pesca que se aplica para una categoría de métodos de pesca que utilizan anzuelos. Es una pesca muy sencilla y eficaz en la cual solo se utiliza un cabo, un lastres y anzuelo. Las líneas son de mano y de caña, una vez que el pez pica el anzuelo el pesador cobra la pieza tirando con la mano o mecánicamente.

PALANGRE. - Pesca que necesita de un cabo madre que va extendiéndose paralelamente a la superficie del mar y que en palangres industriales alcanzan unos 100 km de longitud. Dependiendo de la profundidad en la que se coloque el palangre y la longitud de brazoladas y tamaño de anzuelos, se fijará el tipo de palangre que se aplica.

TRAMPAS Y NASAS. - Son instrumentos colocados en el fondo del mar que sirven para capturar diversos peces como moluscos (pulpo) y crustáceos. Comúnmente son como conectores en forma de jaula o caja, con una boca en forma entrada para que las capturas entren y no puedan salir. Se coloca cebo en el interior de las trampas que sirven para atraer a los peces. Estas son las más conocidas y se usan específicamente para capturar crustáceos como langostas o centollas.

TRASMALLO. - Arte de pesca con enmalle fijos de fondo, que se forman de una o varias piezas y cada pieza se forman por tres paños de red superpuestos. Los dos paños exteriores tienen iguales dimensiones y del mismo tamaño de malla y diámetro del hilo. El paño interior puede ser mayor que los paños exteriores.

CHINCHORRO. - Se refiere al cercamiento de un banco de peces con una pared de red que esta paralelamente hacia la costa y cuya luz de malla es tan pequeña que los peces quedan atrapados, pero no enredados. Hacia los extremos de la red poseen cables de arrastre largos, con esta pesca se capturan variedad de peces costeros y pelágicos como la sargo o palometa.

ORDENACIÓN PESQUERA. - Es el proceso que involucra actividades como recolección de información, análisis, planificación, consulta, adopción de decisiones, asignación de recursos y formulación y ejecución del trabajo. También se toma en cuenta la puesta en marcha de reglamentos o leyes que rijan las actividades pesqueras, que conllevan la seguridad de la productividad de los recursos y el alcance de objetivos planteados.

PROCESO DE CAPTURA. - Este se inicia cuando se prolonga la pesca al agua y culmina cuando se recoge del agua, ya sea que ocurra desde tierra o desde la cubierta del barco pesquero. Cuando se da este proceso se pueden dar encuentros entre el arte y la variedad de peces y otras especies marionas, incluyendo a las aves marinas y hábitats de fondo.

POTERAS. - Técnica manual que utiliza anzuelos agrupados y que poseen muchas puntas con el objetivo de que se enganchen muchas especies de las que no se pueden atrapar de otra forma. Especies como cefalópodos como calamares o pulpos como también jibias. Estos anzuelos se lanzan a mano muy similar a la pesca con anzuelo y cebo y muchas veces se utilizan a nivel industrial en buques que se destinan para esa pesca. Se usan con frecuencia luces en las noches para atraer a los peces y lograr que muerdan el anzuelo.

EFECTOS DE LA PESCA SOBRE EL ECOSISTEMA. - Se refiere a la separación de los organismos capturados por la pesquería, en lo que se incluye además los efectos directos e indirectos causados por los artes en el proceso de captura, la destrucción de los hábitats de fondo (los corales), peca fantasma por artes perdidos, contaminación ambiental, etc.

CAPTURA INCIDENTAL. - Aquella pesca que va más allá de las especies y tallas de las especies marinas que son el objetivo de la pesca. Existe una diversidad de captura incidental que pueden ser esponjas y corales y pueden llegar hasta especies no deseadas o no comerciales como tortugas, mamíferos marinos y aves marinas.

DESCARTES. - Se refiere al arrojo de una parte de la captura al agua, práctica muy común en la mayoría de las pesquerías. Estos descartes representan en su mayoría organismos que no se comercializan o aquellos por los que se obtendrán un bajo precio, en comparación con la pesca más valiosa. La supervivencia de las especies descartadas dependerá en la medida que sobrevivan en el aire, el tiempo fuera del agua y cómo se manejen antes de ser arrojados.

MORTALIDAD INCIDENTAL. - Se refiere a la muerte de especies marinas por heridas, que se dan por las distintas técnicas de pesca durante el proceso pesquero. Aquellos peces que mueren por infección o desequilibrio osmótico, que es la pérdida de escamas cuando escapan de las redes de arrastre o redes a galleras. Aquellos peces liberados sufren de alta mortalidad, su beneficio es muy poco en permitir su liberación del arte de pesca. El bacalao y varias especies demersales tienen una tasa alta de supervivencia después de escapar con artes de pesca.

PESCA FANTASMA. - Es aquella captura de especies marinas en arte de pesca perdidos o abandonados. Constituye un grave problema para redes a galleras, trasmallos y nasas. Este arte se pierde al quedarse enredado en fondos abruptos o rugosos que contienen corales y rocas, lo que causa que la cuerda de la boya se rompa. Los peces y crustáceos capturados mueren y sirven como presa para capturar otros peces.

EFFECTOS SOBRE EL HÁBITAT. - El uso de artes demersales de arrastre como el arrastre de viga, los arrastres de puertas y las dragas, constituyen una forma de destrucción de los hábitats de fondo. Varios documentales se han llevado a efecto y demuestran que los arrastres arruinan vastas áreas de coral, lo que no se recupera fácilmente y otros organismos de la epifauna.

CALIDAD DE LA CAPTURA. - La participación de las artes de pesca y las formas en que operan, afectan de gran manera la calidad de la captura, ocasionando un efecto indirecto sobre el ecosistema, porque les dan mal uso a los recursos naturales.

ECONOMÍA ENERGÉTICA. - El uso de energía en especial de combustibles fósiles, se relacionan directamente con el ecosistema. La calidad energética tiene variaciones según la aplicación de los diferentes artes y métodos de pesca, desde el uso mínimo que se le dé al combustible hasta más de 1 litro de combustible por kl de captura desembarcada.

CONTAMINACIÓN. - La pesca artesanal contribuye indirectamente contaminando el aire, mediante la emisión de gases de combustión. En cuanto a la contaminación del agua por pesquería se da mediante la pérdida de artes de pesca o por el descarte deliberado de artes y maquinarias obsoletas, así también con productos químicos y derivados del petróleo en el mar.

1.5 MODELO DE REPERTORIO.

1.5.1.- FACILIDAD PESQUERA DE ANCONCITO.

Ubicación.



Imagen 9: Mapa de la facilidad pesquera de Anconcito.

Fuente: google maps, 2019.

Anconcito se encuentra como parroquia rural del cantón **Salinas** de la provincia de **Santa Elena**. Su latitud geográfica es 2°18'55" S 80°52'54" O, cuenta con una superficie alrededor de 9,74 km² (973,84Ha.) y el número de habitantes del sitio es de 11.822 según el censo del 2010.

Economía

Anconcito es muy conocida por basarse su economía en actividades pesqueras artesanales y se podría decir que son ingresos per cápita fundamentales para el sector, por lo tanto, los encargados de estas labores son familias de pescadores que va desde el jefe del hogar hasta los hijos mayores y menores.

Existen registros oficiales del sitio con la cantidad de pescadores, embarcaciones y volúmenes de pesca, pues al momento constan de 1800 pescadores artesanales, entre 400 y 600 embarcaciones de fibra de vidrio y unas 33 naves nodrizas y, por último, anualmente el puerto desembarca entre 3000 a 3500 toneladas de captura.

Análisis de las necesidades del sector pesquero.



Imagen 10: acoderamiento de botes.
Fuente: elaborado por tesista, 2019.

Los análisis que se realizaron en base a las actividades pesqueras del sitio se distinguen de 2 maneras las cuales son las siguientes: la primera que son pescadores artesanales que ocupan la mayor parte del puerto y segundo las embarcaciones de tamaño medio.

Como necesidades prioritarias tenemos los siguientes:

Comunidades pesqueras.



Imagen 11: Comunidad pesquera.
Fuente: Ministerio de acuacultura y pesca.

El mayor problema de estas comunidades es que si no existe una infraestructura que desarrolle el proceso de pesca, el resultado será rendimientos muy bajos y poco rentables, y al no contar con una administración que los dirija en todos los procesos con accesos a créditos que mejoren la calidad de las operaciones pesqueras, pues seguirán con el esfuerzo mayor de subsistir con pocos recursos.

Las cooperativas pesqueras.



Imagen 12: Cooperativa pesquera.

Fuente: Artículo de periódico, "El Telégrafo".

Generalmente las participaciones internas de estas organizaciones son débiles o muy pocos intervienen, por lo tanto, no funciona adecuadamente y la economía se reduce por la falta de gestión, organización y capacitación educativa que sustente una ideología sobre las ventajas de trabajos en grupos.

Es muy necesario la implementación de programas de capacitación al pescador artesanal para el desarrollo de nuevas técnicas y tecnologías, y poder mitigar el retroceso de conocimiento.

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN.

Infraestructura para el puerto.

Para un puerto pesquero, la infraestructura es lo más importante que lograría agilizar los procesos pesqueros y el mejor aprovechamiento del producto, integrando todos pasos de pesca que va desde la salida de la embarcación, hasta la comercialización de la pesca blanca, aprovechando 100% de la captura.

Desarrollos en el proceso de captura.

Los avances tecnológicos de pesca optimizan el desarrollo de las faenas produciendo un incremento significativo en producción que beneficia a las comunidades pesqueras, además de las normas y reglamentos de pesca indican el debido uso de los insumos adecuados para el control y seguridad de los ecosistemas.

Para favorecer a los pescadores en las actividades dentro del mar, se debe racionalizar los costos de operación que le permita realizar sus labores sin ningún problema, y uno de sus mayores problemas es el consumo de combustible por ser costoso y difícil de adquirir. Para contrarrestar este problema se ha determinado en usar una bomba para expendio de combustible dentro de la facilidad pesquera.

Comercio del marisco.

La comercialización del pescado es indispensable dentro de las instalaciones y para ello es necesario un mercado que permita el comercio interno para la población, y el comercio externo para mayoristas siendo estas empresas privadas o públicas.

Parte del estudio de la comercialización se establece el diseño de centros de acopio, parte de ello la operación y la administración del área.

Contaminación del medio ambiente.

Las contaminaciones son problemas que se encuentran constantemente en los puertos y es realmente necesario mitigar estos factores que causan insalubridades. El estudio realizado indica la instalación de una planta de ensilado de pescado, lugar donde se puede procesar las vísceras residuales del pescado.

Formación del pescador.

Los pescadores deben siempre tener capacitaciones con programas educativos que formen al pescador para que tenga una buena disciplina en las artes de pesca, comúnmente las capacitaciones deberían estar dirigidas a jóvenes y mujeres involucrados en las actividades pesqueras.

1.5.2.- FACILIDAD PESQUERA DE ESMERALDAS.

Ubicación.



Imagen 13: Vista satélite de Facultad Pesquera de Esmeraldas.

Fuente: google maps, 2019.

Esmeraldas es un Cantón de la provincia de Esmeraldas. Su latitud geográfica es 01°01'45" N -79°36'6" O, cuenta con una superficie de 42 ha.

Ubicación geoestratégica.

La ubicación de éste puerto es muy importante para la economía de la zona, por estar situado cerca del canal de Panamá lo cual lo convierte en un puerto con multipropósitos de comercio y pesca.

El tránsito de buques de gran escala que circula por el canal de Panamá hace que sea uno de los puertos más importantes para población ecuatoriana, y por añadidura las actividades pesqueras artesanales son parte de la gestión de las operaciones del puerto.

Puerto pesquero artesanal.



Imagen 14: Facilidad Pesquera de Esmeraldas.

Fuente: google maps, 2019.

Para el año 2016 el gobierno de la República del Ecuador, entregó la remodelación del puerto artesanal pesquero de esmeraldas siendo en la actualidad el que mayor volumen de pesca tiene el país.

El equipamiento que posee el puerto son ideales de un CCP que ayudan a promover el desarrollo económico de la comunidad pesquera de esmeraldas, usando para ello antiguas bodegas reconstruidas para la recuperación del espacio y funcionamiento de las operaciones dentro del puerto.

Componentes del puerto.

Las instalaciones del puerto deben ser idóneas para realizar de manera más tecnificadas las actividades pesqueras artesanales, por lo tanto, los componentes del puerto son los siguientes:

La zona operativa cuenta con muelles fijos y flotantes, áreas de pre-procesos para corte y eviscerado de pesca fresca y cámaras frigoríficas, aljibe y bomba para abastecimiento de combustible, dársenas o rompeolas.

La zona administrativa es la encargada de regular y controlar todas las operaciones dentro del puerto, dirigidos por entes gubernamentales como la subsecretaría de recursos pesqueros o el ministerio del ramo.

En la zona comercial cuenta con un mercado de venta de mariscos para habitantes locales con áreas de servicios como restaurantes.

Situación actual.



Imagen 15: Facilidad Pesquera de Esmeraldas.

Fuente: google maps, 2019.

Actualmente cuenta con 6 cooperativas de pescadores artesanales operando en el puerto, con un aproximado de 900 pescadores activos e inscritos en las cooperativas legalmente.

Los pescadores artesanales presentan problemas al momento de realizar sus faenas a 50 millas en mar abierto, pues son víctimas de robos de motores y pertenencias como celulares, insumos de pesca por antisociales.

Generalmente la duración de las faenas que realizan los pescadores son de más de 4 días por semana y es aquí donde se genera otro problema que son los insumos de pesca, que en la mayoría de su tiempo se daña el material y volver a obtenerlo es difícil por no contar con un sitio de abastecimiento de estos insumos.

2.- CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.- INFORMACIÓN BÁSICA.

Este proyecto investigativo se llevó a cabo en el Cantón Sucre específicamente en la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez provincia de Manabí, Ecuador. Se encuentra a una distancia de aproximadamente 4.5 km desde la cabecera cantonal de Bahía de Caráquez hasta el sitio de objeto de estudio. La parroquia Leónidas Plaza es muy fructífera en el área comercial y su desarrollo en los últimos años es evidente en la ciudad. Es una de las parroquias que tiene mayor concentración de pescadores artesanales contando con tres cooperativas como ***la Virgen de la Merced, la Inmaculada y la 20 de Noviembre*** que constituyen un importante ingreso económico para los 12.000 habitantes de la parroquia y del Cantón.

La parroquia cuenta con un área de aprox., de 200 hectáreas los cuales dentro del área urbana se consideran 36 barrios. Dentro del comercio local que potencian el progreso de la ciudad, se encuentran industrias de empacadoras, granjas avícolas, mercados minoristas, restaurantes y tiendas. También posee equipamientos urbanos indispensables como el Terminal Terrestre, Hospitales, estadio, en educación cuenta con 3 universidades, 5 colegios y decenas de escuelas.

2.1.1.- Sitio del objeto de estudio.

2.1.2.- Ubicación geográfica.

De acuerdo al GAD municipal de Bahía de Caráquez, se estableció la ubicación oficial del sitio para la elaboración del anteproyecto para una Facilidad Pesquera, desarrollándose en el sur del Cantón, parroquia Leonidas Plaza exactamente en las calles Esmeraldas y Mangle 2000 junto al estuario del río Chone.

Las coordenadas correspondientes al sitio son las siguientes: -0°.62'19" S, -80°.42'28" O; el lugar es estratégicamente ideal para las actividades pesqueras, por el motivo de que en la zona se concentran la mayoría de pescadores y cooperativas pesqueras artesanales.

2.1.3.- Historia de Leónidas Plaza.

Ésta parroquia es una de las 4 que aún le queda al Cantón Sucre, creada el 22 de octubre de 1932. En la actualidad cuenta con 36 barrios y comunidades anexadas, con una población aprox., de 12 mil habitantes; el cual 51% son mujeres y 41% varones. Con un crecimiento poblacional y comercial de un 60% que representa en su mayoría el motor económico de la ciudad de bahía de Caráquez. Festeja sus eventos religiosos como San Pedro y San Pablo.

Desde 1970 a 1993 éste Cantón recupera su potencial en el auge camaronero y el crecimiento turístico, en la que se construye la primera empacadora de camarón de Manabí asentada en Leónidas Plaza Gutiérrez; crecimiento muy decisivo para que en 1980 se construya el banco Central del Ecuador en Bahía de Caráquez. Desde 1994 la parroquia Leónidas Plaza baja su producción camaronera a un 10% por la mancha blanca de camarón.

La parroquia Leónidas Plaza en conjunto con las demás parroquias se caracteriza arduo esfuerzo, valores cívicos, culturales, intelectuales, deportivos, etc., que lo han hecho engrandecer a nivel nacional.

2.1.4.- Límites.

El Cantón Sucre se divide en 2 puntos cardinales los cuales son los siguientes:

LIMITES SUCRE SUR: Bahía de Caráquez, Leónidas Plaza, Charapotó.

Norte: Océano Pacífico, Estuario del Río Chone, Cantón San Vicente.

Sur: Cantones Portoviejo y Rocafuerte.

Este: Cantón Tosagua.

Oeste: Océano Pacífico.

LIMITES SUCRE NORTE: San Isidro.

Norte: Cantón Jama.

Sur: Cantones San Vicente y Chone.

Este: Cantón Chone.

Oeste: Cantones San Vicente y Jama.

2.1.5.- Características físicos - ambientales.

2.1.5.1.- Clima.

En la parroquia Leónidas Plaza en la estación de invierno es nublada, en la estación de verano es seca y parcialmente nublada, caliente y opresivo durante el resto del año.

El clima es primaveral durante todo el año, su temperatura fluctúa entre los 22 a 29° C. siendo un clima cálido seco al norte y cálido húmedo al sur.

