



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE  
MANABI**

**Facultad de Mecánica Naval**

**TESIS DE GRADO**

**Previa a la obtención del título de:**

**Ingeniero Mecánico Naval**

**TEMA:**

**“ RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA  
SEMIINDUSTRIAL EN EL PUERTO DE MANTA Y SUS INCIDENCIAS EN  
LOS ACCIDENTES A BORDO EN EL PERIODO 2005-2011”.**

**AUTORES:**

**DARWIN PATRICIO VERA INTRIAGO  
JOSE ADRIAN ZAMBRANO ASCENCIO**

**TUTOR:**

**LUIS CHALLA HASING  
INGENIERO NAVAL**

**Manta - Manabí – Ecuador**

**2012**

## INTRODUCCION

La actividad pesquera presenta en todo el mundo las características de una actividad especialmente penosa y peligrosa. La naturaleza de la actividad, las características de los equipos empleados y, sobretodo, los peligros del medio en que se realiza la actividad explican que, en términos de gravedad de consecuencias la pesca sea más peligrosa aún que las de otras actividades tradicionalmente consideradas como muy peligrosas, como las mineras o la construcción. Y no son sólo los riesgos de seguridad los únicos relevantes en el sector pesquero, largas jornadas, alejamiento del medio familiar y social por largas temporadas, espacios de trabajo inadecuados, configuran un panorama inseguro de las condiciones de trabajo.

Los problemas del sistema musculo esquelético (es decir, las enfermedades musculares, de los tendones y las articulaciones) son comunes en el sector pesquero. Estos problemas tienen su origen fundamentalmente en la manipulación de cargas pesadas, las posturas de trabajo incómodas, las tareas repetitivas, el estrés y la mala organización del trabajo.

La combinación de un entorno hostil, un lugar de trabajo y de vida inestable y reducido y un sistema de trabajo impredecible determinan las condiciones a que están expuestos los trabajadores de la pesca y explican su penosidad y peligrosidad.

El trabajo a bordo de los buques de pesca semi-industrial, es uno de los sectores con los mayores índices de siniestralidad, debido, tanto a las condiciones particulares del espacio de trabajo en sí, el barco, como por el medio en el que se faena o trabaja. La gravedad de los riesgos de esta familia profesional se acentúa por la frecuente precariedad o carencia de instalaciones adecuadas a bordo, los sistemas y ritmos de trabajo y las condiciones ambientales en el mar.

Se pueden distinguir dos tipos de accidentes: los propios del lugar de trabajo a bordo o en instalaciones afines y ubicadas en tierra, que afectan directamente al trabajador, como por ejemplo, resbalones, caídas de hombre al agua, caídas en cubierta,

quemaduras en la sala de máquinas, etcétera, y los propios de la mar, como pueden ser colisiones, hundimientos, entre otras.

En el presente trabajo se han realizado una investigación en el sitio y se han realizado encuestas a involucrados que permiten determinar que si existen problemas puntuales relacionadas con los siniestros personales de ocurrencia permanente, que los mismos por ser pequeños algunos, no son reportados como graves y por ende el tripulante no lo denuncia como un hecho que merezca la atención de la empresa para la que labora ni de las autoridades pertinentes, sean estas como la autoridad marítima nacional, subsecretaria de pesca e instituto ecuatoriano de seguridad social.

## DEDICATORIA

Con dedicatoria especial y todo mi amor a mis **Padres** por enseñarme siempre el valor que tiene el adquirir nuevos conocimientos, por brindarme su apoyo moral, y por haber hecho de mí una persona de bien, por medio de sus ejemplos, sin mentiras, con valor, con carácter, con consejos, y por el amor que siempre me han brindado, porque sé que en ellos poseo el más valioso y sincero amor, por ser mi regazo y brindarme sus abrazos siempre. LOS AMO.

A mí, ya que este muestra el reflejo de los conocimientos que he obtenido durante toda la etapa de vida estudiantil y profesional. A las ganas, a la constante lucha, a la perseverancia y el combatir el miedo para así poder seguir creciendo como persona, y aunque he sufrido tropiezos me he sabido recuperar de ellos para así poder sobresalir en la vida y ganarme el pan de cada día de manera honrada.

A mi esposa quien ha sido también uno de los pilares que me han apoyado y brindado su amor. Por demostrarme que con espíritu emprendedor se puede seguir mirando y caminado siempre adelante.

Dedicado a mi hijo Patrick y a los que vendrán para que sea fuente de inspiración para que ellos también sigan la lucha de querer ser mejores cada día.

**“La gratitud, como ciertas flores, no se da en las alturas y mejor reverdece en la tierra buena de los humildes” José Martí**

DARWIN PATRICIO VERA INTRIAGO

## **AGRADECIMIENTO**

Con total agradecimiento a DIOS por dejarme ser parte de la vida, por las pruebas que me ha puesto y por darme todo lo que necesito y amo.

A nuestro tutor que ha sabido guiarnos y ha sido de gran ayuda para poder llevar a cabo nuestro trabajo de tesis.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por mantener siempre abierta sus puertas apoyando al desarrollo intelectual de las personas, en especial a la Facultad de Mecánica Naval que muy acertadamente dirige el Ing. Luis Challa Hasing.

A todos mis profesores que con cariño, ahincó y esfuerzo siempre llegaron a las aulas para compartir sus conocimientos conmigo y demás compañeros afianzando nuestra formación como profesionales. Y a todos los que forman la Facultad ya que de una u otra forma están involucrados en el desarrollo de los alumnos.

A todas las personas que de una u otra forma siempre han querido que yo siga de pie firme superándome.

**“el agradecimiento es la memoria del corazón” Lao Tse**

DARWIN PATRICIO VERA INTRIAGO

## **DEDICATORIA**

Dedicado de manera especial a mis padres y mis hermanos, porque ellos estuvieron junto a mi desde el principio de este largo recorrido para alcanzar una formación profesional, basada no solamente en conocimientos científicos sino también estructurada en valores éticos y morales, que me ayudaron día a día a establecer una importancia de tratar de ser mejor persona en cada momento de mi vida.

A mi esposa porque en esta última etapa estudiantil se convirtió en un apoyo fundamental para culminar con este proyecto. El triunfo de cada uno de nosotros es un triunfo para todos, porque una familia unida siempre mira hacia el mismo lado con un objetivo en común.

A todos los familiares y amigos que directa e indirectamente estuvieron junto a mí en este proceso.

JOSE ADRIAN ZAMBRANO ASCENCIO

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimiento total a Dios porque sin sus bendiciones y porque sin las personas que él nos puso en nuestro camino nunca alcanzaríamos nuestros objetivos.

A todos nuestros profesores que estuvieron con nosotros a lo largo de la carrera por habernos acogido siempre con respeto y aprecio y aunque algunos ya no están entre nosotros siempre los recordaremos con gratitud.

A nuestro Director de Tesis el Ing. Luis Challa Hasing, por habernos guiado correcta y desinteresadamente en la realización de nuestro proyecto de Tesis.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por abrirnos sus puertas y en especial a nuestra querida Facultad de Ingeniería en Mecánica Naval que nos acogió y se convirtió en nuestro segundo hogar, en el cual pasamos excelentes momentos y conservamos muy lindas anécdotas y experiencias.

A mis compañeros, porque desde el primer día de clases nos brindaron su amistad incondicional y a todas las personas que estuvieron junto a nosotros y que se convirtieron en claves para alcanzar el éxito.

JOSE ADRIAN ZAMBRANO ASCENCIO

## INDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	I
Introducción.....	II
Dedicatorias.....	IV
Agradecimientos.....	VI
Índice de contenidos.....	VIII
Índice de ilustraciones y cuadros.....	XI
Índice de anexos.....	XIII
Resumen.....	XIV
Abstract.....	XV
I. Tema.....	XVI
II. Planteamiento del problema.....	XVII
III. Formulación del problema.....	XVIII
IV. Justificación.....	XIX
V. Objetivos.....	XX
V.1. Objetivo General.....	XX
V.2. Objetivos Específicos.....	XX
VI. Hipótesis.....	XXI
VII. Señalamiento de las Variables.....	XXII
CAPITULO I: SECTOR PESQUERO.....	pág. 1
1.1 Sector Pesquero Tradicional.....	pág. 1
1.2 Sector Pesquero a nivel Nacional.....	pág. 2
1.3 Sector Pesquero Regional.....	pág. 5
1.4 Sector Pesquero Local.....	pág. 6
CAPITULO II.....	pág. 11
2.1 Actividad que realizan las embarcaciones en alta mar.....	pág. 11
2.2 Tipos de artes de pesca.....	pág. 12
2.2.1 Red de enmalle superficial.....	pág. 13

2.2.2	Palangre a media agua.....	pág. 14
2.2.3	Línea de mano a media agua.....	pág. 16
2.2.4	Pesca con red de cerco.....	pág. 18
2.2.5	Pesca con red de arrastre langostinera.....	pág. 19
2.3	Clasificación de las naves pesqueras.....	pág. 20
2.3.1	Embarcación Industriales.....	pág. 20
2.3.2	Embarcación Semi-industrial.....	pág. 21
2.3.3	Embarcación Artesanal.....	pág. 24
CAPITULO III.....		pág. 26
3.1	Personal que labora a bordo de las naves pesqueras.....	pág. 26
3.2	Riesgos presentes en las embarcaciones Semi industriales.....	pág. 33
3.2.1	Riesgos generales en la embarcación.....	pág. 36
3.2.2	Medidas preventivas en la embarcación.....	pág. 42
3.3	Equipos de Seguridad en las embarcaciones Semi industriales.....	pág. 44
3.3.1	Normas de seguridad para embarcaciones de un arqueo bruto igual o mayor a 20 TM y menores a 100 TM.....	pág. 44
3.3.2	Especificaciones de los chalecos salvavidas.....	pág. 50
3.3.3	Especificaciones de los aros salvavidas.....	pág. 51
3.3.4	Contenido del paquete de emergencia para embarcaciones de un arqueo bruto igual o mayor a 20 TM y menores de 100 TM.....	pág. 52
3.3.5	Equipamiento de emergencia para las embarcaciones de supervivencia, balsa salvavidas para embarcaciones de pesca de un arqueo bruto igual o mayor a 20 TM y menores de 100 TM.....	pág. 54
3.4	Equipos de Protección Personal y sus requisitos.....	pág. 55
3.5	Clasificación de los Equipos de Protección Personal.....	pág. 56
3.6	Ventajas y limitaciones de los Equipos de Protección Personal.....	pág. 65
CAPITULO IV.....		pág. 66
4.1	Modalidad básica de la investigación.....	pág. 66
4.2	Población y muestra.....	pág. 66

4.3 Encuesta.....	pág. 66
4.4 Resultados de la encuesta aplicada a la condición de aseguramiento laboral.....	pág. 67
4.5 Resultados de la encuesta aplicada a las condiciones ambientales del puesto de trabajo.....	pág. 73
4.6 Resultado de la encuesta aplicada a las condiciones de seguridad.....	pág. 79
4.7 Resultado de la encuesta aplicada a la condición psicosocial.....	pág. 90
4.8 Entrevista con el Abogado Dumar Rivera, Asesor Jurídico de la Capitanía del Puerto de Manta.....	pág. 104
4.9 Verificación de las Hipótesis.....	pag.105
4.10 Propuesta de la encuesta.....	pág. 105
4.11 Impacto de este proyecto de tesis.....	pág. 107
CAPITULO V.....	pág. 109
5.1 CONCLUSIONES.....	pág. 109
5.2 RECOMENDACIONES.....	pág. 110
5.3 GLOSARIO.....	pág. 111
5.4 BIBLIOGRAFIA.....	pág. 113
ANEXOS.....	pág. 115

## INDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

### Índice de cuadros

Cuadro N° 1, Desembarque total de las principales especies de Atún capturada por la Flota Atunera Cerquera, durante 2010.....	pág. 3
Cuadro N° 2, Desembarque correspondiente al primer semestre del año 2010...	pág. 6
Cuadro N° 3, Nombres de las Empresas Pesqueras y direcciones.....	pág. 8
Cuadro N° 4, Personal que trabaja a bordo de las Naves.....	pág. 28
Cuadro N° 5, Personal que trabaja a bordo de las Naves.....	pág. 29

### Índice de fotografías

Foto: 1 Embarcación de Madera con red cerco.....	pág. 5
Foto: 2 Embarcación Semi industriales en la rada del Puerto de Manta. ....	pág. 7
Foto: 3 Embarcaciones de tipo Industrial.....	pág. 20
Foto: 4 Embarcaciones Semi industriales.....	pág. 21
Foto: 5 Reconstrucción de Embarcaciones tipo de madera.....	pág. 23
Foto: 6 Reconstrucción de Embarcaciones Pesqueras madera /fibra de vidrio....	pág. 24
Foto: 7 Embarcación de Tipo Artesanal de fibra de vidrio.....	pág. 25
Foto: 8 Sistema de transmisión por bandas.....	pág. 36
Foto: 9 Winche mecánico.....	pág. 37
Foto: 10 Sistema eléctrico.....	pág. 37
Foto: 11 Sistema de gases de escape de Maquina.....	pág. 39
Foto: 12 Sistema eléctrico.....	pág. 40
Foto: 13 Escotilla de la embarcación.....	pág. 40
Foto: 14 Escaleras y accesos.....	pág. 41

Foto: 15 Red de la embarcación.....	pág. 42
Foto: 16 chaleco salvavidas.....	pág. 50
Foto: 17 Aro salvavidas.....	pág. 51

## Índice de figuras

Fig. 1 Personal que labora en las Empresas Pesqueras.....	pág. 9
Fig. 2 Principales Exportadoras de atún.....	pág. 10
Fig. 3 Tipos de Artes de Pesca.....	pág. 12
Fig. 4 Red de enmalle de superficie.....	pág. 14
Fig. 5 Palangre de media agua.....	pág. 15
Fig. 6 Línea de mano de media agua.....	pág. 16
Fig. 7 Pesca de cerco.....	pág. 18
Fig. 8 Pesca de arrastre .....	pág. 19
Fig. 9 Matricula de Trafico Nacional.....	pág. 27
Fig. 10 Permiso Industrial de Pesca.....	pág. 27
Fig. 11 Extintor de incendios.....	pág. 49
Fig. 12 Equipos de protección personal.....	pág. 52
Fig. 13 Casco para protección de la cabeza.....	pág. 54
Fig. 14 Lentes resistentes a partículas.....	pág. 54
Fig. 15 Modelos de gafas para protección de los ojos.....	pág. 55
Fig. 16 Modelos de caretas para protección completa del rostro.....	pág. 55
Fig. 17 Tampones y orejeras, protección auditiva.....	pág. 56
Fig. 18 Mascarillas para protección respiratoria.....	pág. 57
Fig. 19 Modelos de guantes.....	pág. 58
Fig. 20 Botas de caucho.....	pág. 59
Fig. 21 Modelos de botas de protección de los pies.....	pág. 59
Fig. 22 Arnés de seguridad.....	pág. 59
Fig. 23 Ropa protectora.....	pág. 59

## **INDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO 1**

Formato de encuesta realizada al sector pesquero local.....pág. 115

### **ANEXO 2**

Cuadro de accidentes laborales mas representativos ocurridos abordo de las embarcaciones de pesca entre el 2005 al 2012.....pág. 119

### **ANEXO 3**

Compendio de Fotografias tomadas en el transcurso de la Investigación.....pág. 121

## RESUMEN

Debido a la importancia de la actividad pesquera en la ciudad de Manta es estrictamente necesario asumir, de entrada y antes de sumergirnos en otras numerosas consideraciones, que en el sector pesquero apenas ha incidido la Administración laboral en la tarea de establecer una programación clara y continuada de actuación en este ámbito en lo a que corresponde al aseguramiento laboral, con el presente trabajo se intenta determinar, posibilitar y controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y, por lo tanto, de la prevención de accidentes laborales. Esta escasa intervención no encuentra ninguna justificación y más cuando, sin lugar a dudas, la Administración laboral tiene un papel de primera importancia, por no decir de protagonista, en los aspectos relativos a las condiciones de vida y trabajo a bordo.