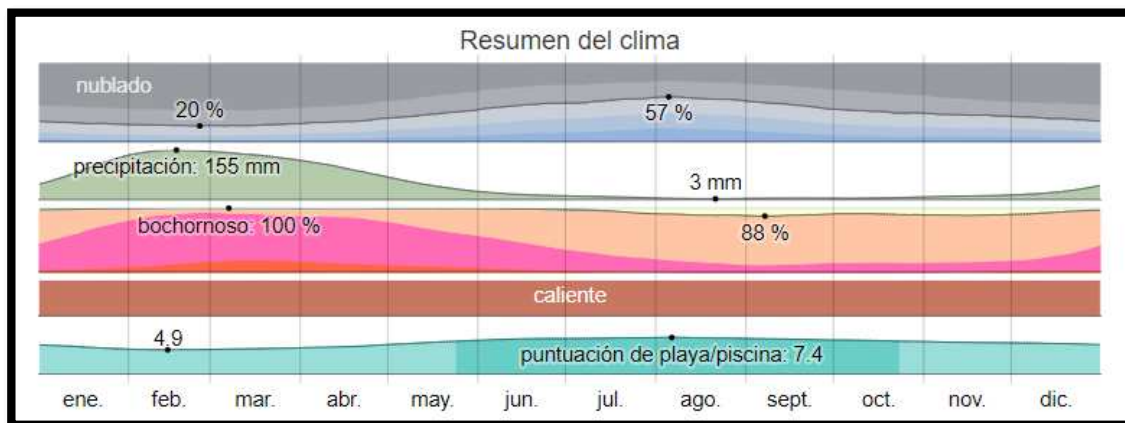


Imagen 16: El Clima.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.2.- Temperatura.

La temperatura se puede dividir en dos temporadas que son:

la **temporada templada** tiene una duración de 2,5 meses que va desde el 3 de marzo al 21 de mayo; la máxima temperatura durante el día es más de 29° C., y la temperatura mínima diaria es de 24° C.

la **temporada fresca** tiene una duración de 3,9 meses, que va desde el 29 de junio al 26 de octubre; la máxima temperatura durante el día es de menos de 28° C., y la temperatura mínima diaria es de 22° C.

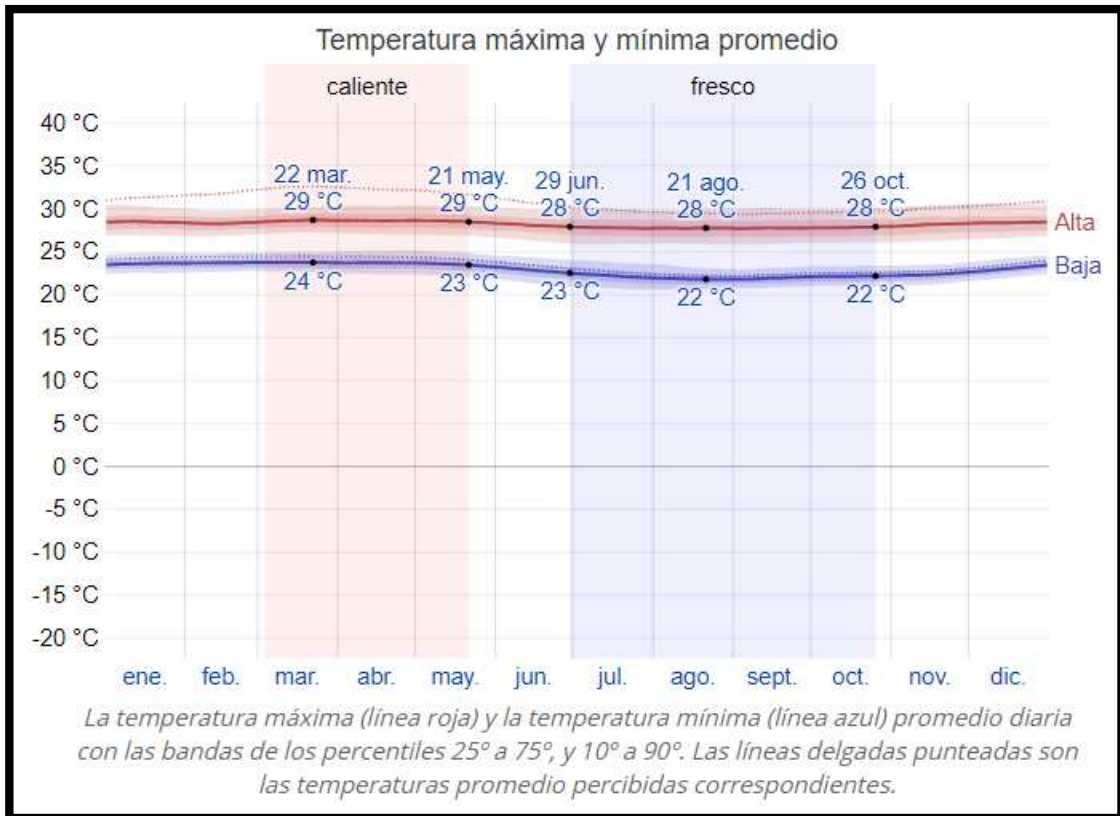


Imagen 17: La Temperatura.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

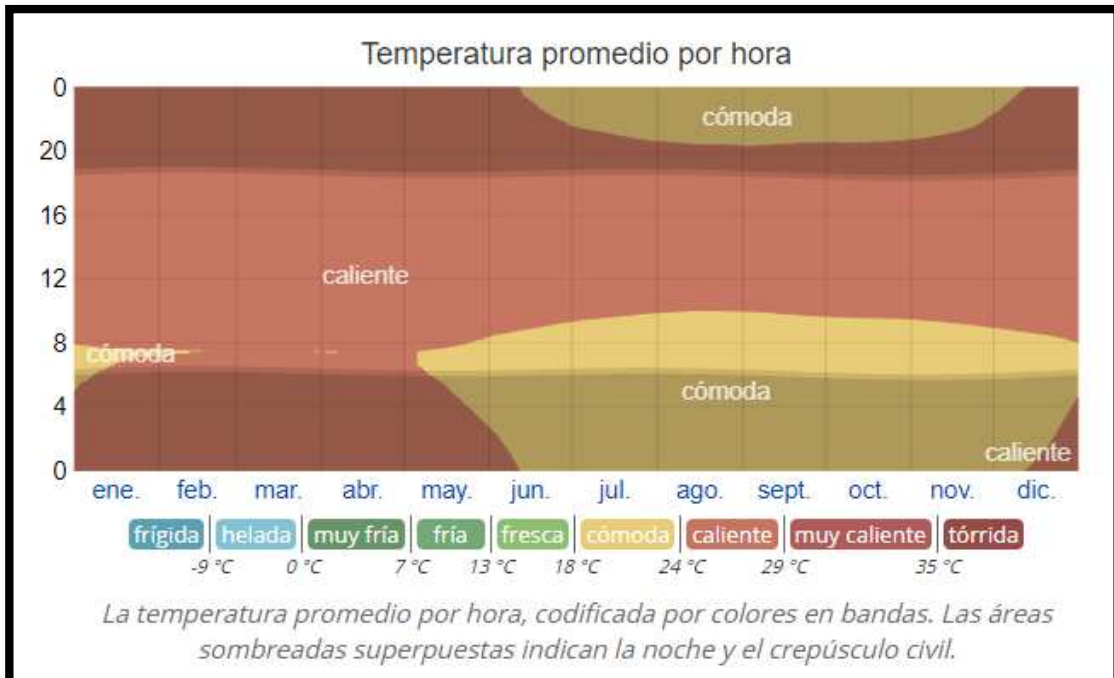


Imagen 18: La temperatura por hora.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.3.- Nubes.

Durante el año las nubes en Leónidas Plaza varían en dos aspectos:

La parte **más despejada** en el año tiene una duración de 4,7 meses, que va desde el 26 de mayo y termina el 16 de octubre, especialmente el 5 de agosto es el día más despejado del año. Con un 57% despejado y un 43% nublado.

La parte **más nublada** tiene una duración de 7,3 meses, que va desde el 16 de octubre hasta el 26 de mayo, especialmente el 25 de febrero es el día más nublado del año. Con un 80% nublado y un 20% despejado.

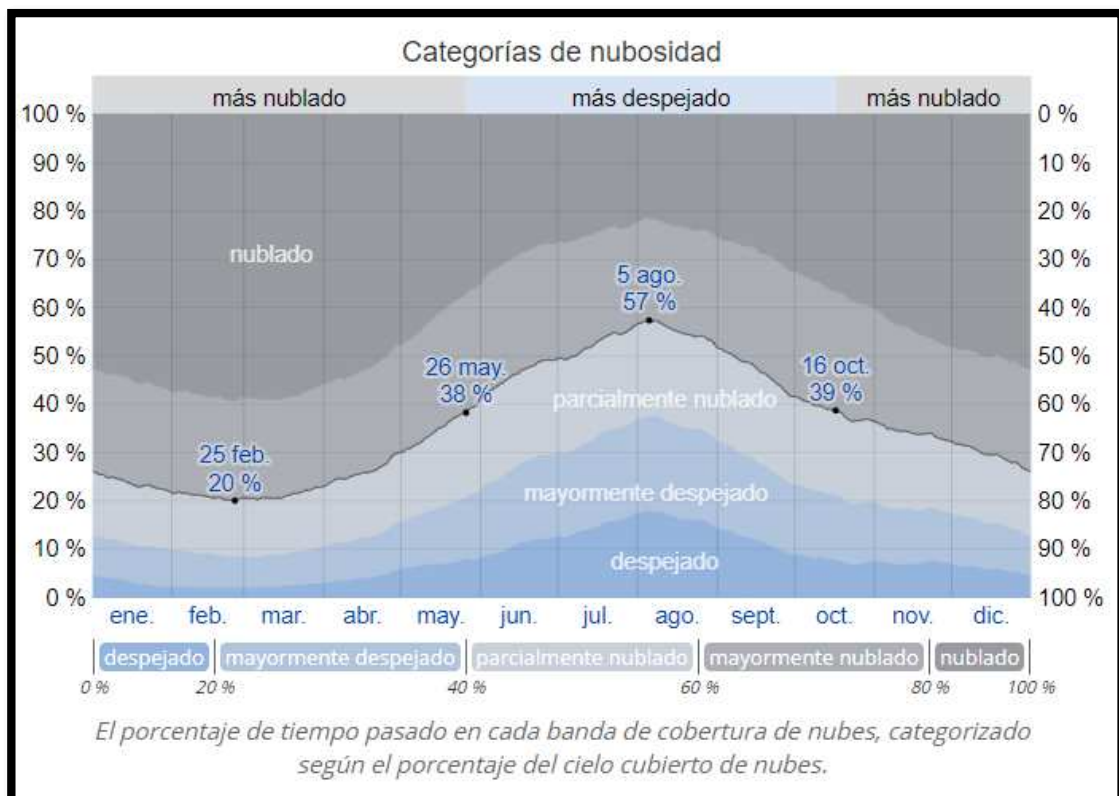


Imagen 19: Las nubes.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.4.- Precipitación.

1 milímetro de líquido o precipitación equivale a un **día mojado**; para lo cual se determina dos categorías:

La **temporada más mojada** en el año tiene una duración de 3,9 meses, que va desde el 8 de enero y termina el 5 de mayo, siendo la probabilidad máxima de un 63% en un día mojado.

La **temporada más seca** en el año tiene una duración de 8,1 meses que va desde el 5 de mayo y termina el 8 de enero, siendo la probabilidad mínima del 1% en un día mojado.

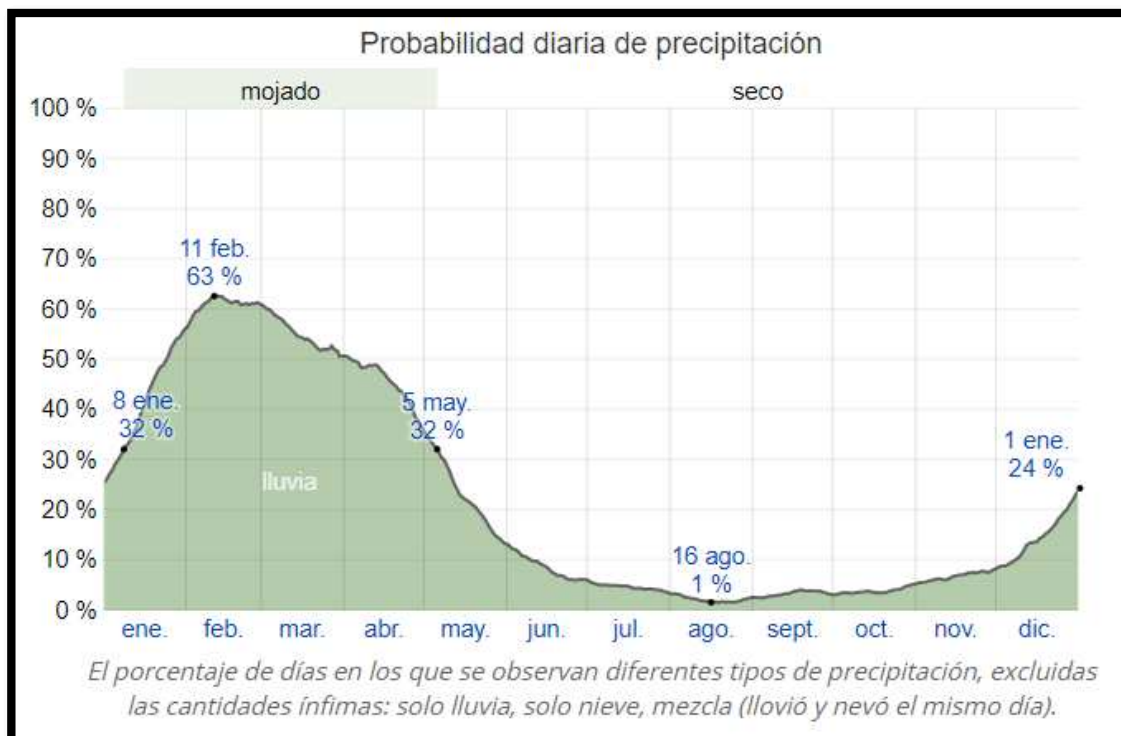


Imagen 20: La precipitación.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.5.- Lluvia.

La parroquia Leónidas Plaza sufre una extremada variación de lluvia mensual por estación; en el año tiene duración de 7,0 meses, que va desde el 25 de noviembre y termina el 26 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia. La mayor parte de agua cae alrededor de los 31 días del 17 de febrero.

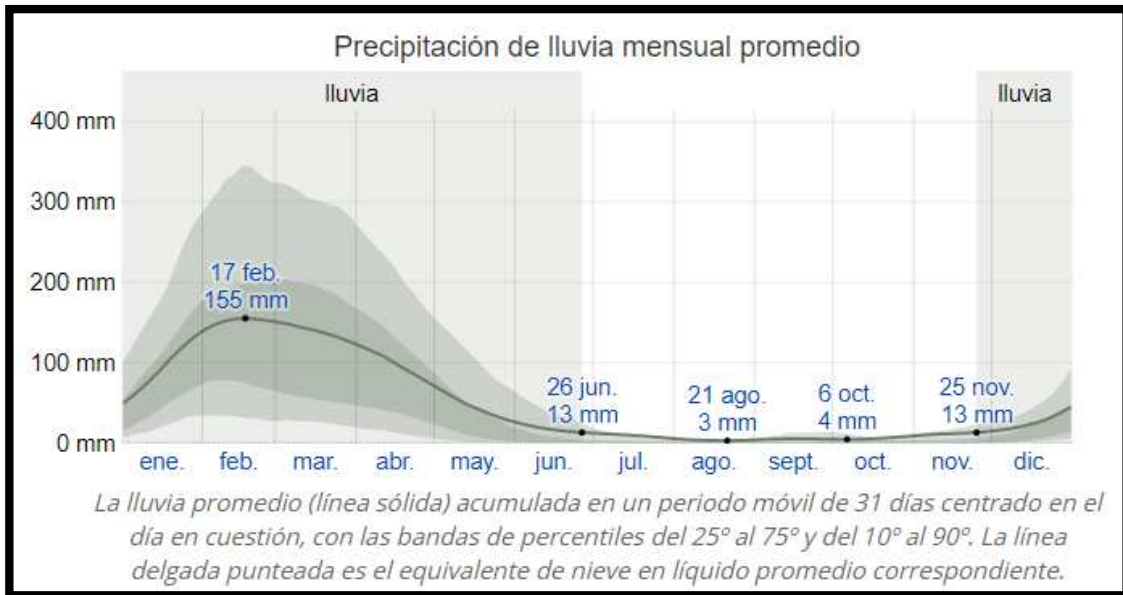


Imagen 21: La lluvia.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de Caraquez, 2016.

2.1.5.6.- Sol.

En el transcurso del año la duración del día no sufre una consideración variable, solo varía 9 minutos de las 12 horas del año. Para el año 2019, el 21 de junio es el día más corto con 12 horas y 5 min de iluminación natural; y el 21 de diciembre es el día más largo con 12 horas y 10 minutos de iluminación natural.



Imagen 22: Luz natural del Sol con crepúsculo.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de Caraquez, 2016.

Para el 4 de noviembre tendrá la salida del sol más temprana que es a las 6:01 y para el 13 de febrero tendrá la salida del sol más tardía con 31 minutos posteriores que es las 6:31.

Para el 1 de noviembre tendrá la puesta del sol más temprana que es a las 18:09, y para el 9 de febrero tendrá la puesta del sol más tardía con 31 minutos posteriores que es a las 18:39.



Imagen 23: Salida y puesta del Sol con crepúsculo.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.7.- Viento.

El viento en Leónidas Plaza en velocidad promedio sufre variaciones estacionales regulares durante todo el año; por lo que se determinan dos aspectos:

La parte **más ventosa** en el año tiene una duración de 7,8 meses, que va desde el 22 de mayo y termina el 14 de enero, con un promedio de velocidad del viento de 14,1 km/h. el 23 de octubre es el día más ventoso del año con un promedio de velocidad de 17,7 km/h.

La parte **más calmada** en el año tiene una duración de 4,2 meses, que va desde el 14 de enero y termina el 22 de mayo. El 21 de marzo es el día más calmado con una velocidad promedio de 10,4 km/h.

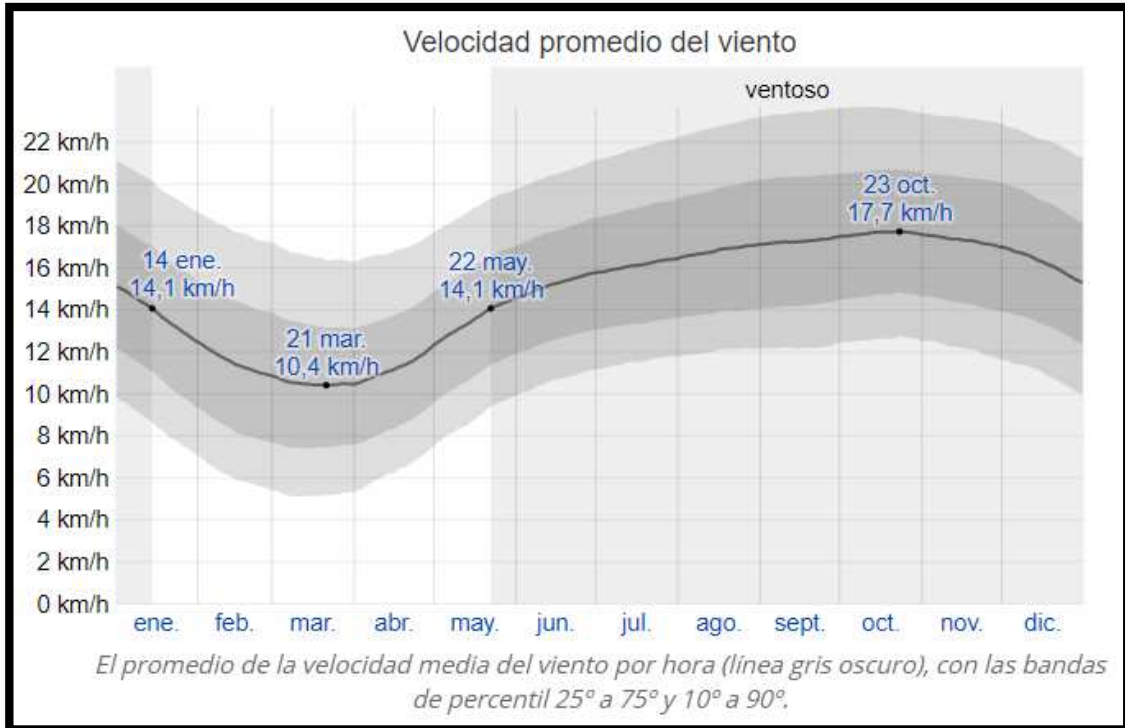


Imagen 24: Velocidad del Viento.

Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

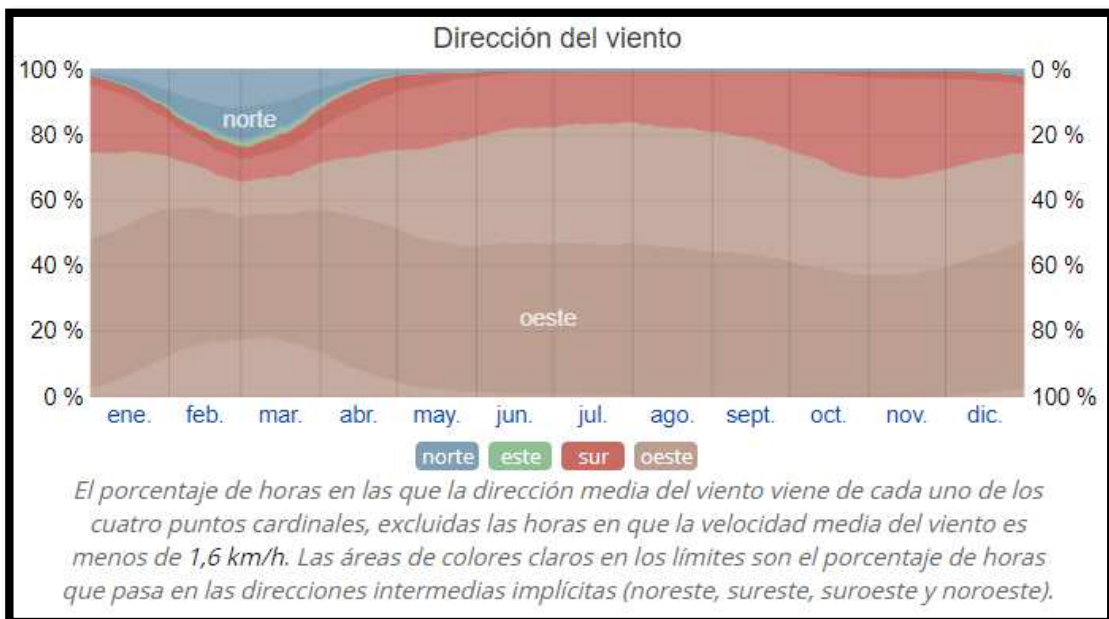


Imagen 25: Dirección del Viento.

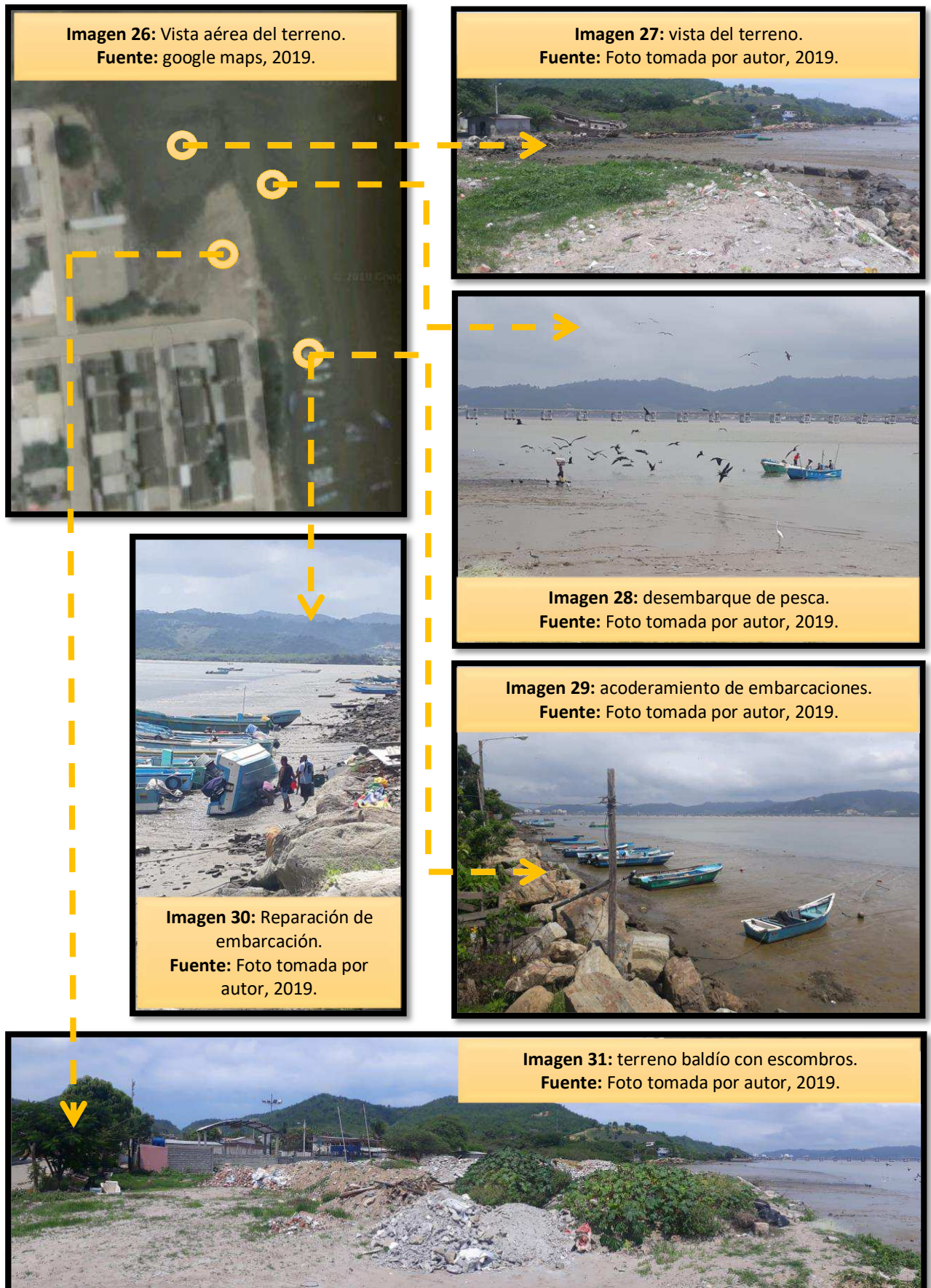
Fuente: página web weather spark, el clima promedio en bahía de caraquez, 2016.

2.1.5.8.- Topografía.

Se caracteriza por tener un aspecto montano costero, tomando en cuenta cinco particularidades: originadas

- Frente costero, se identifica por tener cambios rugosos de pendientes entre las playas y colinas por los choques de olas.
- La desembocadura del río Chone hacia el brazo costero de bahía.
- Cinturón montañoso, conformado por colinas de medianas alturas que no superan los 500 m.
- El Flujo de los valles, conformado de quebradas por el drenaje de corriente fluviales principales y alternas que forman inclinaciones en las secciones del suelo y descienden al mar.
- Bahía de Caráquez y Leónidas Plaza cuentan con áreas de agua y arboles lo cual se ha determinado distintos rangos de radios en kilómetros:
 - o En 3 kilómetros se rodea de agua un 74% y árboles un 12%
 - o En 16 kilómetros se rodea de agua un 48% y árboles un 22%
 - o En 80 kilómetros se rodea de agua un 50% y árboles un 18%

2.1.6.- Situación actual del sitio objeto de estudio.



2.1.6.1.- Servicios básicos.

El proyecto investigativo está ubicado en las calles Esmeraldas y Mangle 2000, el terreno se encuentra baldío, lleno de escombros, sin ningún tipo de uso de suelo; pero en la ciudadela Mangle 2000 comprende algunos servicios básicos los cuales son los siguientes:

- Alumbrado público.
- Vía adoquinada.
- Aceras y bordillos.
- Agua potable.

2.2.- TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para determinar con exactitud la población en estudio, se aplicó un método científico de recolección de información la cual se realizó mediante el instrumento de “encuestas” a 40 pescadores artesanales que corresponden de 2 zonas conocidas como: Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre y San Vicente, cuyos resultados serán los siguientes:

Pregunta #1. ¿Qué capacidad puede almacenar en peso su embarcación?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Menor a 1 ton.	13	32.5%
De 2 a 3 ton.	20	50%
Más de 3 ton.	7	17.5%
TOTAL	40	100%

Tabla 1: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.



Imagen 32: estadística de la capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 13 que corresponden al 32,5% respondieron menor a 1 tonelada; 20 que corresponden al 50% respondieron de 2 a 3 toneladas y 7 que corresponden al 17,5% respondieron más de 3 toneladas.

Pregunta #2. ¿Cuál es el tiempo de duración de sus faenas desde la salida hasta la llegada de la playa?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Menos a 1 día	15	37.5%
De 2 a 3 días	25	62.5%
Más de 3 días	0	-
TOTAL	40	100%

Tabla 2: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

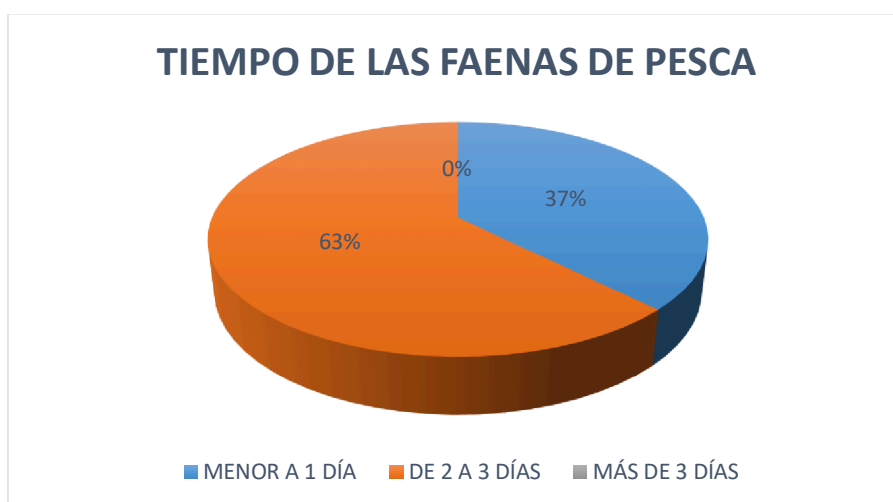


Imagen 33: estadística del tiempo de faena.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 15 que corresponden al 37,5% respondieron menor a 1 día; 25 que corresponden al 62,5% respondieron de 2 a 3 días y ningún pescador artesanal respondió más de 3 días.

Pregunta #3. ¿Cuáles son las especies de captura más comunes de la zona?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Pámpano	13	32.5%
Sierra	8	20%
Bonito	6	15%
Corvina	4	10%
Robalo	3	7.5%
Albacora	2	5%
Camarón	2	5%
Raya	1	2.5%
Pargo rojo	1	2.5%
TOTAL	40	100%

Tabla 3: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.



Imagen 34: estadística de los tipos de especies de la zona.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 13 que corresponden al 32,5% respondieron pámpano; 8 que corresponden al 20% respondieron sierra; 6 que corresponden al 15% respondieron bonito; 4 que corresponden al 10% respondieron corvina; 3 que corresponden al 7,5% respondieron robalo; 2 que corresponden al 5% respondieron albacora; 2 que corresponden al 5% respondieron camarón; 1 que corresponden al 2,5% respondieron raya; y 1 que corresponden al 2,5% respondieron pargo rojo.

Pregunta #4. ¿Cuál de éstas provisiones tienen mayor consumo en sus faenas?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Combustible	25	62.5%
Hielo	10	25%
Viveres	5	12.5%
TOTAL	40	100%

Tabla 4: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

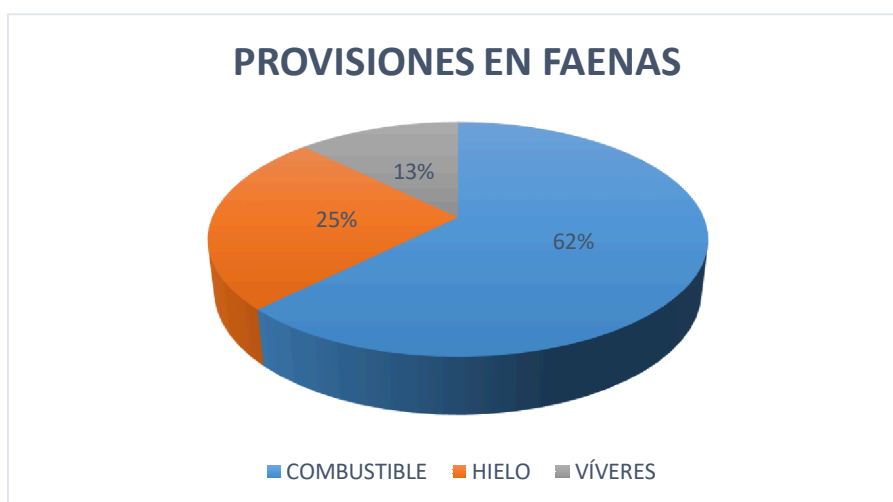


Imagen 35: estadística de provisiones en faenas.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 25 que corresponden al 62,5% respondieron combustible; 10 que corresponden al 25% respondieron hielo y 5 que corresponden al 12,5% respondieron viveres.

Pregunta #5. ¿Qué tipo de arte de pesca utiliza comúnmente para la faena?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Trasmallo	30	75%
Anzuelos	10	25%
chinchorros	0	-
TOTAL	40	100%

Tabla 5: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

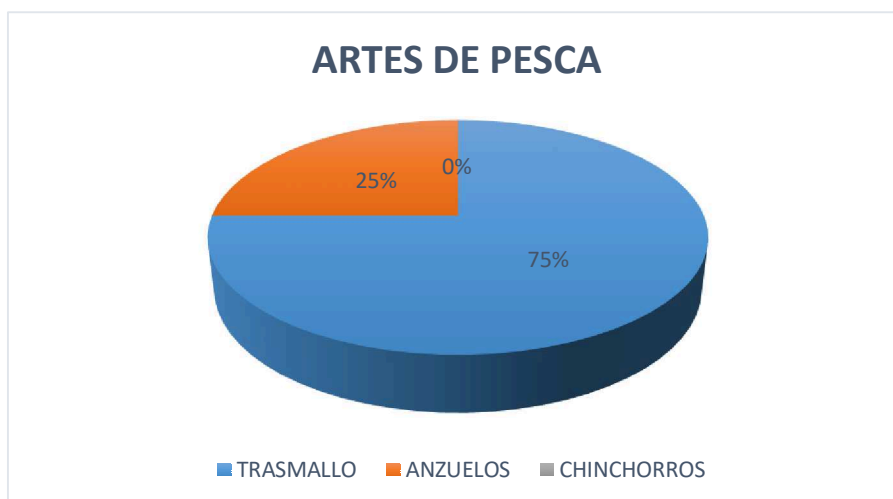


Imagen 36: estadística de las artes de pesca.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 30 que corresponden al 75% respondieron trasmallos; 10 que corresponden al 25% respondieron anzuelos, mientras que el resto de artes de pesca no se utilizan en la zona.