Por lo tanto, la conclusión parece obvia. Muy poco ha incidido la Administración laboral en la prevención de riesgos laborales en pesca. La pregunta que sigue parece también evidente: ¿es precisa una actuación específica en materia de prevención de riesgos laborales dirigida a los trabajadores del mar? Esta cuestión se enlazaría con los puntos siguientes, pero aquí sólo haremos mención al informe V de la OIT relativo a las condiciones de trabajo, documento de trabajo en la 92ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, que tuvo lugar en junio de 2004, que establece que la pesca contiene un riesgo que normalmente no existe en los empleos terrestres. Incluso afirma que la vida de un pescador es también diferente a la del marinero mercante medio; no sólo la actividad es muy distinta, sino que los pescadores están más expuestos físicamente al mar y, naturalmente, a los riesgos que implica trabajar en contacto directo con la vida marina

“La pesca es una ocupación peligrosa en comparación con otras. Se precisan esfuerzos continuados a todos los niveles y de todas las partes para mejorar la seguridad y la salud de los pescadores. La cuestión de la seguridad y la salud será objeto de un amplio examen para determinar y atenuar –de no eliminarse– las causas subyacentes de los accidentes y de las enfermedades en este sector. También conviene considerar la gran diversidad de las actividades de pesca, ya se trate de la dimensión de los buques o del tipo de pesca y de aparejos, la zona de operaciones, etc.

## ABSTRACT

Because of the importance of fishing activity at Manta city its strictly necessary to assume, and before income into numerous other considerations, that the Fisheries Administration has stressed just work in the task of establishing a clear and ongoing programming action in this area as it is for the insurance business, in this study attempts to identify, facilitate and monitor compliance with the rules of occupational safety and, therefore, prevention of accidents. This little intervention finds no justification and when, without doubt, the labor administration has a major role, if not the protagonist, in aspects related to living and working conditions on board.

Therefore, the conclusion seems obvious. Very little work has influenced the administration in the prevention of occupational hazards in fishing. The next question seems too obvious: specific action is needed regarding risk prevention aimed at seafarers? This issue will link up with the following, but here will be confined to the ILO report V on working conditions, the working paper 92. Session of the International Labour Conference held in June 2004 , which states that fishing typically contains a risk that does not exist in the land jobs. Even states that the life of a fisherman is also different from the half merchant seaman, not only the activity is very different, but fishermen are more physically exposed to the sea and, of course, the risks involved in working in direct contact with marine life "Fishing is a dangerous occupation in comparison to others. Continued efforts are needed at all levels and of all parties to improve the safety and health of fishermen. The issue of safety and health will be the subject of a comprehensive review to identify and mitigate non-eliminated-the underlying causes of accidents and diseases in this sector. Also worth considering the wide range of fishing activities, whether the size of the vessels or the type of fishing gear and the area of operation, etc..

## **I. Tema**

“RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA  
SEMIINDUSTRIAL EN EL PUERTO DE MANTA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS  
ACCIDENTES A BORDO EN EL PERIODO 2005-2011”

## **II. Planteamiento del problema**

En la actualidad son muy comunes los accidentes y siniestros ocurridos en el sector de la pesca semi-industrial. El sentido de precautelar la salud y el bienestar de los pescadores, de seguro nuestra investigación será de gran utilidad y se mejoraran las condiciones de trabajo.

Atendiendo las formas en que se producen los accidentes en las embarcaciones de pesca tipo semi-industrial en el puerto de Manta, las causas principales son las caídas al mismo nivel o a distinto nivel, golpes por objetos o herramientas y los sobreesfuerzos producidos por la mala maniobra de los aparejos y artes de pesca en las embarcaciones, siendo las manos la parte del cuerpo que más resulta afectada, produciéndose en la mayoría de los casos contusiones, esguinces, torceduras y fracturas.

Es preciso destacar un dato: la causa de prácticamente la mitad de los accidentes mortales ha sido la asfixia, provocada por ahogamientos.

### **III. Formulación del problema**

¿Justifica la realización del tema de RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA SEMIINDUSTRIAL EN EL PUERTO DE MANTA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS ACCIDENTES A BORDO EN EL PERIODO 2005-2011?

¿A quién beneficiaría dicho tema de tesis?

¿Tiene trascendencia social la aplicación de dicho tema de tesis?

¿Hay interés en que se haga un estudio de las condiciones actuales de las embarcaciones de pesca semi-industrial en el puerto de Manta?

¿Qué impacto tendrá el realizar dicho estudio en las embarcaciones de pesca semi-industrial?

¿Habrá colaboración de parte de los tripulantes y armadores para la recopilación de datos?

¿Se cuenta con la disposición de parte de las autoridades competentes para la realización de este proyecto?

#### **IV. Justificación**

Siendo necesario conocer la realidad que tienen los pescadores a bordo de las embarcaciones semi-industrial, hemos creído necesario auscultar los problemas que enfrenta diariamente en sus faenas marítimas, por tal motivo llegando a una reflexión hemos considerado enfocar el tema de tesis: **“RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA SEMIINDUSTRIAL EN EL PUERTO DE MANTA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS ACCIDENTES A BORDO EN EL PERIODO 2005-2011”**.

Siendo una tesis un requisito previo para la obtención del título de **INGENIERO EN MECÀNICA NAVAL**, estamos poniendo a consideración estetrabajo, que servirá también a la investigación de este sector laboral, conociendo su realidad existente, entregando a las Autoridades de la Facultad, el aporte que hacemos a nuestra sociedad como profesionales preparados en esta rama, que nos ha tocado convivir dentro de las aulas universitarias.

## **V. Objetivos**

### **V.1. Objetivo General**

- Conocer las causas actuales de riesgo de accidentes laborales a bordo de las embarcaciones semi-industriales del puerto de Manta, sensibilizando a los trabajadores, empresarios y personal administrativo que tienen que velar por la seguridad y control de las naves.

### **V.2. Objetivos Específico**

- Prevenir accidentes en la tripulación a bordo de las embarcaciones de pesca semi-industrial, determinando los peligros que se llegaren a encontrar.
- Minimizar las enfermedades u otros efectos nocivos para la salud de los tripulantes que resultan de la labor de pesca a bordo de las embarcaciones semi-industriales.
- Contar con medidas de seguridad en las embarcaciones de pesca semi-industrial, con el propósito de mejorar y preservar integridad de los tripulantes.
- Lograrla comprensión de los dueños de las embarcaciones en materia de seguridad, evitando los accidentes a bordo.

## **VI. HIPOTESIS**

- La mayoría de las embarcaciones de pesca semi-industrial en el puerto de Manta no tienen las seguridades para realizar sus actividades de pesca.
  