Pregunta #6. ¿A qué entidades comercializan el pescado fresco?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Minoristas	12	30%
Intermediarios	28	70%
Mayoristas	0	-
TOTAL	40	100%

Tabla 6: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.



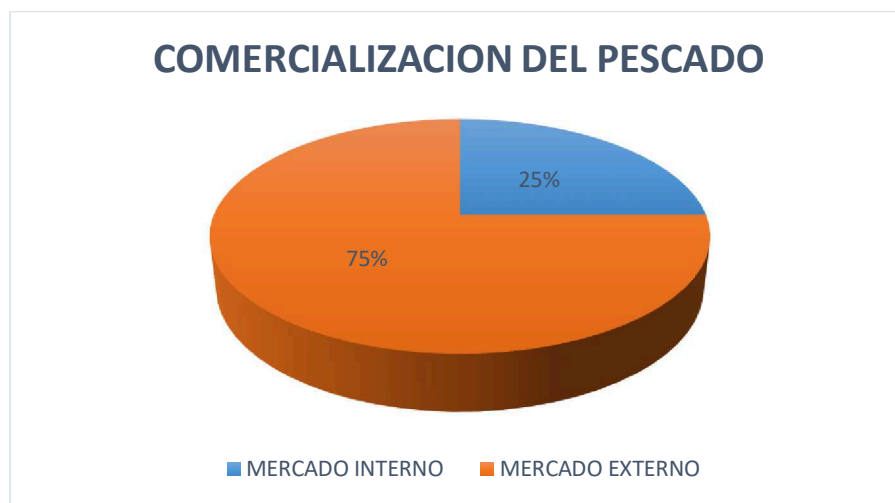
Imagen 37: estadística de las entidades de comercialización.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 12 que corresponden al 30% respondieron minoristas; 28 que corresponden al 70% respondieron intermediarios y los pescadores no comercializan con mayoristas.

Pregunta #7. ¿En qué sitio se comercializa el pescado fresco?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Mercado interno	10	25%
Mercado externo	30	75%
TOTAL	40	100%

*Tabla 7: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.*



*Imagen 38: estadística de la capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.*

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 10 que corresponden al 25% respondieron mercado interno y 30 que corresponden al 75% respondieron mercado externo.

Pregunta #8. ¿En qué sitio realiza el desembarque de la pesca?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Muelle	20	50%
Playa	20	50%
Espigón	0	-
TOTAL	40	100%

Tabla 8: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

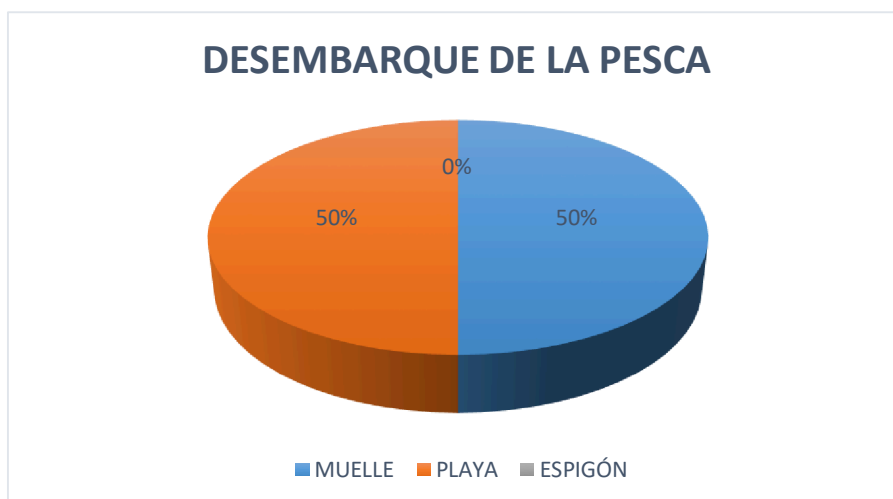


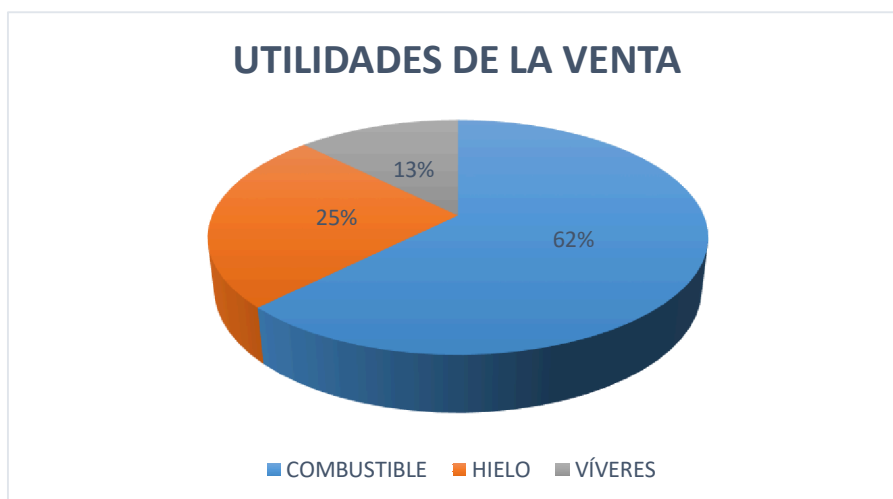
Imagen 39: estadística del desembarque de la pesca.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 20 que corresponden al 50% respondieron muelle; 20 que corresponden al 50% respondieron playa y ningún pescador desembarca en espigón.

Pregunta #9. ¿Cuál es la ganancia de la venta diaria de la pesca?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Menor a \$100	26	65%
Entre \$100 a \$300	14	35%
Más de \$300	0	-
TOTAL	40	100%

*Tabla 9: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.*



*Imagen 40: estadística de las utilidades de la venta del pescado.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.*

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 26 que corresponden al 65% respondieron menor a \$100; 14 que corresponden al 35% respondieron entre \$100 a \$300 y ningún pescador gana más de \$300.

Pregunta #10. ¿Cómo considera usted la comercialización de la pesca en el sitio?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Excelente	0	-
Buena	15	37.5%
Regular	25	62.5%
Mala	0	-
TOTAL	40	100%

Tabla 10: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

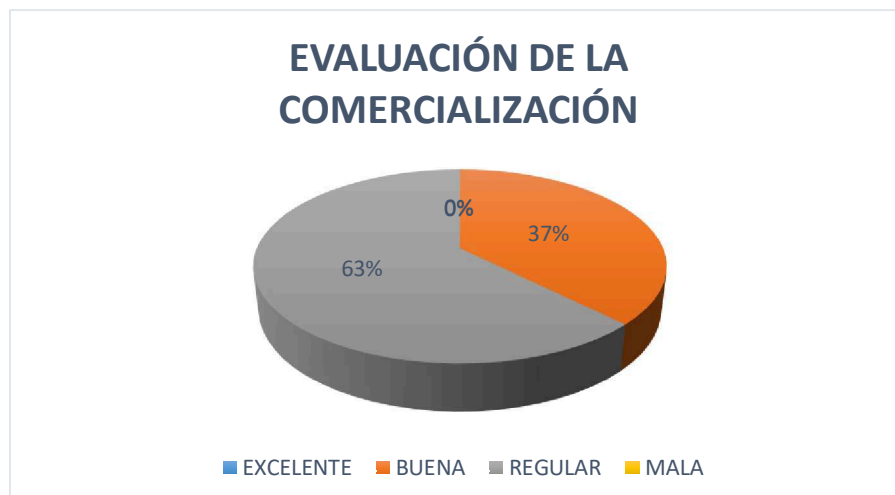


Imagen 41: estadística de la evaluación de la comercialización.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 25 que corresponden al 62,5% respondieron regular; 15 que corresponden al 37,5% respondieron buena.

Pregunta #11. ¿Cuáles son las causas de los daños en las embarcaciones?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Golpes	25	62.5%
Motor	10	25%
Desgaste de la fibra	5	12.5%
TOTAL	40	100%

Tabla 11: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

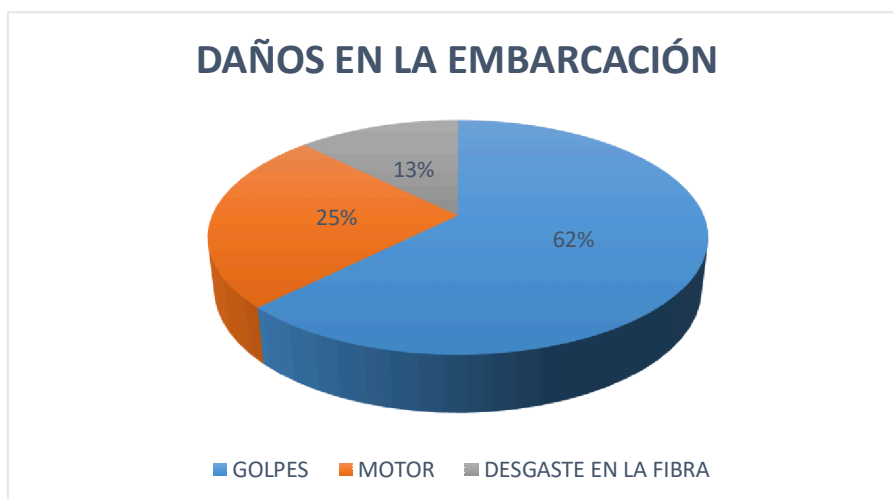


Imagen 42: estadística de la capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 25 que corresponden al 62,5% respondieron golpes en las embarcaciones; 10 que corresponden al 25% respondieron motor averiado y 5 que corresponden al 12,5% respondieron desgaste en la fibra de vidrio.

Pregunta #12. ¿Cada qué tiempo hace reparaciones en su embarcación?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Trimestral	5	12.5%
Semestral	14	35%
Anual	21	52.2%
TOTAL	40	100%

Tabla 12: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

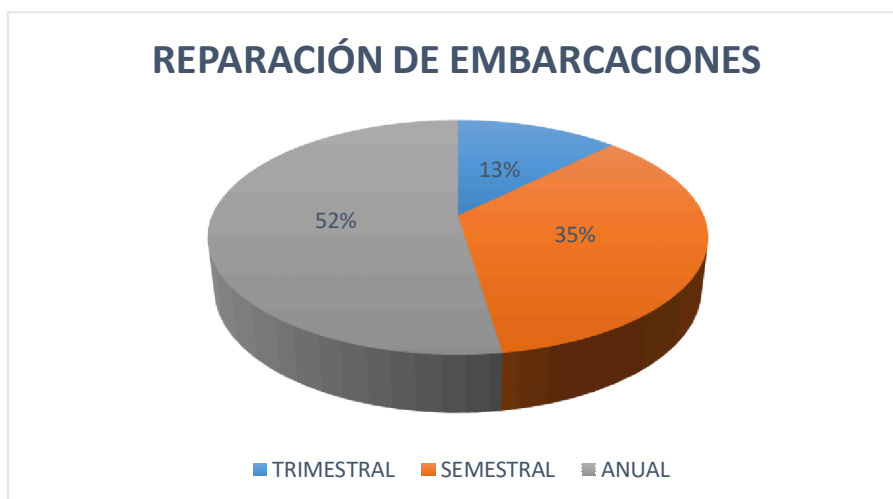


Imagen 43: estadística del tiempo en reparación de las embarcaciones.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 5 que corresponden al 12,5% respondieron trimestral; 14 que corresponden al 35% respondieron motor averiado y 21 que corresponden 62,2% al respondieron anual.

Pregunta #13. ¿Cuál es el volumen de captura máxima al día en temporada alta?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
1 Quintal	4	10%
2 Quintales	8	20%
3 Quintales	11	27.5%
4 Quintales	17	42.5%
TOTAL	40	100%

Tabla 13: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

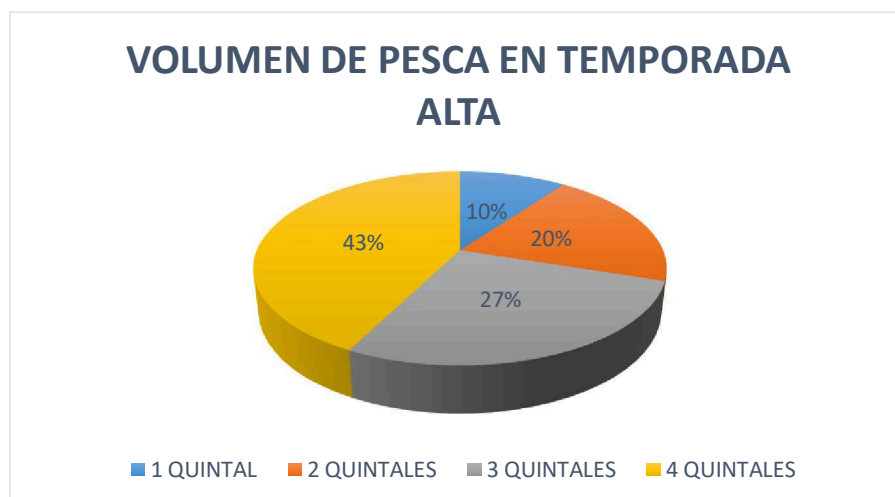


Imagen 44: estadística del volumen de pesca en temporada alta.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 5 que corresponden al 12,5% respondieron trimestral; 14 que corresponden al 35% respondieron motor averiado y 21 que corresponden 62,2% al respondieron anual.

Pregunta #14. ¿Qué recomendaría usted para mejorar el desarrollo en la pesca?

ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Conservar el pescado en cámaras frigoríficas.	15	37.5%
Aumentar el número de comerciantes para compra del pescado.	6	15%
Controlar la intervención de naves nodrizas pesqueras.	3	7.5%
Inseguridad por robo de insumos de pesca y robo de embarcaciones.	8	20%
Conseguir de manera rápida y a bajo costos los insumos de pesca.	8	20%
TOTAL	40	100%

Tabla 14: Capacidad en peso de embarcaciones.
Fuente: investigación, Elaborado por autor, 2019.

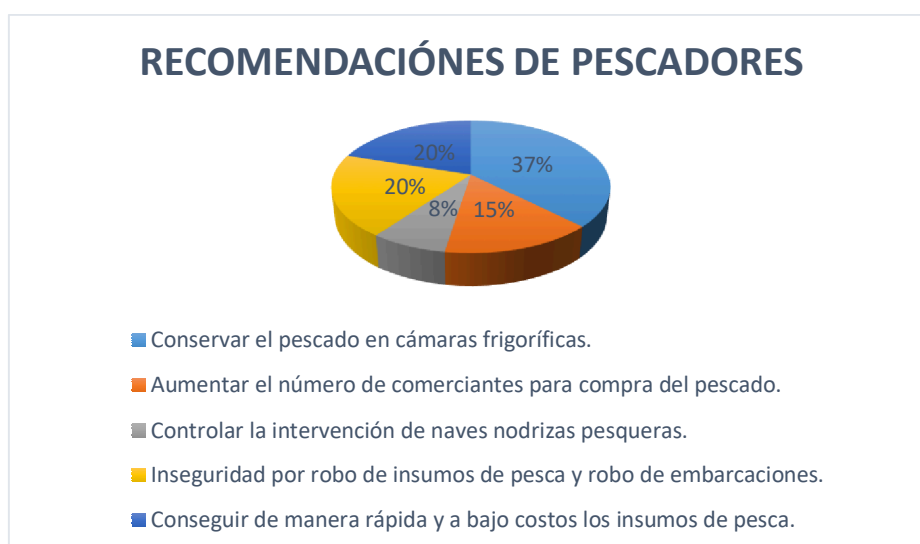


Imagen 45: estadística de recomendaciones de pescadores.
Fuente: Investigación, Elaborado por autor, 2019.

Análisis: De los 40 pescadores artesanales encuestados, 15 que corresponden al 37.5% respondieron cámaras frigoríficas; 6 que corresponden al 15% respondieron aumento de comerciantes; 3 que corresponden al 7.5% respondieron controlar naves nodrizas; 8 que corresponden al 20% respondieron a insumos de pesca y 8 que corresponden al 20% respondieron a inseguridad por robos del sector.

2.3.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El desarrollo de la investigación se diagnosticó con métodos científicos de encuestas y estudio de campo, instrumentos que permitió confirmar la problemática existente del objeto de estudio en la actualidad, con respecto a las actividades pesqueras y calidad de vida que llevan a cabo los pescadores artesanales de Leónidas Plaza y San Vicente. Como resultado de estos estudios se determinaron 4 parámetros principales, que se consideran problemas graves para la comunidad pesquera:

- 1) Dificultad en la adquisición de insumos de pesca y combustible.
- 2) Inadecuado sitio de acoderamiento.
- 3) Comerciantes reducen los precios del producto por carecer un sitio de conservación.
- 4) Inseguridad por robos de insumos y embarcaciones.

Las 5 cooperativas que comprenden un aproximado de 200 pescadores, distribuidos en toda la zona de pesca, presentan estos problemas a diario, para ello se encuestó un total de 40 pescadores específicos que dominan estas actividades pesqueras.

El problema con los insumos o instrumentos de pesca como redes de trasmallo sogas, gavetas, etc., tienen una dificultad alta de conseguir, ya sea por altos costos o no se encuentran en el sitio, sino que tienen que adquirirlos en sitios alejados a la zona de pesca al igual que el combustible. Por lo tanto, el 20% de los encuestados determinan que es un problema en tiempo y dinero para su producción de pesca.

El sitio de acoderamiento de las embarcaciones no es el indicado, por situarse en sillares de piedras, pues afecta con fuertes golpes a las embarcaciones produciendo daños graves en la fibra, y la reparación demanda un alto esfuerzo y costo. Además de la reparación del motor fuera de borda se lo realiza cada 3 o 4 años de vida útil, y a partir de esa edad comienza a disminuir el rendimiento del motor, lo cual reduce el tiempo de reparación. Por lo tanto, el 52,2% de los encuestados determinan que realizan las reparaciones anualmente.

La comercialización de la captura más que un problema, es una inconformidad por parte de los pescadores artesanales, hacia los comerciantes que compran el

pescado fresco para distribución interna y externa de la zona, pues se aprovechan de la situación de los pescadores, al intentar vender toda la producción del día, estos reducen el precio a beneficios propios de los comerciantes y no se realiza una justa comercialización. Por lo tanto, el 15% de los encuestados por recomendación determinaron que mejore la comercialización y aumente el número de comerciantes para la compra del producto.

La ciudadela Mangle 2000 es el sitio donde habitan todos los pescadores artesanales de Leónidas Plaza, además se encuentran 3 cooperativas principales de la parroquia. Pero cuenta con un punto negativo para los moradores del sitio que es la inseguridad, y es causada por la falta de control policial. La ciudadela se sitúa a orillas del río Chone, donde los pescadores acoderan sus embarcaciones, lo cual hace un objetivo fácil para que los delincuentes hurten pertenencias de los propietarios incluso el hurto total de la embarcación. Por lo tanto, el 20% de los encuestados por recomendación determinaron que el sitio es muy inseguro para los pescadores y sus embarcaciones.

Se debe tomar en cuenta que, durante la investigación de campo, después de las encuestas a los pescadores, los señores narraban sus acontecimientos y anécdotas sobre las falencias que padecían antes y durante las actividades pesqueras, información que enriquecía la investigación a profundidad, sobre la calidad de vida de los pescadores artesanales de la zona, analizando los problemas más acertadamente para llegar a una solución más efectiva.

2.4.- PRONÓSTICO.

Gracias a los instrumentos de investigación científica por el método de encuestas, entrevistas y observación de campo, establece un resultado desfavorable identificado en el análisis de la problemática que intercede en las actividades pesqueras del sitio en estudio.

Dentro de los conflictos que se generan en el ejercicio cotidiano de los pescadores, se inician desde los instrumentos de pesca en cuanto costo y lugar, pues al no contar con proveedores que les facilite la adquisición del mismo para luego cumplir con sus obligaciones en mar abierto a 7 millas náuticas con la captura del día, y por añadidura la complicación de la obtención del combustible, y esto si es compatible para el motor ya que es diferente la composición del combustible común de automóvil que al motor fuera de borda de una embarcación de fibra de vidrio o madera. Por lo tanto, son factores que en ocasiones frenan las actividades de manera abrupta perjudicando la producción de la pesca diaria.

Los desembarques del producto se lo realizan en dos sitios, uno se efectúa en la playa de San Vicente y el otro en el muelle N° 1 de bahía, y aunque en el muelle es la manera correcta de desembarcar el pescado generan contaminación al no limpiar los pequeños desperdicios de pescado o el derrame de sangre y es más grave aún si la contaminación es generada en la playa por contaminación ambiental, penalizado por la ley del medio ambiente.

una vez realizada la captura se procede a la comercialización del producto que generalmente se lo realiza con intermediarios vendiendo el pescado fresco entero, es aquí en este punto donde ocurren inconformidades con relación a los precios bajos que los establecen los comerciantes mas no los pescadores, y como resultado ocasionan que los pescadores artesanales se dediquen simplemente a subsistir como único recurso económico.

En cuanto a los sitios de acoderamiento de las embarcaciones se sitúan en el perfil del estuario del río Chone que desemboca a mar abierto de las costas ecuatorianas, lo cual en estos perfiles se hallan sillares de piedras y más las corrientes o aumento en el nivel del mar produce fuertes movimientos en las embarcaciones ocasionando fuertes golpes que generan graves afectaciones y

requieren de una reparación urgente en la parte inferior de la embarcación que se las denomina “*panga*”.

La zona donde está identificado el sitio de la propuesta, es la zona de hábitat para los pescadores artesanales y más que un sitio de pesadores, es un lugar en que la inseguridad comparte con el desorden urbano por tanto es también un nido de delincuentes, pandillas y consumidores de drogas que siembran temor a los moradores del sector. Para los pescadores de la zona no están exentos de los actos delictivos por parte de antisociales que por lo general en el sitio hurtan los insumos de pesca como las redes que se encuentran dentro las embarcaciones acoderadas, hasta el robo o desaparición de las embarcaciones.

Si se lograría regenerar estos espacios públicos con la implementación de una Facilidad Pesquera lograría un cambio total en la imagen urbana y mejoraría la calidad de vida del pescador al mejorar o actualizar las estrategias en las operaciones pesqueras; y en el mejor de los escenarios, incrementaría la producción y economía del pescador por mejorar la calidad del producto pre procesado, eviscerando desperdicios hasta aprovechar el 100% del pescado que corresponden del 30 – 35% de vísceras que son convertidas en harina de pescado y el 65 – 70% solo carne blanca que tendrá un valor agregado en el precio final.

2.5.- COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL			
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	PORCENTAJE DE INDICADOR	RESULTADO
Las deficientes condiciones del sector pesquero artesanal	Duración de la faena en días	El 37,5% respondieron que el tiempo de duración de sus faenas es menor a 1 día.	El 62,5% respondieron que el tiempo de duración de sus faenas es de 2 a 3 días.
	Registro de especies	El 22,5% respondieron que las especies de capturas más comunes son el pargo rojo, camarón, albacora y robalo.	El 77,5% respondieron que las especies de captura más comunes son el pámpano, sierra, bonito y corvina.
	Artes de pesca	El 25% respondieron que el arte de pesca que utiliza comúnmente para la faena es el anzuelo.	El 75% respondieron que el arte de pesca que utiliza comúnmente para la faena es el trasmallo.
	Margen de utilidad	El 35% respondieron que su ganancia de venta en el día es de \$100 a \$300.	El 65% respondieron que su ganancia de venta en el día es menor a \$100.
	Capacidad de peso en captura	El 30% respondieron que el volumen de captura máxima es de 1 a 2 quintales.	El 70% respondieron que el volumen de captura máxima es de 3 a 4 quintales.

Cuadro 4: Comprobación de hipótesis general con variable dependiente.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADOR	PORCENTAJE DE INDICADOR	RESULTADO
Improvisación de espacios	Comercialización del sitio	El 25% respondieron que la comercialización se realiza en el mercado interno.	El 75% respondieron que la comercialización se realiza en el mercado externo.
	Sitios de desembarque	El 50% respondieron que el desembarque de la pesca la realizan en la playa.	El 50% respondieron que el desembarque de la pesca la realizan en el muelle.
	Afectación de las embarcaciones	El 37,5% respondieron que las causas de daños en las embarcaciones son daños en el motor y desgaste de fibra de vidrio.	El 62,5% respondieron que las causas de daños en las embarcaciones son por golpes fuertes en la fibra de vidrio.
	Análisis de la comercialización de la pesca	El 37,5% respondieron que la comercialización en el sitio es buena.	El 62,5% respondieron que la comercialización en el sitio es regular.

Cuadro 5: Comprobación de hipótesis general con variable independiente.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

3. CAPÍTULO III.- PROPUESTA.

3.1.- ANÁLISIS DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO URBANO

3.1.1.- Aspectos funcionales.

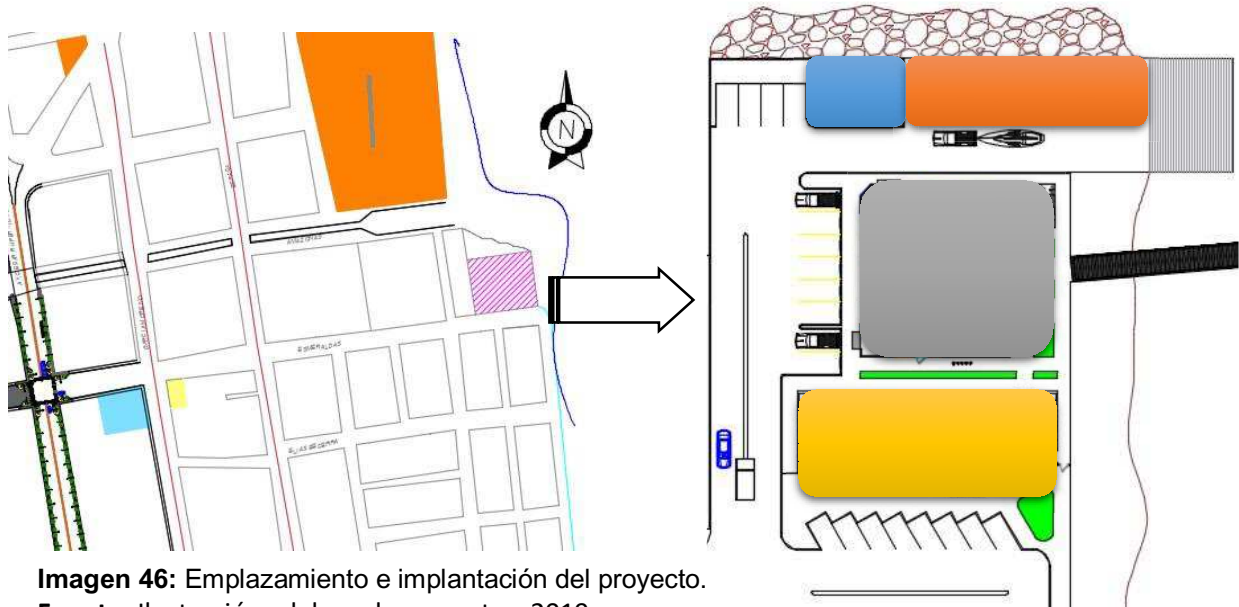


Imagen 46: Emplazamiento e implantación del proyecto.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.

SIMBOLOGÍA

- | | |
|---|--|
| - Zona de servicios – Mercado. | |
| - Zona de Pre – procesos. | |
| - Zona Administrativa. | |
| - Zona de mecánica - Taller de motor y enfibrado. | |

La vida del pescador artesanal de cierta manera es compleja al carecer de incuestionables necesidades que conjuntamente con las artes de pesca, hace de este deporte o actividad que solo sea necesaria para la subsistencia del mismo y al final logra a ser un problema común, por lo tanto, cuando existen problemas se les debe buscar una solución para satisfacer estas necesidades de mejorar la calidad de pesca, y la respuesta para el conflicto en la actualidad, es de la implementación de una **Facilidad Pesquera Artesanal**, que permitirá potenciar económica y socialmente a la comunidad pesquera artesanal de la zona. Entonces, se establece 4 zonas que conforman los componentes de un CCP lo cual serán los siguientes:

3.1.1.1.- Zona de servicios – Mercado.

El mercado es un importante componente donde se ofrecen diferentes servicios que incluyen puestos de venta de mariscos, puestos de venta de víveres, comedor, locales de comida y por último baterías sanitarias. La comercialización local del producto procesado de la **Facilidad Pesquera Artesanal** tiene un valor agregado gracias a todos los pasos que ha sido sometida la pesca fresca, alcanzando así la libertad financiera para el pescador artesanal y el bienestar de las comunidades pesqueras que incluyen familias completas que intervienen en estas labores.

Otros de los beneficios que atrae el mercado es el *turismo* que con la implementación de este proyecto se recupera un espacio público regenerando así un sector urbano en abandono e inseguro, lo que logrará la integración de turistas nacionales y extranjeros aportando aún más a la economía del sector y de la parroquia.

3.1.1.2.- Zona de Pre – procesos.

La zona causante de que los productos de pesca tengan ese valor agregado por el proceso de corte y eviscerado que aprovecha al 100% el pescado, más la conservación de la carne blanca y desperdicios o vísceras en cámaras frigoríficas incluyendo máquina para fabricar hielo es escamas, hacen que sea el corazón de la **Facilidad Pesquera Artesanal** y de acuerdo con los datos y cifras obtenidas por medio de las encuestas y estudios de campo, las medidas de los diferentes espacios que contiene el *Pre – Proceso* están determinadas por las capacidades máximas de captura en temporada alta y el volumen de la comercialización interna y externa.

3.1.1.3.- Zona Administrativa.

La administración que generalmente constituyen algunos agentes gubernamentales, serán las encargadas de dirigir y controlar todas las operaciones y registros desde las faenas hasta la comercialización, así como la de aportar y fomentar con mejores oportunidades para el desarrollo del pescador y del CCP.

3.1.1.4.- Zona de mecánica – taller de motor y enfriado.

Todo objeto que requiere uso de un motor, es necesario hacer periódicamente mantenimiento para poder alargar la vida útil del objeto, y dentro del recinto pesquero es necesario un taller para reparaciones totales o parciales de las embarcaciones con sus respectivos motores, que incluya un lugar de venta de materiales de reparación como aceites, resinas, fibra de vidrio, piezas de motores etc., e insumos de pesca como redes, sogas, anzuelos, boyas, botas, etc.

Este sitio debe de ser autorizado por departamento de medio ambiente, ya que la manipulación de aceites y combustibles pueden afectar gravemente al ecosistema generando una contaminación ambiental.

3.1.2.- Aspectos formales.

El conjunto de bloques que integra la Facilidad Pesquera es una mezcla de arquitectura racional con cubismo que envuelven artes y técnicas modernas de construcción estableciendo segmentos formales. Dentro de las formalidades aportan significativamente diseños inspirados en el objeto de trabajo más importante de las actividades pesqueras que es la famosa “panga”, llamado así a la embarcación de fibra de vidrio que es usado por todos los pescadores del sector.

La imagen urbana es importante para lograr una satisfacción visual al usuario y se identifique con la población, pues mejora su rendimiento al sentirse emocionalmente alegre e incentiva la incorporación de nuevos pescadores y comerciantes a contribuir con el desarrollo.

3.1.3.- Aspectos técnicos.

Antes de desarrollar el proyecto de construcción, se debe tener bien en claro las normas y leyes que están sujetas obligatoriamente para cumplir y poder autorizar la construcción. Por ejemplo, la zona que más tiene reglamentos es la de Pre – Proceso, por tener que cumplir un régimen legislativo estricto que va desde los materiales idóneos en la construcción para evitar la corrosión (si es necesario usar metal) por ser un sitio de altos niveles de salinidad, hasta los muebles y equipamientos de metal galvanizado para poder realizar los procesos de evisceración de forma higiénica y contener el producto en gavetas plásticas de fácil limpieza.

3.1.4.- Aspectos ambientales.

Una de las principales razones para poder realizar una Facilidad Pesquera, es tratar de respetar y cuidar el medio ambiente para no alterar el ecosistema, pues se conoce que dentro del recinto pesquero se manipula materiales y objetos altamente contaminantes, y el sitio con mayor cantidad de estos materiales tóxicos se encuentra en el *Taller de Motor y Enfibrado*, por lo tanto, es un lugar que tiene que ser diseñado de acuerdo a especificaciones técnicas que no provoquen contaminaciones al suelo y peor aún al río.

3.2.- SUBSISTEMAS Y COMPONENTES.

SUBSISTEMAS	COMPONENTES
PRE – PROCESO	Mesas de trabajo
	Cámaras frigoríficas
	Tinas de concreto
	Almacenamiento de gavetas
	Vestidor / duchas
	Pesas / kg
	Oficinas
ADMINISTRACIÓN	Recepción
	Oficinas
	Baterías sanitarias
	Bodega de limpieza
	Cuarto de bomba
MERCADO	Puestos de venta de mariscos
	Puestos de venta de víveres
	Puestos de comida
	Comedor
	Baterías sanitarias
SEGURIDAD	Garita
	Guardias de seguridad
VIAL	Estacionamiento público
	Estacionamiento privado
	Estacionamiento de botes
	Aceras
	Bordillos
	Asfalto
MOBILIARIO URBANO	Postes de luz
	Asientos públicos
	Botes de basura
	jardineras

Cuadro 6: Subsistemas y componentes.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

3.3.- PLANES, PROGRAMAS, PROYECTOS, ESTRATEGIAS, ACCIONES.

PLANES	PROGRAMAS	PROYECTOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
Insumos de pesca.	Convenio con proveedores.	Local comercial para venta de insumos en taller.	Facilitar la adquisición de los insumos.	Mejorar las actividades pesqueras dentro del mar.
Abastecimiento de combustible.	Convenio con gasolineras.	Comercialización del combustible a buen precio.	Facilitar la adquisición del combustible.	Mejorar el tiempo y rendimiento de las faenas.
Formación del pescador.	Capacitación sobre actividades pesqueras artesanales.	Seguridad y bienestar del pescador artesanal.	Audiciones, conversatorios, reuniones, etc.	Aplicación de conocimientos adquiridos.
Actualización de tecnologías.	Equipos y mobiliarios tecnológicos.	Estudios de áreas para equipamiento tecnológico.	Capacitación para el uso correcto de la tecnología.	Ejecución del equipamiento tecnológico para aumentar la producción.
Servicios en los procesos del pescado.	Capacitación del usuario para un correcto corte y eviscerado.	Área de pre – procesos con su respectivo mobiliario.	Audiciones, conversatorios, reuniones, etc.	Aplicación de conocimientos adquiridos.
Taller de mecánica.	Capacitación en reparaciones de embarcaciones.	Área de taller para reparación de motor y fibra de vidrio.	Audiciones, conversatorios, reuniones, etc.	Aplicación de conocimientos adquiridos.
Servicio en la comercialización del producto.	Capacitación de atención al público.	Mercado de mariscos y locales de comida.	Poder de convencimiento para venta del producto	Incremento en la venta del producto.
Limpieza e higiene.	Capacitación del personal de limpieza.	Control higiénico de áreas, mobiliarios y utensilios.	Evitar la contaminación del producto.	Aplicación indispensable diaria.
Servicios de conservación del producto	Capacitación para el control de sistemas de climatización.	Cámaras frigoríficas y fábrica de hielo en escamas.	Almacenamiento del producto.	Conservación del producto.

Cuadro 7: Planes, programas, proyectos, estrategias, acciones.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

➤ Diagrama funcional.