- El mejoramiento de las condiciones de trabajo en las embarcaciones de pesca semi-industrial logrará disminuir los accidentes a bordo.
  
- La recopilación de datos obtenidos en la investigación se establecerán las correspondientes recomendaciones a las autoridades marítimas de Manta.

## **VII. VARIABLES**

### **Variable Independiente**

Las embarcaciones de pesca semi-industrial y su alto número de accidentes y siniestros ocurridos en sus faenas de pesca en los años 2010-2011.

### **Variable Dependiente**

Mejoramiento de las condiciones de seguridad de las embarcaciones en el puerto de Manta.



## CAPITULO I SECTOR PESQUERO

El sector pesquero ecuatoriano es muy versátil, y sigue en transformación permanente, tanto por lo dispuesto por el gobierno nacional o por iniciativa de los actores del sector, esto es, los armadores y pescadores, en general. En el ámbito pesquero hay que hacer consideraciones de su evolución y progreso, por lo que se analizará los sectores que han permitido los avances que se traducen en nuevas embarcaciones y aceptación de nuevas normas que mejoran un tráfico seguro y buscan dar mejores seguridades a los tripulantes.

### 1.1. SECTOR PESQUERO TRADICIONAL

El sector pesquero tradicional se enmarca en el concepto de no ser un sector que ha incursionado en el ámbito pertinente con embarcaciones de última generación o que procuren un mejoramiento de las mismas, excepto por supuesto, solamente cuando se realizan carenamiento periódicos, basado en ello es que la economía ecuatoriana moviliza recursos, tantos económicos, humanos y equipos.

El sector pesquero, es fuente de recursos económicos y generadora de puestos de trabajo, tanto directa o indirecta, entendiéndose por directa a los que actores directos que realizan las faenas de pesca en alta mar, basada en lo dispuesto por las leyes pertinentes, como es la: extracción, manipulación, transporte y comercialización, misma que se encuentra ampara en la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero<sup>1</sup>, entre las cuales intervienen las embarcaciones y empresas afines. Por indirecta se sobrentiende las que proporcionan personas a través de relaciones comerciales por venta de insumos al sector pesquero y por participaciones colaterales a través de prestaciones de servicios entre las cuales se puede indicar que corresponden a colaboraciones mecánicas, reparaciones y/o mantenimientos de las embarcaciones y otras actividades conexas.

---

<sup>1</sup> Expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3198, publicado en el Registro Oficial No. 690 de 24 de octubre del 2002



Demás está indicar que este sector económico está enraizado en nuestro pueblo por costumbre y por ley, todo producto pelágico que se encuentra en su mar territorial extenso y benigno, a lo largo de la costa continental, incluyéndose además el Archipiélago de Galápagos, que proporciona la fuente económica y alimenticia, a través del cardumen de diversa variedad, entre los que se cuenta como principal el atún, y otros como el picudo, camotillo, pargo, etcétera, dan el sustento económico y alimenticio a muchas familias que se dedican a ella, y a la población en toda su extensión. En consecuencia, la extracción de los diversos tipos de cardúmenes y su comercialización, dan vida a muchas poblaciones costeras y alimento natural que se degusta en todas las ciudades del país.

Es importante, por lo tanto hacer un análisis del comportamiento de este sector tanto a nivel nacional, regional y particular.

## 1.2. SECTOR PESQUERO A NIVEL NACIONAL

El Ecuador tiene provincias costeras, como son las Provincias de: Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, Guayas, El Oro, y, el Archipiélago de Galápagos, que poseen extensiones marítimas en todo el territorio nacional, que a la vez cuentan con flotas pesqueras: industriales, semi industriales y artesanales, que son generadoras de recursos económicos importantes para el estado y las familias que se dedican a esta actividad de manera directa o de aquellas que proporcionan servicios colaterales.

El Ecuador está ubicado en la parte noroccidental de América del Sur; su población actual es de aproximadamente 14'483.499 habitantes<sup>2</sup>; su superficie es de 276.840 Km<sup>2</sup>, y su costa tiene una longitud de 2859 Km.

En el cuadro N° 1, Se indican las principales especies de atún capturada por la flota atunera durante 2010 demostrándose que la pesca resulta de gran importancia para la economía sustentable del país.

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos (Julio 2011).



DESEMBARQUE TOTAL (t) DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE ATÚN CAPTURADA POR LA FLOTA ATUNERA CERQUERA, DURANTE 2010					
MES	ALETA AMARILLA	BARRILETE	PATUDO	TOTAL	%
Enero	2985	7997	2826	13808	8,6
Febrero	1882	10060	2655	14597	9,1
Marzo	3543	9598	2722	15863	9,9
Abril	2410	9814	2060	14284	8,9
Mayo	2667	7512	3007	13186	8,2
Junio	2152	7281	2738	12171	7,6
Julio**	2252	6509	2505	11266	7,0
Agosto**	1465	6365	2517	10347	6,4
Septiembre**	1489	6481	2140	10110	6,3
Octubre	2417	12281	3757	18455	11,5
Noviembre	1717	8922	2615	13254	8,2
Diciembre	1540	9440	2307	13287	8,3
<b>TOTAL</b>	<b>26519</b>	<b>102260</b>	<b>31849</b>	<b>160628</b>	<b>100</b>

Fuente: Bitácoras de pesca del INP; Observadores pesqueros a bordo de B/P de la CIAT;  
\*\* Veda CIAT (29 julio-28 septiembre, 2010)

CUADRO N° 1

Fuente: Bitácoras de pesca del Instituto Nacional de Pesca,  
Observadores pesqueros a bordo de B/P de la CIAT.

Las costas del país continental se encuentran situadas frente al Océano Pacífico las mismas que tienen influencia de las aguas frías de la corriente de Humboldt, que descienden del Perú en el Sur, y de las corrientes del Norte de aguas tropicales. En el área antes mencionada tenemos presencia de anomalías en las temperaturas de las aguas y otros síndromes oceanográficos y climáticos por los efectos del fenómeno de El Niño. En el Ecuador existe un desarrollo social y económico gracias a la influencia que tiene el sector pesquero y la acuicultura, y en los últimos años ha sido de gran importancia por los grandes volúmenes de pesca que producen tanto para consumo nacional e internacional. En la actualidad, el Ecuador cuenta con una flota pesquera activa muy numerosa en la cual destaca la actividad pesquera artesanal<sup>3</sup>, misma que tiene la siguiente distribución:

- Pescadores Artesanales 25.783
- Pescadores Industriales 4.201
- Embarcaciones Artesanales 3.674
- Embarcaciones Industriales 541
- Caletas Pesqueras<sup>4</sup> 173

La actividad pesquera artesanal y semi industrial tienen su punto de encuentro en zonas de aguas jurisdiccionales y en zonas adyacentes, sin embargo los buques industriales que superan 300 Toneladas de Registro Neto (TRN), cuya autonomía supera más de 25 días, realizan sus faenas en aguas más lejanas e inclusive en el Pacífico Central.

<sup>3</sup> Subsecretaría de Recursos Pesquero.

<sup>4</sup> Sector costero que extrae fauna marina con embarcaciones de madera o fibras de vidrio, menores a 18 m de eslora.



Los registros de la Cámara Nacional de Pesquería indican que la flota atunera ecuatoriana capturó en el primer semestre del año 2011, 40% más que en el mismo lapso del 2010, es decir en los primeros seis meses de 2010 se capturaron 253 mil toneladas en el Océano Pacífico Oriental, mientras que el año 2011 las capturas llegaron a 309 mil toneladas, lo cual demuestra un considerable aumento que es beneficioso para la economía nacional.

La pesca de más importancia es de aquellos peces que migran o peces transzonales como es el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), el patudo-ojo grande (*Thunnus obesus*), el bonito barrilete (*Katsuwonus pelamis*), el dorado (*Coryphaena hippurus*), el wahoo (*Acanthocybium solandri*) entre otras variedades, que sustentan a las exportaciones de frescos congelados y conservas, como de aquellos peces que son de gran importancia para las empresas que se dedican a actividades de enlatados y de harina de pescado. Así mismo, las flotas de éstas empresas aprovechan a los peces demersales<sup>5</sup> que se encuentran a más de 500 metros de profundidad.

La pesca artesanal o en pequeña escala se subdivide en pesca artesanal costera continental y pesca artesanal de Galápagos, con modalidades de recolección, buceo y pesca costera. La pesca artesanal de Galápagos se realiza en el archipiélago aledaño a la costa de Ecuador. Las aguas interiores constituyen la reserva marina de las islas, a la que se añade una zona de amortiguamiento de 40 millas marinas alrededor de la reserva.

La pesca artesanal tuvo su auge a mediados de la década de los años ochenta, comenzando con embarcaciones de poco calado, construidas en madera, luego aparecieron otras embarcaciones menores construidas en fibra de vidrio que se constituyeron en soporte de las de madera, haciendo que esta actividad sea sinónimo de progreso y desarrollo significando gran variación en el producto interno bruto.

Por lo tanto esta actividad ha aportado mucho al erario ecuatoriano, lo que ha permitido desarrollar áreas sociales, educacionales, salud entre otras.

El sector pesquero está compuesto por tres subsectores: captura de especies marítimas, producción acuícola e industria procesadora. Juntos, emplean alrededor de 130.000

---

<sup>5</sup> Son aquellos peces que viven en profundidades de más o menos 500 metros.



personas de forma directa, es decir cerca de 1,3% de la población activa de Ecuador (PEA), según estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). A estos habría que añadir los trabajadores cuyos puestos laborales dependen indirectamente del sector pesquero que, según estimaciones del mismo INEC, alcanza a 500.000 trabajadores es decir un 5% de la PEA total.

### 1.3. SECTOR PESQUERO REGIONAL

Manabí tiene 18.893,7 km<sup>2</sup> que representan el 7,36% del territorio nacional, su población es de 1'345.779 habitantes que corresponde al 9,8% del total del Ecuador, la longitud de su línea costera desde Cojimíes hasta Ayampe alcanza los 354 Km. y su ancho promedio hasta los límites orientales con Los Ríos, Pichincha y Guayas es de aproximadamente 80 Km. La distancia en línea recta desde los límites con Esmeraldas hasta el sur con Guayas es de 250 Km.



Foto: 1 Embarcación de madera con red de cerco  
Fuente: Investigación Adrián Zambrano Ascencio Lugar: Puerto López.

La flota pesquera industrial, semi industrial y artesanal de Manabí es la más importante del país y de allí la relevancia que ha adquirido en la economía nacional en los últimos lustros. Esta actividad se encuentra desarrollada en las 43 caletas pesqueras con una flota aproximada de 7.000 lanchas rápidas construidas en fibra de vidrio, 500 barcos de madera que forman parte de la flota semi industrial, estimulando su crecimiento vía créditos, capacitación, organización y favorable comercialización, sobresaliendo los cantones: Jaramijo, Puerto López, Sucre, Jama, Pedernales, San Vicente y Manta, entre las principales, siendo el puerto de Manta un caso aislado por cuanto la industrialización del atún y de la sardina ha sido fuente de su desarrollo, encontrándose asentadas en ella muchas empresas pesqueras.



Los cardúmenes más capturados por las flotas pesqueras son de la familia de: dorado, picudo, pez espada, camarón, bonito, entre otros que se procesan en las empresas pesqueras para su comercialización. Todo el proceso de captura, manipulación, transportación y comercialización de la pesca en la región manabita proporciona sustento económico a millares de familias dedicadas a esta actividad de manera directa, y colateralmente a miles de personas, entre las que se encuentran cargadores, desbuchadores, peladores, comerciantes minoristas y mayoristas, propietarios de establecimientos de comida, propietarios de vehículos etcétera, lo que de por si se constituye en un valor agregado poblacional.

La Subsecretaria de Pesca a través de sus canales de información indica que la pesca generada para consumo humano, tiene su mayor volumen de generación en la provincia de Manabí; para mayor ilustración de lo indicado se expone el siguiente cuadro:

CUADRO N° 2

TOTAL DESEMBARCADO (t) DE PECES PELÁGICOS GRANDES POR FAMILIA Y PUERTO PESQUERO DURANTE 2010						
	CORYPHAENIDAE	SCOMBRIDAE	ISTIOPHORIDAE	XIPHIDAE	GEMPYLIDAE	TOTAL
ESMERALDAS	1945,34	122,22	367,92	1,91	-	2437,39
MUISNE	210,93	3,78	37,1	0,37	6,97	259,15
MANTA	3746,2	820,2	1193,94	391,55	10,71	6162,6
PUERTO LÓPEZ	66,16	76,21	15,38	4,56	0,82	163,13
SANTA ROSA	430,99	491,73	69,76	9,46	238,98	1240,92
ANCONCITO	299,5	114,58	16,85	81,1	400,84	912,87
PUERTO BOLÍVAR	29,17	217,21	2,03	1,03	3,02	252,46
TOTAL	6728,29	1845,93	1702,98	489,98	661,34	11428,52

Desembarque correspondiente al primer semestre del año 2010

Fuente: Datos Estadísticos del Instituto Nacional de Pesca 2010

#### 1.4. SECTOR PESQUERO LOCAL

Manta es un puerto asentado en el litoral de la provincia de Manabí con mayor crecimiento poblacional y económico, en virtud de tener la mayor flota pesquera del país, que concentra el 75% de la flota pesquera atunera y el 74% de la flota de pesca blanca, que capturan la fauna del mar, lo que ha motivado el asentamiento de grandes, medianas y pequeñas empresas afines, que la industrializan y comercializan.



A continuación se indica a través de una vista panorámica la gran cantidad de embarcaciones pesqueras que se asientan en la rada del puerto marítimo/pesquero de la Autoridad Portuaria de Manta (APM).



Foto 2: Embarcaciones Semi industriales en la rada del Puerto de Manta.  
Fuente: Diario El Comercio 9 de Mayo del 2012

Con las mejores plantas industriales de atún y la facilidad de acceso a su puerto marítimo, Manta se convierte en el motor de la industria pesquera que incluye la captura artesanal, semi industrial e industrial, procesamiento, comercialización y exportación, de las cuales denotamos varias, a continuación algunas empresas:



Compendio de Imágenes de Empresas representativas de la ciudad de Manta.

Fuente: Fotografías captadas por Darwin Vera y Adrián Zambrano.



A continuación se indica en el cuadro N° 3, las distintas empresas pesqueras que existen en esta ciudad industrial, en donde laboran gran cantidad de mano de obra a destajo.