3.4.- LÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La implementación del proyecto estará situada en la parroquia Leónidas Plaza Gutiérrez del Cantón Sucre en la calle Esmeraldas sector Mangle 2000 a orillas del río Chone. Éste terreno es una donación por parte del GAD municipal de Bahía de Caráquez para la ejecución de una Facilidad Pesquera, que en primeras instancias el proyecto sería efectuado en **“PUNTA BELLACA”** lo cual fue cancelado por que no cumplía con los requisitos de aportación del entorno para tal práctica. Por lo tanto, la designación de éste terreno es idóneo para el sector, pues es el hábitat de la mayoría de pescadores de la parroquia contando también con las cooperativas pesqueras, además se acoderan gran parte de las embarcaciones pertenecientes a los pescadores del sector Mangle 2000.

➤ ZONIFICACIÓN DEL TERRENO.

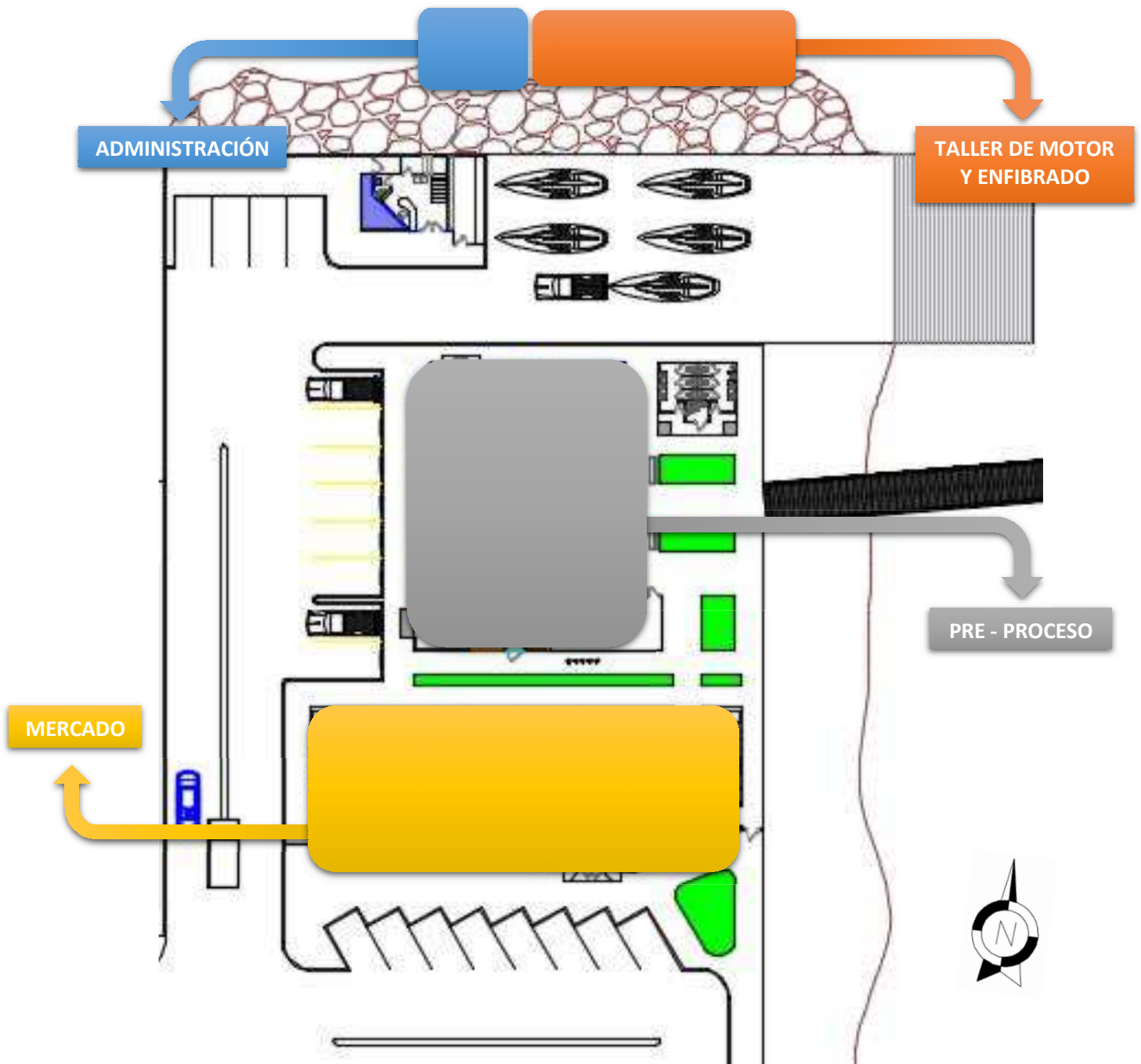


Imagen 47: Zonificación del terreno.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

➤ **CONDICIONES FÍSICO AMBIENTALES.**

ASOLEAMIENTO



SOL NACIENTE



SOL PONIENTE

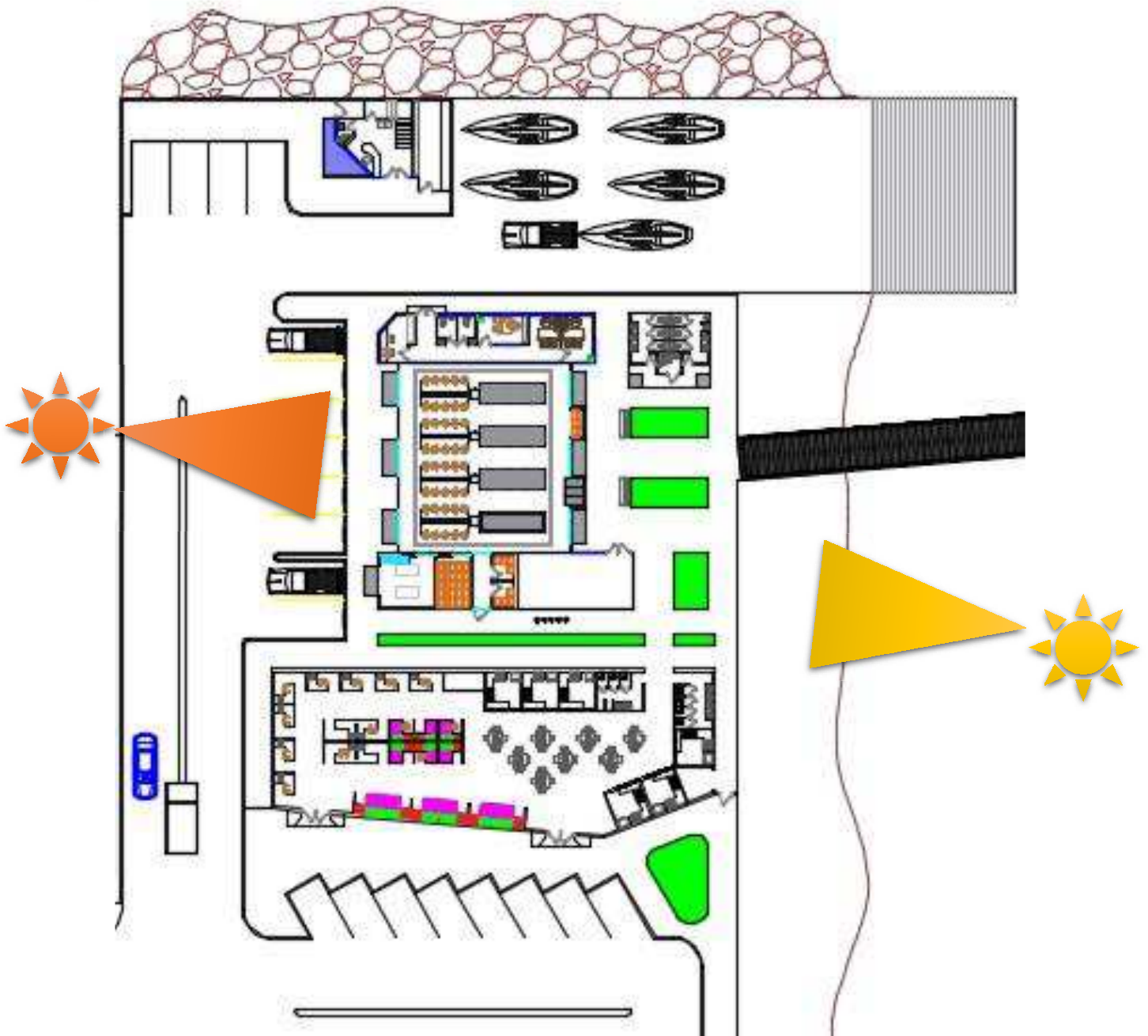


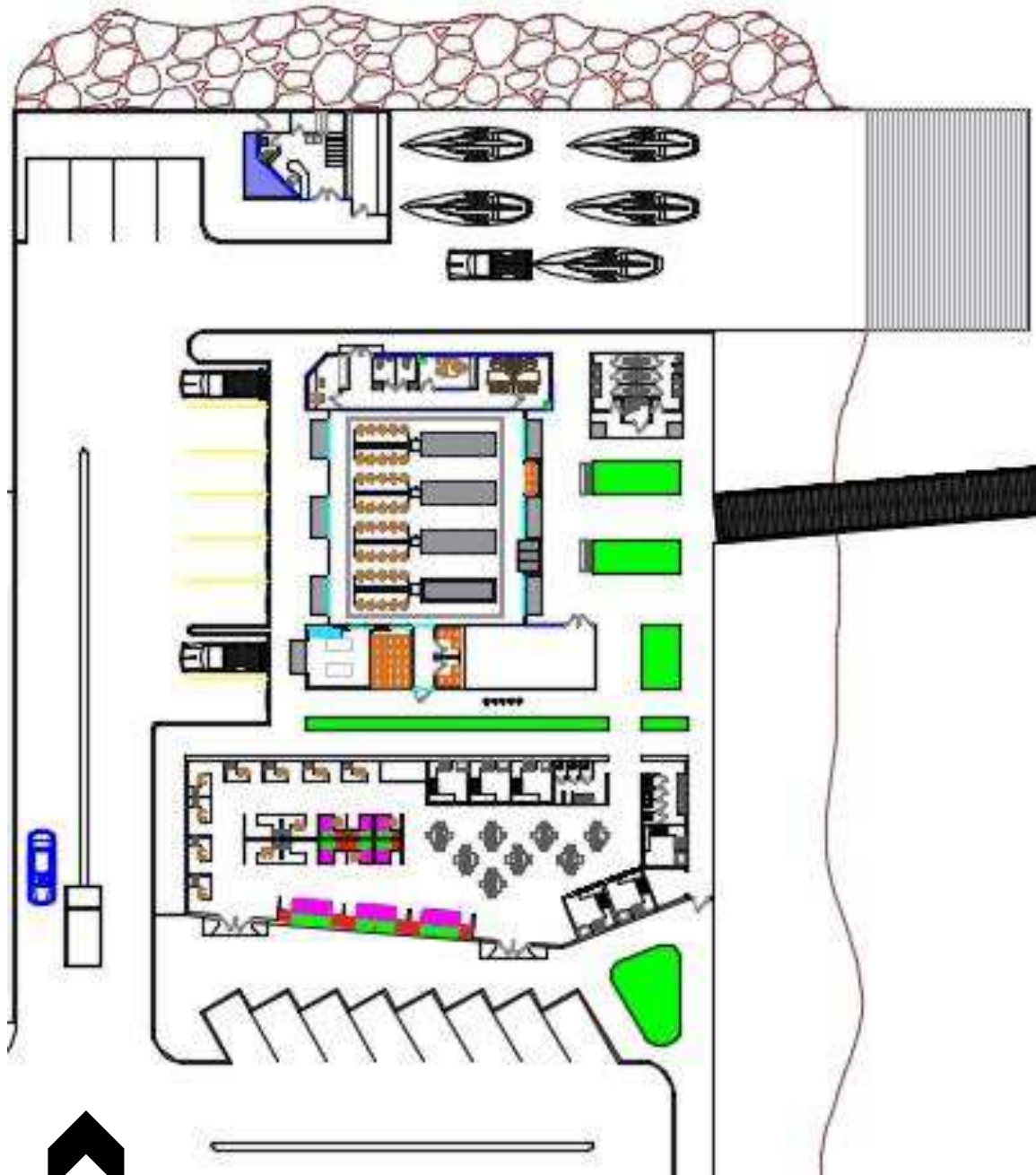
Imagen 48: Condiciones físico – ambientales, Asoleamiento.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

ACCESIBILIDAD



ACCESO
PRINCIPAL



ACCESO
PRINCIPAL

Imagen 49: Condiciones físico – ambientales, Accesibilidad.
Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

VIENTOS

V. LEVES

V. FUERTES

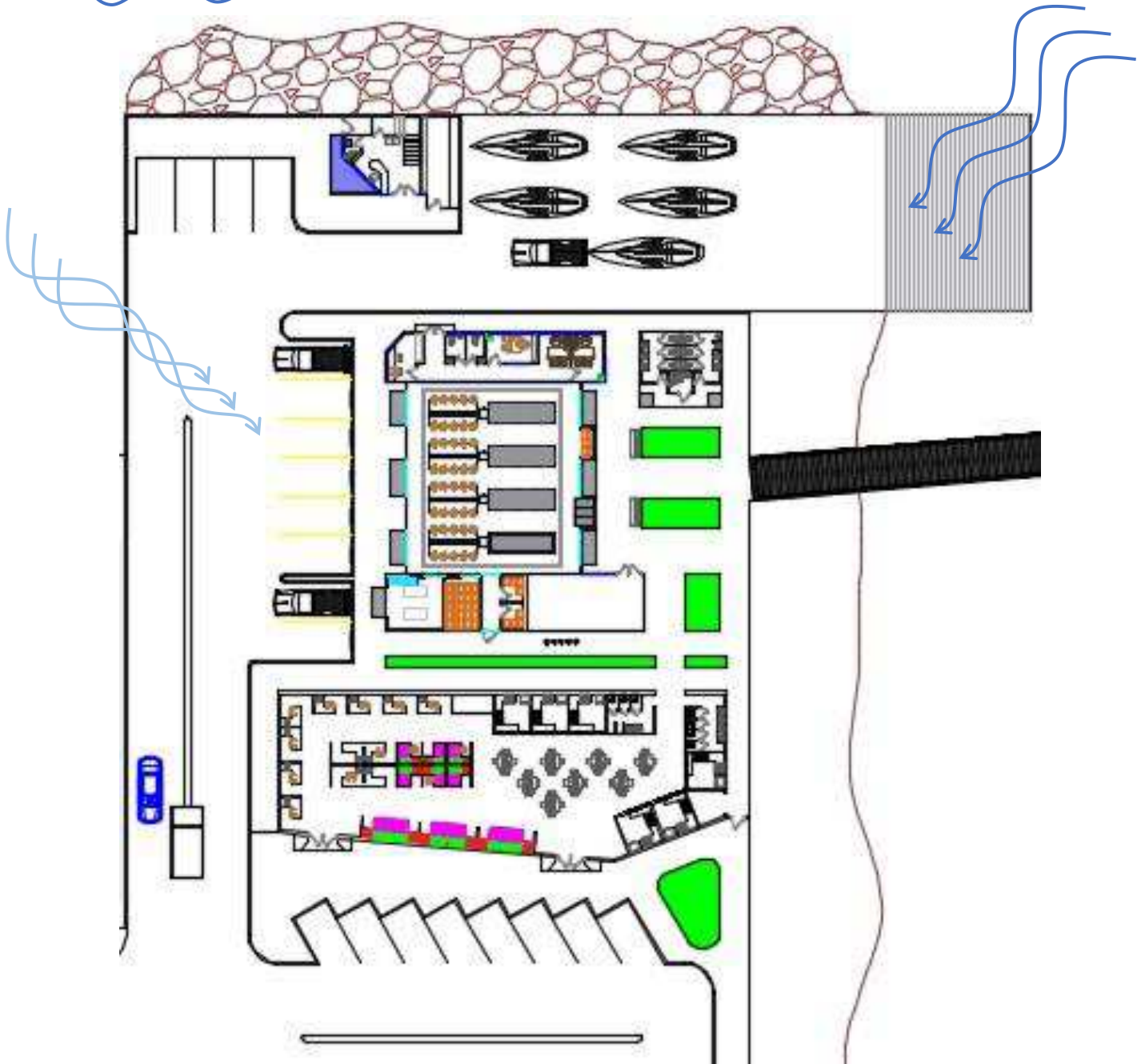


Imagen 50: Condiciones físico – ambientales, Vientos.
Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