CUADRO N° 3

<b>NOMBRE</b>	<b>DEDICACION</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>TELEFONOS</b>
OCEAN FISH S.A.	Exportadora de pesca blanca	Km. 3 1/2 Vía Manta - Montecristi	2922293-2922294 2922295
OLIMAR	Exportadora de pescado	Los Esteros. Calle 113 y Av. 102	2627503 -2627500 2627498
PESCADEGFER CIA LTDA	Pesca atunera	Av. 3 y calle 16. esquina.	2622600 -2625815
PESDEL S.A.	Empacadora y pesca	Edif. Torre Centro. Piso 9. Ofc # 905	2626017 - 2628115 2626569
PESQUERA DEL PACÍFICO C.A.	Exportadora de pescado	Calle 113 y Av. 103	2622790 - 2620176
PESQUERA U GAVIS - A	Pesca de atún	Av. 2 entre calles 11 y 12. Edif. Banco del Pichincha piso # 8 Of. 802	2621364
SEAFMAN S.A.	Procesamiento de Atún	Malecón Los Esteros	2621291 - 2621292 2621298
SULLYVAN BAY CORPORATION	Comercializadora de productos del mar	Calle 12 y Av. 2. Edificio Delgado Travel	2620096 - 2620032
TECOPECA C.A.	Técnica y comercio de la pesca	Vía Manta y Rocafuerte Km 4 1/2	2923911 - 2923903 2920324
TRANSMARINA C.A	Exportadora de productos del mar	Vía Circunvalación. a 300m. de tramo Colorado (Manta)	2922805 - 2922904 2924087
ULTRAESPEC	Empresa exportadora de aleta y camarón de mar	Av. 2 entre calles 11 y 12 Edif. Banco del Pichincha 3er. Of. 301	2624266 - 2621256
PETROPAT	distribuidores de productos del mar	Muelle	0048697109825
TECOPECA C.A.	Técnica y comercio de la pesca	Vía Manta Rocafuert Km 4 1/2	2924000 - 2924031
ASISERVY S.A	Exportador y Procesador de Atún	Km 5 1/2. Vía Manta - Rocafuerte	2923152 - 2923153 - 2923154
COMPAÑÍA PESQUERA	Empacadora y pesca	Edif. Torre Centro Piso 4 Of. # 404	2625805 - 2625812
CONSERVAS ISABEL	Exportadora de conservas de pescado	Los Esteros y Av. 102	2621120 - 2625651 2620981
COPEMA	Extracción de productos marinos	Edif. Torre Centro. Piso # 9. Ofc 905	2626017 - 2628115 2626569
EMPESEC	Empacadora y pesca	Los Esteros. Calle 113 y Av. 103	2622790 - 2620364 2620174



EUROFISH S.A.	Exportadora de pescado	Urbanización Arroyo Azul Av. Hugo Mayo y Transmarina	2920316 - 2922350 - 2922950
FRIGOLAB "SAN MATEO"	Empacadora, Exportadora de Mariscos	Vía San Mateo Km 4 1/2	2628701 - 2628688 2628692
GALAPESCA	Empacadora y pesca	Vía Montecristi frente a la Cdla Aurora	2920159 - 2920361 2620176
INDUATUN	Industria Atunera S.A.	Av. 2 # 1155 Edif. Banco del Pichincha Piso 9 Ofc. 901	2624440 - 2624441
INDUSTRIA CONSTRUCTORA PESCA PH	Pesca	Av. 2 entre calles 10 y 11 Edif. Banco del Pichincha 9no. Piso Of. # 901	2624440 Fax 2624442
INEPACA	Industria ecuatoriana exportadora de alimentos	Av. Malecón	2626134 - 2624584 2624572
MANATÚN CIA. LTDA.	Exportaciones, importaciones y representaciones	Calle y Av. 103 Parroquia los Esteros	2612863 - 2612862
MANACRIPEX S.A.	Es una fábrica exportadora de atún	Km 5 1/2 Vía Manta-Rocafuerte	05-2921366 05-2921283
MARDEX CIA LTDA	Empacadora y pesca, procesamiento de atún	Av. 102 y calle 124 Los Esteros	2625972 - 2624970

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), los habitantes de Manta se dedican en gran parte a la actividad pesquera, los ingresos alcanzaron los 172,9 millones de dólares en el 2010 dicen los datos del censo económico de ese mismo año, Mónica Maldonado, Directora Ejecutiva de la Cámara Ecuatoriana de Industriales Procesadores del Atún, asegura que el sector de la pesca genera en Manta entre 12.000 y 15.000 puestos de trabajo directos. (Datos obtenidos de Diario El Comercio Redacción Manta del jueves 15 de septiembre del 2011)



Fig. 1 Personal que labora en las empresas pesqueras



La ciudad puerto en relación con esta actividad no descansa, pues los barcos llegan a cualquier hora, descargan el producto y con ello un gran contingente humano realiza actividades de manipulación, transportación, comercialización, limpieza, empaçado etc. Entre otras cosas mantenimientos a los equipos y a las embarcaciones en general.

En la última década en este sector se invirtieron más de 300 millones dólares, una parte de esos recursos se destinaron a la construcción de cámaras frigoríficas. El objetivo era ampliar la capacidad de almacenamiento de productos que en la actualidad llega a las 50.000 toneladas.

La actividad pesquera puso en escena la equidad de género en el trabajo, mientras los hombres básicamente se dedican a la actividad de extracción de la pesca y mantenimiento de barcos y de la industria, las mujeres ocupan un 65% de las 15.000 plazas de trabajo directas en los 14 centros fabriles donde se da valor agregado a los productos del mar.

La pesca blanca agrupa a 6.000 pescadores artesanales del cantón, ellos trabajan en 2.500 lanchas de fibra de vidrio y 150 barcos de casco de madera, en esas embarcaciones los pescadores salen a la mar en faenas que duran entre 1 y 10 días. La pesca es una actividad del diario vivir en la que los pescadores y demás personas relacionadas corren riesgos de sufrir accidentes, de manera que se ve la necesidad de tomar las medidas necesarias para disminuirlos. Diariamente ocurren accidentes en las embarcaciones, algunas veces con pérdida de vidas humanas y las causas podrían ser atribuidas a la pobre calidad de las embarcaciones semi industriales y equipamiento por un lado y por otro debido a la conducta humana.

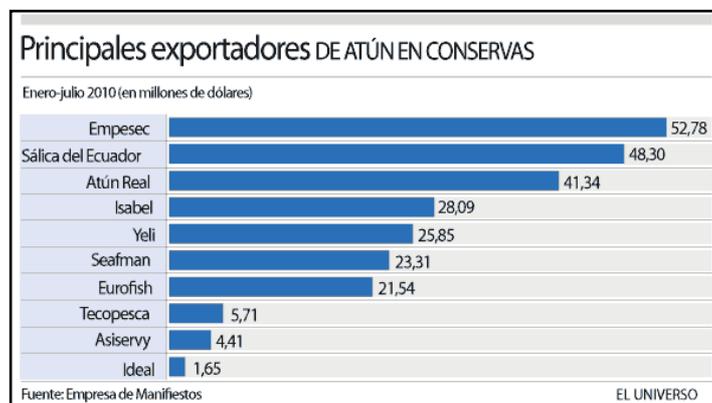


Fig. 2 Principales exportadoras de atún.

Fuente: Diario El Universo publicado el 24 de Agosto del 2010



## CAPÍTULO II.

### 2.1 ACTIVIDADES QUE REALIZAN LAS EMBARCACIONES EN ALTA MAR

En el Ecuador en la década de los años sesenta del siglo XX algunas embarcaciones que surcaban el mar eran construcciones de madera, construidas por carpinteros navales que las realizaban sin ningún sustento técnico de ingeniería, salvo lo que fue aprendido de generación en generación, y que todavía se sigue realizando en las caletas pesqueras ubicadas a lo largo de la costa ecuatoriana. La propulsión de muchas embarcaciones fueron afectadas con la introducción del motor estacionario, lo cual requirió de un espacio específico al interior de la nave y a la vez de una persona diestra en su funcionamiento, lo que fue eliminando la vela como propulsor principal.