RUIDOS



R. LEVES



R. FUERTES

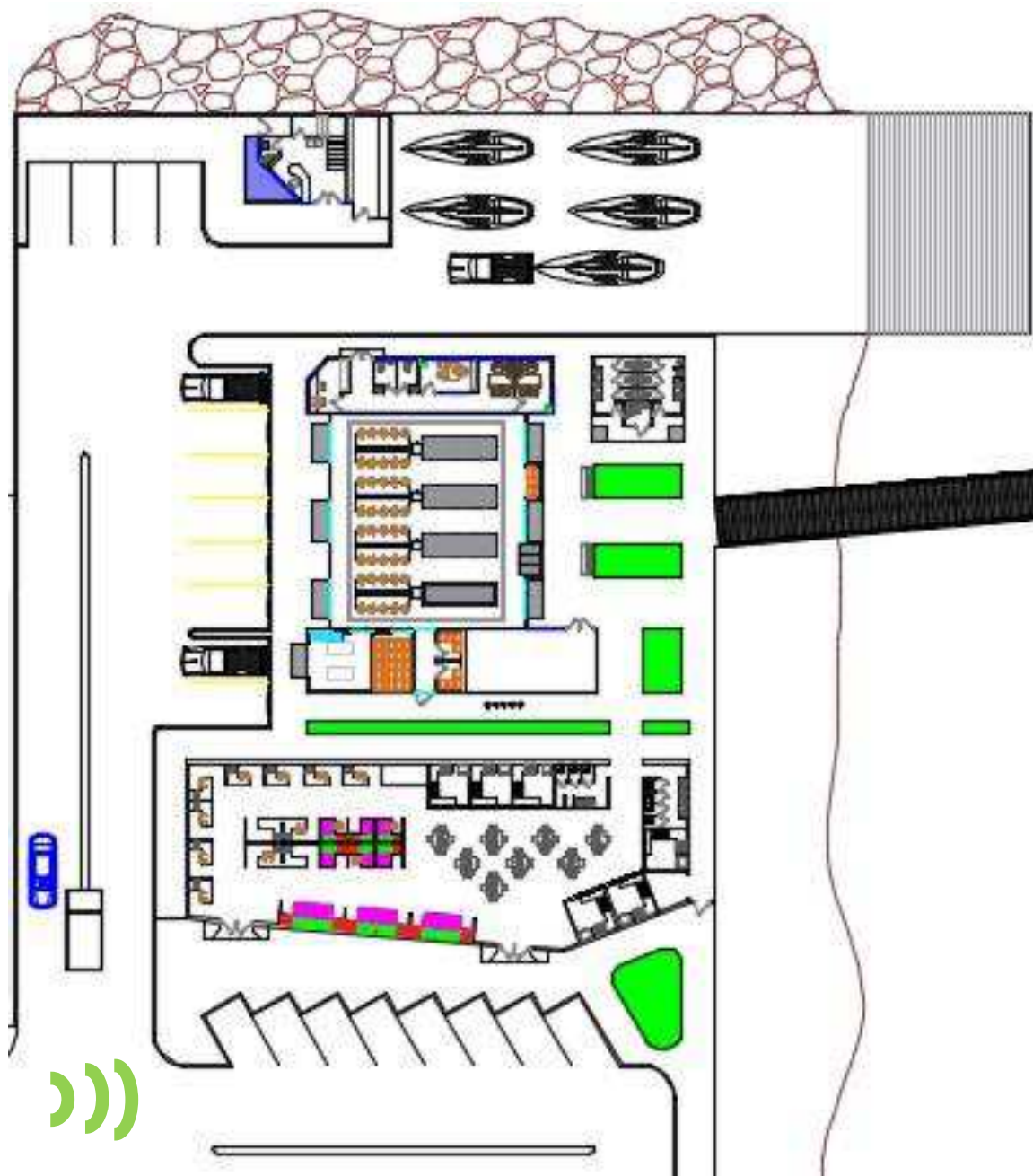


Imagen 51: Condiciones físico – ambientales, Ruidos.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

VEGETACIÓN

VEGETACIÓN

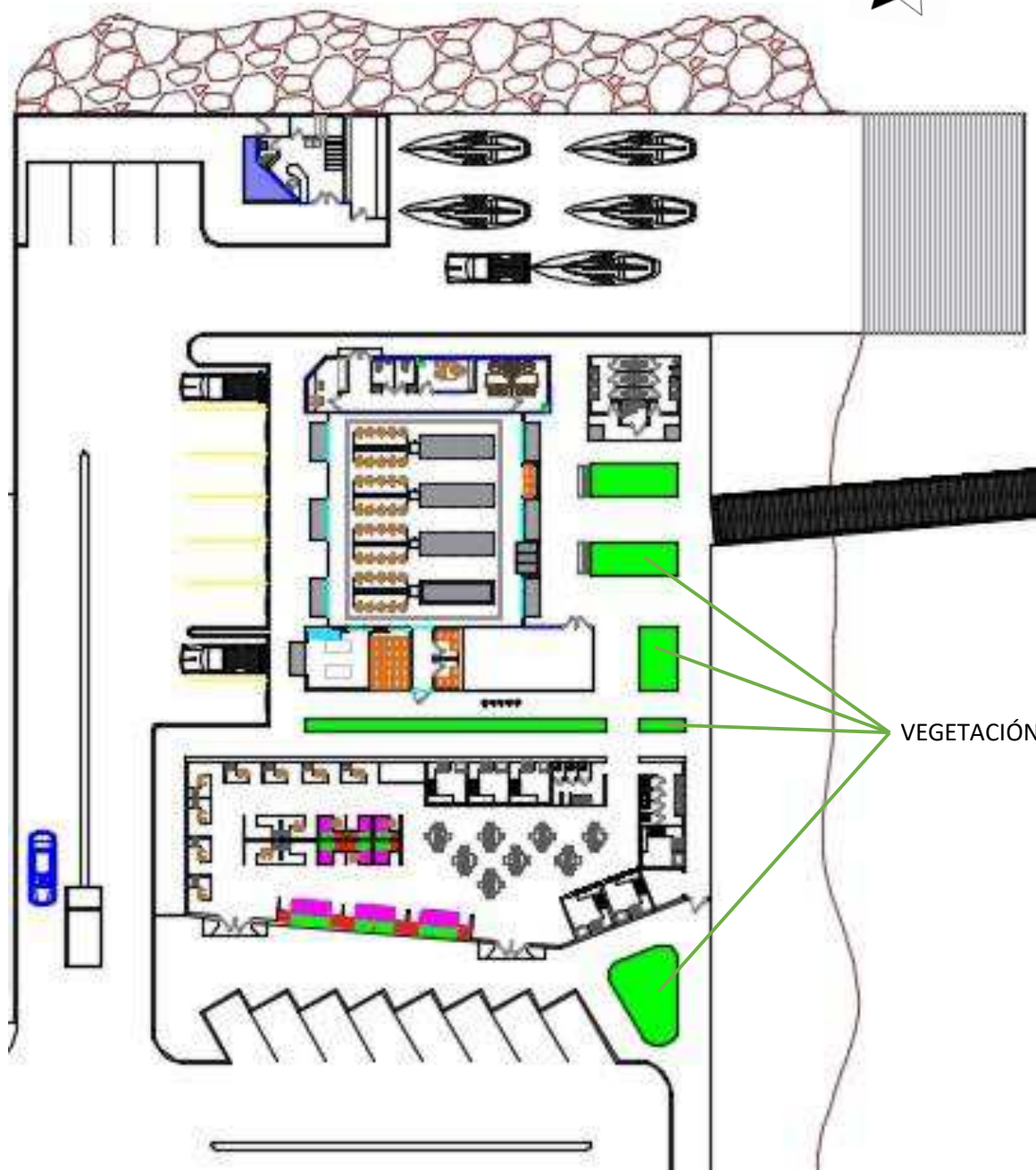


Imagen 52: Condiciones físico – ambientales, Vegetación.

Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

➤ PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.

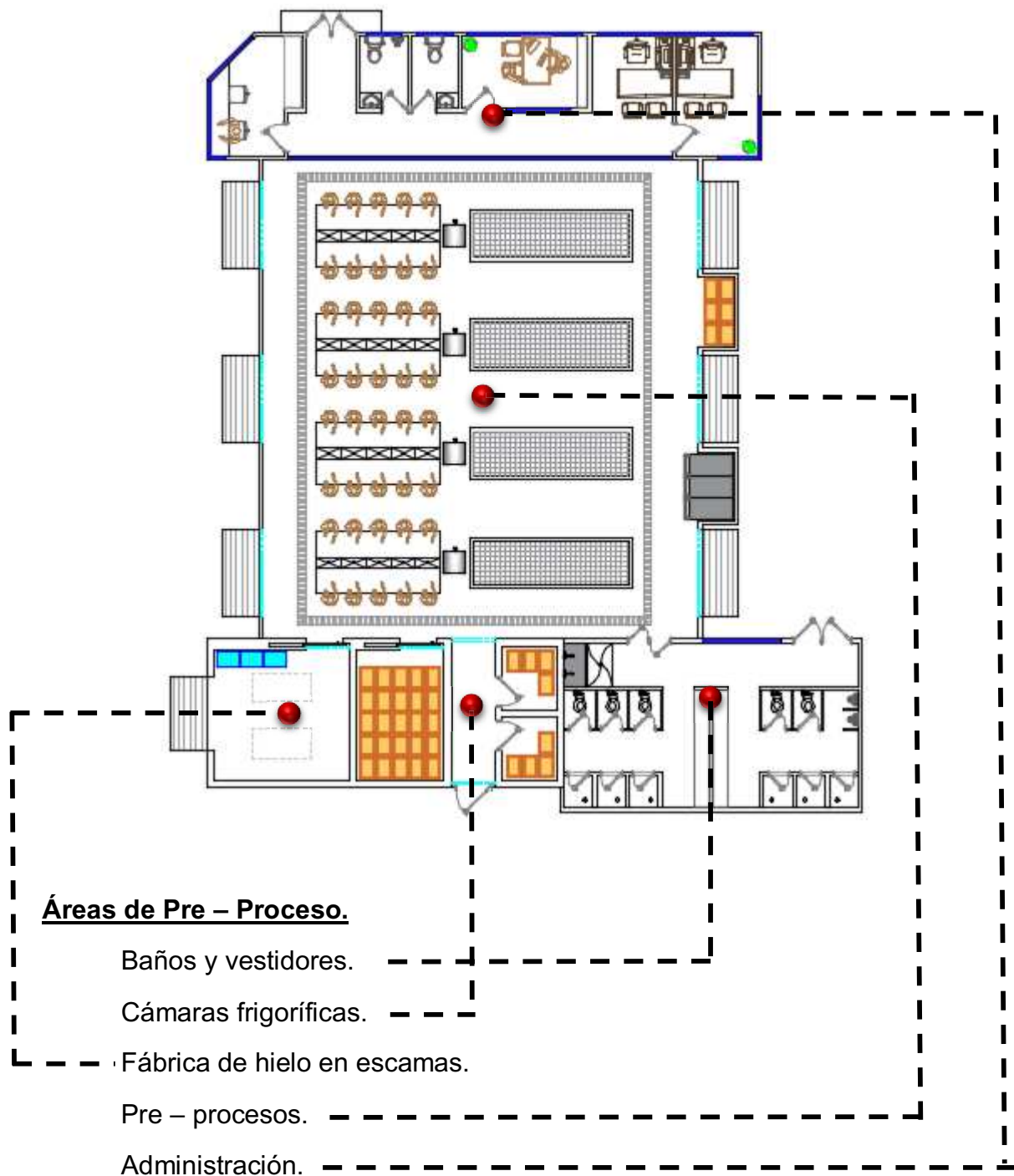


Imagen 53: Planta Arquitectónica – Pre-proceso.
Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

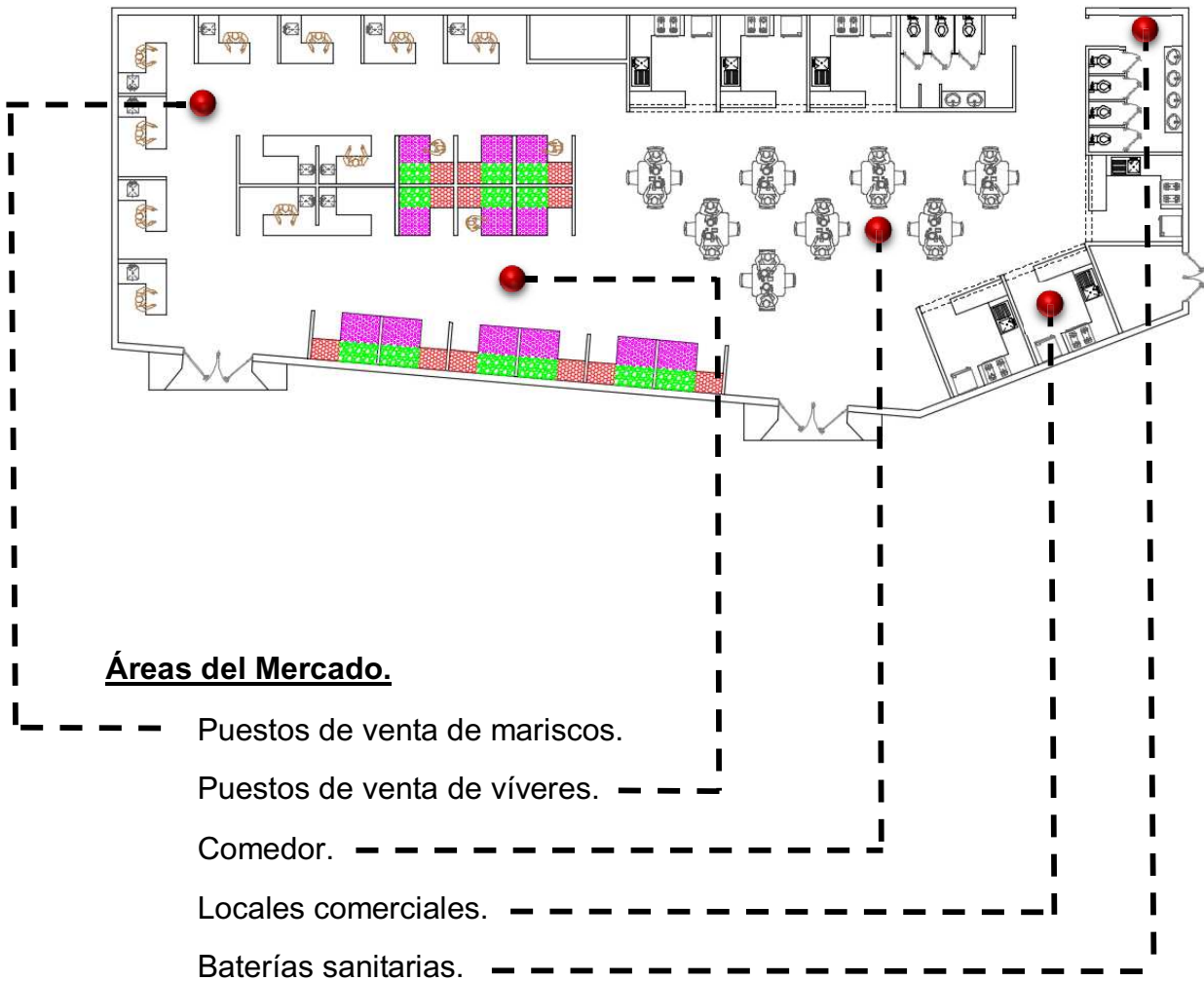
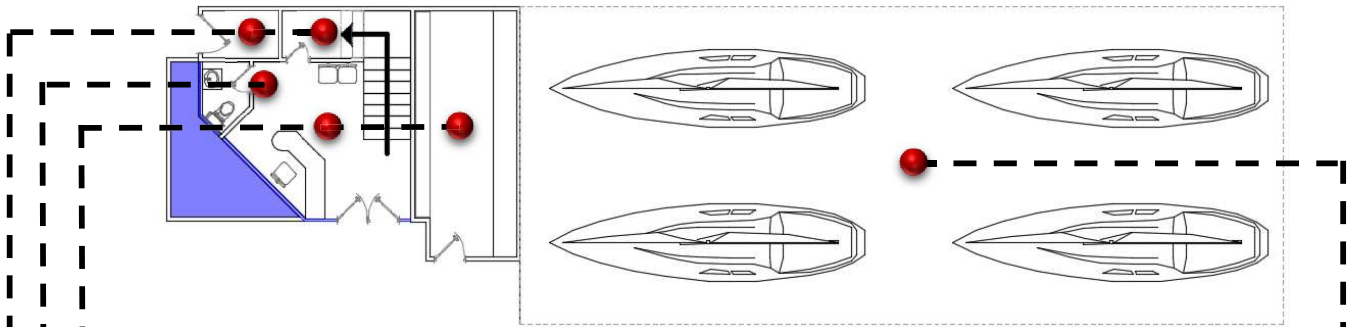
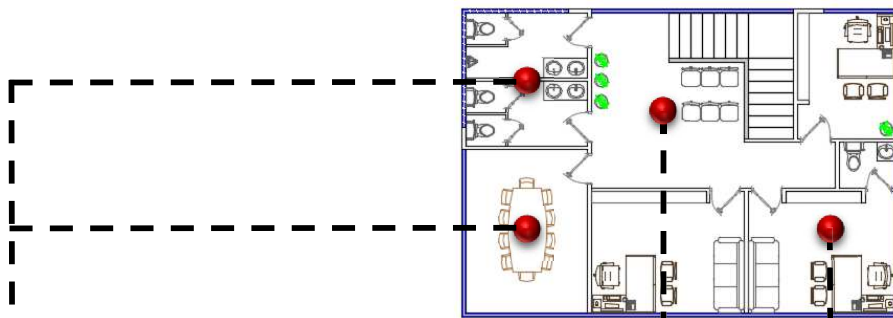


Imagen 54: Planta Arquitectónica - Mercado.
Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.



Administración (planta. Baja) y Taller de motor y enfibrado.

- - - - Recepción.
- - - - ½ baño.
- - - - Cuarto de bomba.
- - - - Cuarto de limpieza.
- - - - Ferretería.
- - - - Taller de motor y enfibrado.



Administración (planta alta).

- - - - 3 oficinas.
- - - - Sala de juntas.
- - - - Baterías sanitarias.
- - - - Sala de espera.

Imagen 55: Planta Arquitectónica – Administración y taller de motor y enfibrado.
Fuente: Investigación, elaborado por autor, 2019.

➤ **RENDERS DE LA FACILIDAD PESQUERA.**



Imagen 56: Render de Pre - proceso
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.



Imagen 57: Render de Administración.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.



Imagen 58: Render de Mercado.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.

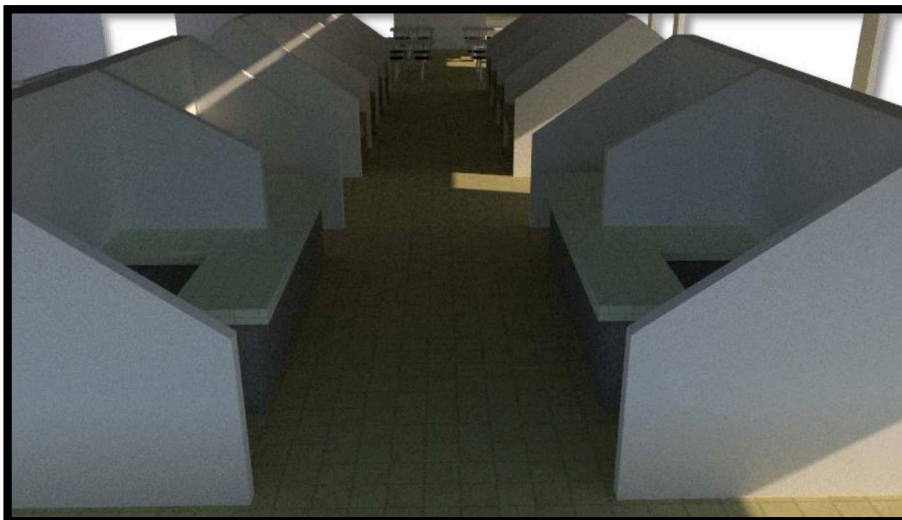


Imagen 59: Render de interior del Mercado.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.



Imagen 60: Render de Facilidad Pesquera.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.



Imagen 61: Render de Facilidad Pesquera.
Fuente: Ilustración, elaborado por autor, 2019.

3.5.- CAPACIDAD DE LA PROPUESTA.

La finalidad de la Facilidad Pesquera es de optimizar la calidad, tanto para las faenas como el producto final de la carne blanca, incentivando a que grandes empresas privadas comercialicen la materia prima en su mejor estado, lo que ayuda a contribuir no solamente la economía y nutrición local, sino también la economía y nutrición nacional por distribuir dicho producto y dando apertura a que muchas marcas alimenticias conocidas apuesten por éste proyecto de desarrollo pesquero artesanal, que sin duda es un apoyo colectivo de los agentes que integran en las actividades pesqueras artesanales.

3.6.- REQUERIMIENTOS NORMATIVOS.

Al momento de ejercer cualquier función determinada de pesca, estas diligencias siempre estarán bajo artículos, reglamentos, acuerdos ministeriales y leyes regidos por la Constitución de la República, Ministerios y la ley de pesca y desarrollo pesquero, por lo tanto, determinan que dentro de la Constitución de la República establece que, mediante la designación de cargos ministeriales, son las que realizan resoluciones y acuerdos administrativos para que instituciones, organismos y servidores públicos tengan la potestad de ejercer competencias de acuerdo a las atribuciones que les confiere la ley y la Constitución.

Los artículos No. Del 1 al 6 comprenden a las normas técnicas que se derivan de las leyes que están establecidos en la constitución para fortalecimiento a la ley de pesca y desarrollo que se dictamina en el artículo No. 69 del reglamento general de la misma ley, y constituyen lo siguiente:

- 1) obligación al cumplimiento de las normas que ejercen personas naturales y jurídicas, que se dediquen a las actividades pesqueras y actividades conexas a la misma.
- 2) Todo organismo o institución que ejerza la materia, deberá estar inscrito en el Instituto Nacional de Pesca.
- 3) Antes de iniciar las operaciones pesqueras, el Instituto Nacional de Pesca será la encargada de otorgar los certificados sanitarios y calidad del producto.

3.7.- REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS.

Hoy en día la tecnología aporta al mundo un sin número de soluciones que aumenta el rendimiento de una labor con poco esfuerzo y logra que la vida del ser humano sea más fácil y práctico. Así mismo sucede cuando integras tecnologías dentro de las operaciones en un puerto pesquero, que ayuda a incrementar la producción del día, por ende, incrementa la economía de esta comunidad.

El lugar que cuenta con mayor tecnología es el área de *Pre – proceso*, y un ejemplo del uso de ésta tecnología es la **balanza electrónica** que registra el peso total por producción en el día, lo cual enriquece la información del sitio al conocer cantidades máximas y mínimas en las diferentes temporadas de captura.

La climatización es un tema indispensable para la conservación del producto, que generalmente es un sistema semi – automático, lo que significa que necesita la intervención de la mano de obra que controla la temperatura de la **fábrica de hielo**.

Cuando se habla de tecnología, no necesariamente se debe de entender que es el uso de máquinas electrónicas que agilizan los trabajos, sino que el uso de mobiliarios industriales móviles o fijos que mejoran sus funciones, son totalmente manuales y simples como la mesa para eviscerado del pescado, debe de ser de acero inoxidable y así con demás implementos y accesorios que estén calificados para diversas tareas.

3.8.- REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTOS.

Para un puerto pesquero artesanal, la higiene es un tema de mayor prioridad en relación a la calidad del producto y salud del consumidor, por consiguiente, los mobiliarios y equipamientos cumplirá un régimen de normas para una correcta aplicación y uso en las diferentes áreas, y evitar contaminaciones no deseadas en la manipulación de la materia prima.

Los materiales predominantes para la ejecución de estos proyectos son materiales de PVC y acero inoxidable que faciliten el mantenimiento y desintoxicación de desechos sólidos y líquidos como restos de vísceras y sangre, preservando higiénicamente los productos.

3.9.- PRE FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA.

3.9.1.- Pre factibilidad técnica.

La ejecución del proyecto está regida bajo las Normas Ecuatorianas de Construcción (NEC), por lo tanto, las estructuras y materiales empleados en la obra están descritas en las especificaciones técnicas y bajo supervisión de ingenieros civiles y arquitectos, lo cual logrará poder obtener un buen funcionamiento de las instalaciones de la Facilidad Pesquera aportando al desarrollo de la pesca artesanal del país.

3.9.2.- Pre factibilidad económico – financiero.

La evolución actual del hombre siempre ha estado sometido a una regulación monetaria que he impedido en ciertas ocasiones el desarrollo de un pueblo, pero se sabe que el avance se debe la solución de problemas que existen dentro de una sociedad. Entonces, dentro de la comunidad pesquera ha venido desde hace muchas décadas con dificultades en la producción de pesca y afectaciones del ecosistema que para optimizar las actividades pesqueras artesanales es necesario la actualización de conocimientos e infraestructuras que faciliten al pescador artesanal mejorar su economía y ya no subsistir de los bajos costos en la comercialización de la captura por comerciantes intermediarios.

3.9.3.- Pre factibilidad legal.

La intervención de la Seguridad Jurídica es la principal justicia que designa mediante la *Ley de Pesca*, artículos para la protección, conservación y producción de actividades que intervienen labores dentro del mar, en conjunto de cuerpos administrativos gubernamentales serán las encargadas (directamente por la Seguridad Jurídica) de regular y/o controlar todos los ordenamientos que interceden en las operaciones de la facilidad pesquera, otorgando desde seguridad al pescador hasta salud.

3.9.4.- Pre factibilidad ambiental.

La conservación del ecosistema debería ser una cultura para los pescadores artesanales, pues son protagonistas de mucha contaminación ambiental y daños al ecosistema, que por ende son afectados por la baja producción de pesca, entonces la construcción de una infraestructura ayudaría a preservar las especies de peces pelágicos y la producción de pesca según las temporadas de pesca, a su vez estará bajo reglamento por la administración encargada de temas ambientales.

3.9.4.- Pre factibilidad urbana.

Los habitantes del sector son los que directamente se beneficia de una regeneración urbana, al integrar estructuras arquitectónicas que mejoran la calidad visual y al mismo tiempo proporciona seguridad.

4. CAÍTULO IV: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.

En la economía del sector sería un punto favorable para la comunidad pesquera al implementar el proyecto de Facilidad Pesquera Artesanal, porque durante la comercialización del producto con el comerciante, el pescador artesanal ya no estaría afectado por bajar el precio de la pesca, al contrario, incrementaría los ingresos económicos al darle valor agregado al pescado por el proceso de corte y evisceración, dejando un producto final listo para el consumo directo.

Como resultados de las encuestas realizadas con los pescadores, el beneficio económico se refleja de la siguiente manera:

ESTADÍSTICA DE PERDIDAS Y GANANCIAS				
ITEMS	PERDIDAS	GANANCIAS	PROMEDIO/DÍA= \$100	TOTAL
COMERCIANTE INTERMEDIARIOS	- 40%	-	\$100	\$60
FACILIDAD PESQUERA	-	+ 60%	\$100	\$160

Cuadro 8: Estadísticas sobre las pérdidas y ganancias de los pescadores.

Fuente: Investigación, elaborado por autor.

Los beneficios son inminentes al contar con infraestructuras que faciliten el servicio a la comunidad pesquera, considerando también el aporte en el desarrollo y nutrición para los habitantes de la parroquia.

La prestación de servicios por parte de la Facilidad Pesquera hacia los pescadores, es otro aporte económico que favorece al GAD municipal de Bahía de Caraquez, puesto a que el cobro de los diferentes servicios internos que va desde el uso del recinto pesquero para sus embarcaciones, hasta las instalaciones de procesos y cámaras frigoríficas, permitirán ingresos alternos que cooperan con la economía de la parroquia donde anteriormente no existía un espacio útil para estos tipos de servicios pesqueros.

UTILIDAD ANUAL POR SERVICIOS PESQUEROS					
ITEMS	Costo unitario/día	Utilidad mensual	Utilidad anual	N° pescadores	TOTAL
Servicios pesqueros	\$2 - \$15	\$52 - \$390	\$624 - \$4680	200 aprox.	\$936.000 USD

Cuadro 9: Estadísticas sobre utilidades anuales por servicios pesqueros.

Fuente: Investigación, elaborado por autor.

Este es el tipo de actos que permiten el avance de un pueblo, pues al implementar proyectos sostenibles y sustentables que cumplen con la satisfacción del usuario al integrar labores mancomunadas y con el apoyo incondicional de la administración pertinente, se logra transformaciones positivas de ciudades en vías de desarrollo.

5. CONCLUSIONES.

De acuerdo con la investigación científica que se ha realizado en este trabajo, se ha tomado en cuenta las siguientes conclusiones:

- 1) La recuperación de un espacio urbano mejora la visión del entorno e integra a la población.
- 2) El estatus económico de la comunidad pesquera y la población aumentará.
- 3) Se optimiza la producción de pesca por la intervención de mano de obra calificada para los procesos e incrementa la comercialización de la pesca.
- 4) Controlada por cuerpos administrativos del Estado.
- 5) Será más alto el nivel adquisitivo para los insumos de pesca y combustible.
- 6) el pescado será utilizado al 100% entre carne blanca y vísceras, que dará un valor agregado al precio para aumentar el capital.
- 7) Más de 200 pescadores artesanales serán favorecidos de Leónidas Plaza Gutiérrez y San Vicente con el proyecto.
- 8) El mercado de mariscos abastecerá al comercio local.
- 9) Mercado incluye comedor y locales de comida.
- 10) Cuentan con taller de reparación de motor y enfibrado de embarcaciones, dando mayor facilidad al pescador.
- 11) El muelle optimizará el embarque y desembarque de insumos y captura de la pesca.
- 12) Aporta con mayor fuerza a la inseguridad del sector.

6. RECOMENDACIONES.

- 1) Tratar de cuidar y preservar el entorno natural.
- 2) Todo el recinto pesquero debe permanecer constantemente higiénico.
- 3) Clasificar y registrar las especies de captura.
- 4) Se removerá desperdicios y piedras en la playa para acoderar todas las embarcaciones.
- 5) El comercio será ordenado y limpio los puestos de trabajos.
- 6) Las tarifas de los servicios que presta la facilidad pesquera será cómodo para la economía de los pescadores.
- 7) Almacenar en cámaras frigoríficas el pescado sobrante del día.
- 8) La administración ofrecerá créditos que favorezcan a los pescadores.
- 9) Control del personal que trabaja en el recinto pesquero.
- 10) Los guardianes controlan la seguridad de la facilidad pesquera.
- 11) Los desechos son almacenados en un solo sitio para que luego recoja el camión de basura.
- 12) El mantenimiento del mobiliario que contiene el área de pre – proceso será cada cierto tiempo.

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ALAVA, P. A. (2016). *DOCPLAYER*. Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <https://docplayer.es/51710366-Universidad-tecnica-de-manabi.html>
- Åsmund, Bjordal. (2005). *Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca. Capítulo 2*. Roma. Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <file:///C:/Users/DAVID%20Y%20KARLITA/Downloads/TOMO1Puertospesqueros.pdf>
- Batista, V. & Machado, A. (2017). Tropical Artisanal Coastal Fisheries. *Revista de Investigaciones Sociales*, 3(10), 1-11. Recuperado el 2 de Enero de 2018, de file:///C:/Users/DAVID%20SAMIR/Downloads/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N10_1.pdf
- Ben-Yami, M. y A.M. Anderson FAO. (1987). *Centros comunitarios de pesca: pautas para su fundación y operación. Capítulo 1*. Roma. Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/003/X6863S/X6863S00.HTm#Toc>
- Borja, J. (30 de 03 de 2011). <http://urbanohumano.org>. Recuperado el 25 de 11 de 2018, de <http://urbanohumano.org/blog/2011/03/30/espacio-publico-como-lugar-de-construccion-de-ciudadania/>
- Cochrane, K. E. (2005). Guía del administrador pesquero. *FAO*, 424, 231. Recuperado el 1 de 12 de 2018
- FAO. (2010). Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <http://www.fao.org/3/a-i1820s.pdf>
- FAO. (2014). El Estado mundial de la pesca y acuicultura. *Revista de Investigaciones y Ciencias*, 3(10), 1-11. Recuperado el 2 de Enero de 2018, de file:///C:/Users/DAVID%20SAMIR/Downloads/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N10_1.pdf
- FENACOPEC. (2014). Pesca Artesanal en Ecuador. *Revista de Investigaciones Sociales*, 3(10). Recuperado el 2 de Enero de 2018, de file:///C:/Users/DAVID%20SAMIR/Downloads/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N10_1.pdf
- J. Graham, W.A. Johnston, Reino Unido. (1993). *El hielo en las pesquerías*. Roma .
- Kevern L. Cochrane . (2005). *FAO. La Ordenación Pesquera- Capítulo 1*. (Vol. FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 424). (K. L. Cochrane, Ed.) Roma, italia. Recuperado el 13 de Diciembre de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/008/y3427s/y3427s00.htm#Contents>
- López, D. L. (2000). "El espacio público en la ciudad europea: entre la crisis y la iniciativa de recuperación. Implicaciones para Latinoamérica". *Occidente, Madrid*. Recuperado el 25 de 11 de 2018, de <http://urbanohumano.org/blog/2011/03/26/sentient-city-entrevista-a-juan-lopez-aranguren-blazquez/>
- Ross Salazar, E. (2014). Artes, métodos e implementos de la pesca. *Fundación MarViva*, 86. Recuperado el 1 de 12 de 2018

- Secretaría de Recursos Pesqueros*. (2014). Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <http://www.acuaculturaypesca.gob.ec/subsecretaria-de-recursos-pesqueros>
- Telégrafo. (2014). La pesca artesanal en el Ecuador. *Revista de Investigaciones y Ciencias*, 3(10), 1-11. Recuperado el 2 de Enero de 2018, de file:///C:/Users/DAVID%20SAMIR/Downloads/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N10_1.pdf
- Trujillo, J. A. (30 de 08 de 2016). *CAMARA NACIONAL DE PESQUERIA*. Recuperado el 1 de 12 de 2018, de CAMARA NACIONAL DE PESQUERIA: <https://camaradepesqueria.com/la-actividad-pesquera-motor-del-desarrollo-nacional/>
- Viceministerio de acuicultura y pesca*. (13 de Enero de 2013). Recuperado el 1 de 12 de 2018, de <http://www.acuaculturaypesca.gob.ec/>
- VILLAO Datzania, M. L. (2017). *Revista de Investigaciones Sociales. La comercialización de la pesca artesanal: problemática en los puertos de Anconcito*, 2-6.

8.- ANEXOS.

ENCUESTA REALIZADA A LOS PESCADORES ARTESANALES DE LA PARROQUIA LEONIDAS PLAZA GUTIERREZ Y SAN VICENTE

TEMA: "DISEÑO DE ESPACIALIDAD URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA UNA FACILIDAD PESQUERA EN LA PARROQUIA LEÓNIDAS PLAZA DEL CANTÓN SUCRE".

ELABORADO POR: David Samir Bararata Haensel.

DIRGIDO POR: Arq. Armando Zambrano, Mg.

DESARROLLO

1) ¿Qué capacidad puede almacenar en peso su embarcación?

Menor a 1 tonelada

De 2 a 3 toneladas

Más de 3 toneladas

2) ¿Cuál es el tiempo de duración de sus faenas desde la salida a la llegada a la playa?

Menos de 1 día

De 2 a 3 días

Mayores a 3 días

3) ¿Cuáles son las especies de captura más comunes de la zona?

4) ¿Cuál de estas provisiones tiene mayor consumo en sus faenas?

Hielo _____

Combustible _____

Viveres _____

5) ¿Qué tipo de arte de pesca utiliza comúnmente para la faena?

Red de tiro

Anzuelos

Chinchorros

6) ¿A qué entidades comercializan el pescado fresco?

Minoristas

Intermediarios

Mayoristas

7) ¿En qué sitio se comercializa el pescado fresco?

Mercado

Playa

Caletas

8) ¿En qué sitio realiza el desembarque de la pesca?

Muelle

Playa

Espigón

9) ¿Cuál es la ganancia de la venta diaria de la pesca?

Menor a \$200

Entre \$200 a \$500

Más de \$500

10) ¿Cómo considera usted la comercialización de la pesca en el sitio?

Excelente

Buena

Regular

Mala

Porque:

11) ¿Cuáles son las causas de los daños en las embarcaciones?

12) ¿Cada que tiempo hace reparaciones en su embarcación?

Trimestral

Semestral

Anual

13) ¿Cuál es el volumen de captura máxima al día en temporada alta?

14) ¿Qué recomendaría usted para mejorar el desarrollo en la pesca?