Así mismo, estas embarcaciones construidas en madera fueron dando paso a otros tipos de materiales lo que les permitió adentrarse más en el mar para realizar las faenas de pesca, ello producto a que la masificación de más naves sin regulación, fueron depredando los cardúmenes que se las pescaba en un rango más o menos de cincuenta millas de la costa. Ya por los años setenta del siglo XX, las embarcaciones que fueron ganado terreno al mar fueron embarcaciones construidas en acero naval, mismas que se fueron importando por empresarios visionarios que con el tiempo le dieron la razón, y por lo cual colateralmente formaron empresas que manipulen y procesen la fauna extraída del mar y comercializarla.

A fines del siglo XX, las embarcaciones construidas en madera fueron dando paso a la competencia en la captura de la fauna, pesca blanca e incidental, a través de embarcaciones menores construidas en fibra de vidrio, estas utilizan motores fuera de borda que desplazan a las estas embarcaciones a alta velocidad, no obstante de la gran cantidad de embarcaciones construidas, y que todavía se construyen, fueron perdiendo espacio en razón de que la pesca fue alejándose de las costa. Este problema, fue absorbido por las embarcaciones de madera, que se convirtieron en “buques madres o nodrizas”, y con ellas iban algunas lanchas que le permiten mantenerse en el medio en competencia con las embarcaciones industriales (acero naval).



Actualmente, debido a los altos costos de reparación y mantenimiento, las embarcaciones de madera han optado por recubrir el casco con fibra de vidrio para darle una vida útil mayor a la que técnicamente posee. Es por ello que en la rada de Manta se pueden observar gran cantidad de embarcaciones, consideradas semi industriales, y una variedad de lanchas de fibra de vidrio, más las embarcaciones de acero naval, han dado primacía en el ámbito pesquero al puerto pesquero de esta población manabita, sobre los otros puertos ecuatorianos.

## 2.2. TIPOS DE ARTE DE PESCA.

Los principales artes de pesca que utilizan los pescadores de las embarcaciones semi industriales (de madera) para la captura de los túnidos son la red de enmalle de superficie, red de cerco y el palangre de media agua; éstos por lo general capturan peces pelágicos medianos y grandes, como son: bonito barrilete, albacoras, picudos, entre otros. A continuación en la figura 3, se puede observar los tipos de artes de pesca utilizados en las zonas de influencias pesqueras en la costa ecuatoriana.

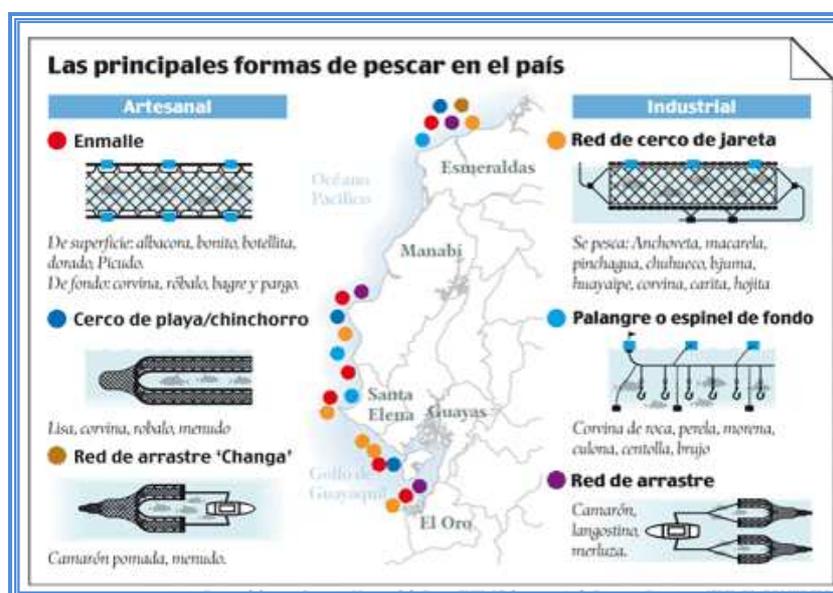


Fig. 3 Tipos de artes de pesca.  
Fuente: Instituto Nacional de Pesca.

A partir de la década de los noventa del siglo XX, se implementó la línea de mano de media agua denominado comúnmente como el método de “pesca a la luz”, el cual es un método muy selectivo para la captura de patudo y en menor grado aleta amarilla. Además este modelo permite al pescador artesanal darle un mejor trato o manipuleo al pez cuando se lo captura (desangrado), de este modo puede mejorar la calidad de las



especies capturadas y por ende obtener un mayor precio al momento de vender su producto.

A continuación se detallan las características generales de cada uno de los artes de pesca antes mencionados y utilizados.

#### 2.2.1 RED DE ENMALLE DE SUPERFICIE.

La red está conformada por una sola pared de paño de malla con una longitud que varía de 1 280 a 2 745 m con una altura de 75 a 90 mallas y un tamaño de ojo de malla de 127 a 152 mm, tejido de hilo de poliamida multifilamento (PA) 210/18-210/36. El paño de la red va sujeto paralelamente a las relingas o cuerdas principales (superior e inferior), que son cabos de polipropileno (PP) con diámetro de 6 a 10 mm, para lo cual se amarra cada dos mallas, en cada amarrese utiliza hilo de poliamida multifilamento (PA) 210/24-210/36.(Fig. 4).

La longitud de la trabajila (cuerda que rodea al flotador) es de 150 – 200 mm, en la relinga superior se coloca un flotador cada 6 o 10 trabajilas, mientras que en la relinga inferior va puesto un pirulo de plomo (Pb) cada 15 o 18 trabajilas; las principales especies que captura este arte son el bonitos barrilete, albacoras, picudos, dorados y tiburones.



En la figura 4, se observa el tipo de arte de pesca del que se habla, para conocimiento del lector, muy poco conocedor del tema.

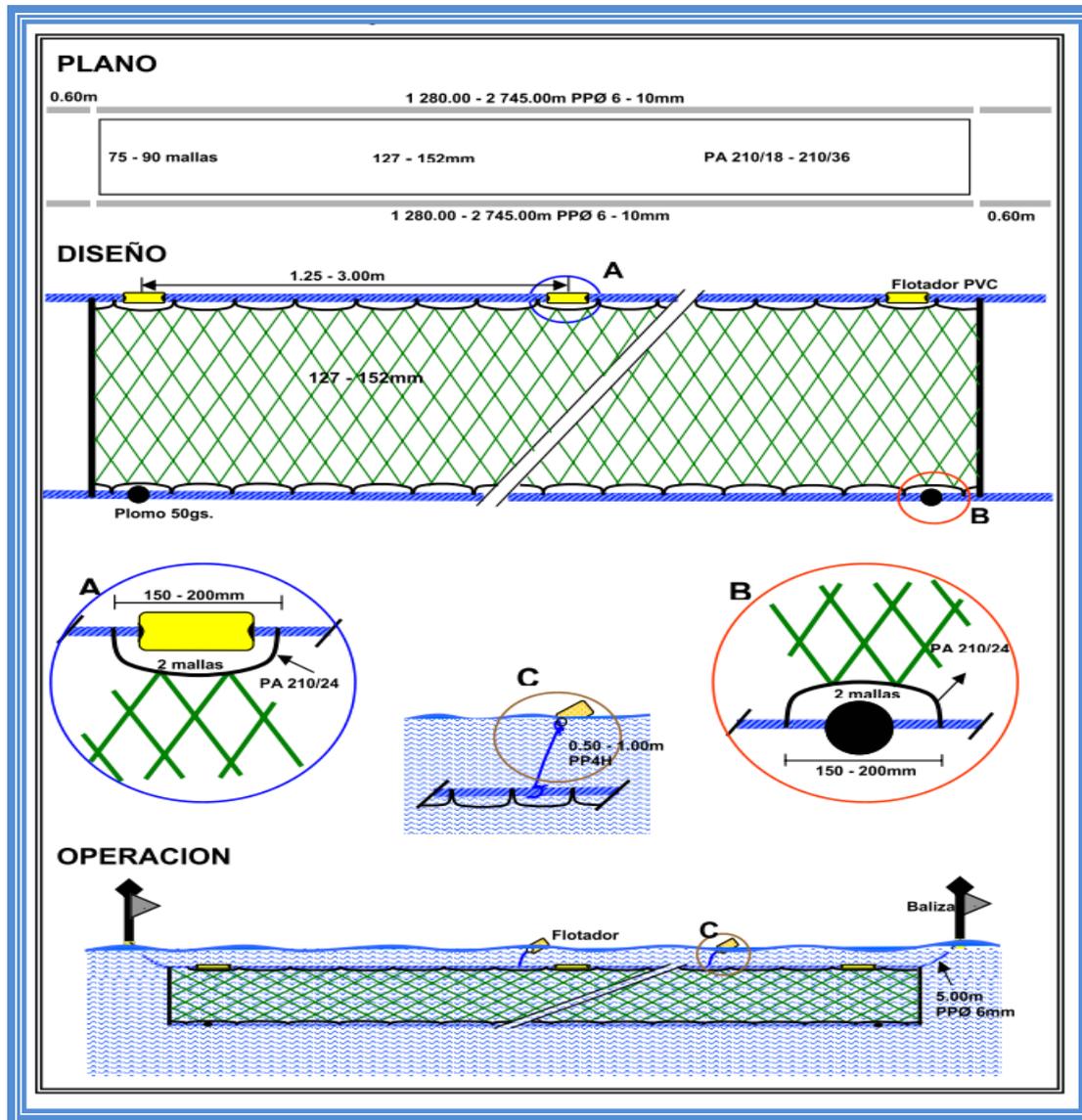


Fig. 4 Red de enmalle de superficie.  
Fuente: Instituto Nacional de Pesca.

## 2.2.2 PALANGRE DE MEDIA AGUA

Posee una línea madre de material polipropileno (PP) Ø 4 mm de la cual penden los reinales, que están formados por dos secciones entrelazadas entre sí por un saca vuelta. La primera de polipropileno (PP) 4mm o Polietileno (PE) Ø 2 a 4 mm, tiene una longitud variable de 7 a 18 m. La segunda parte es de Poliamida monofilamento (PA mono) de Ø 2.2 a 2.5 mm y de 3.5 a 16 m de longitud, en su extremo libre va un

anzuelo tipo chino o cuadrado reforzado de monel # 6/0 a 8/0 (36 - 40). La distancia entre reinales fluctúa entre 40 y 55 m.

En la figura 5, se puede observar el tipo de palangre utilizado en la pesca.

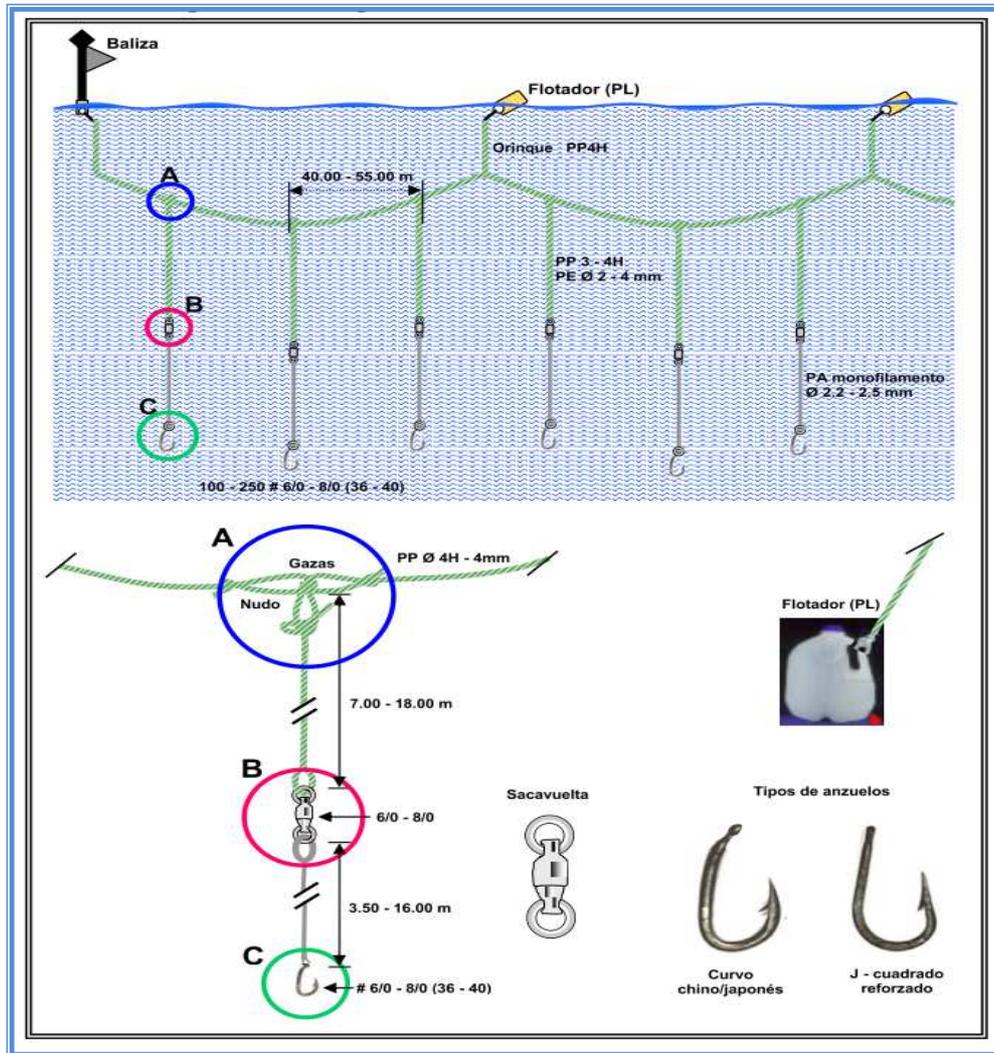


Fig. 5 Palangre de media agua.  
Fuente: Instituto Nacional de Pesca.

Este arte se encuentra formado por 100 a 250 anzuelos, cada tres o cuatro reinales va un orinque (línea que une al flotador) extendido y asegurado desde la línea madre hasta la superficie del mar en cuyo extremo libre va colocado un flotador. Por las características técnicas que posee dentro del armado y aparejamiento (distancia entre anzuelos, longitud del reinal, longitud del orinque, cantidad de reinales por cada orinque, entre otros), hace que durante su funcionamiento, se forme la respectiva catenaria o seno entre orinques, operando los anzuelos a media agua, las principales especies que captura este arte de pesca son: albacoras, picudos, y como pesca acompañante, dorados y tiburones.



### 2.2.3 LINEA DE MANO DE MEDIA AGUA “PESCA A LA LUZ”

Este tipo está conformada por una línea principal larga, con una longitud que fluctúa de 27 a 80 m de hilo poliamida (PA) trenzado # 90-180; en su parte inferior lleva de 25 a 30 pirulos de plomo (1.5 a 2.0 kg) de peso, seguido de una extensión de tres a cinco metros de hilo (PA mono) Ø 2.2 a 2.7 mm, entrelazados por medio de un saca vuelta. En el extremo libre del PA monofilamento va colocado el anzuelo que puede ser tipo chino o cuadrado reforzado monel # 7/0 – 8/0 (38 – 40). La principal especie que captura este arte es la albacora. A continuación, en la figura 6, se puede observar este tipo de arte de pesca como se utiliza, y que tipo de embarcaciones de preferencia lo utiliza.

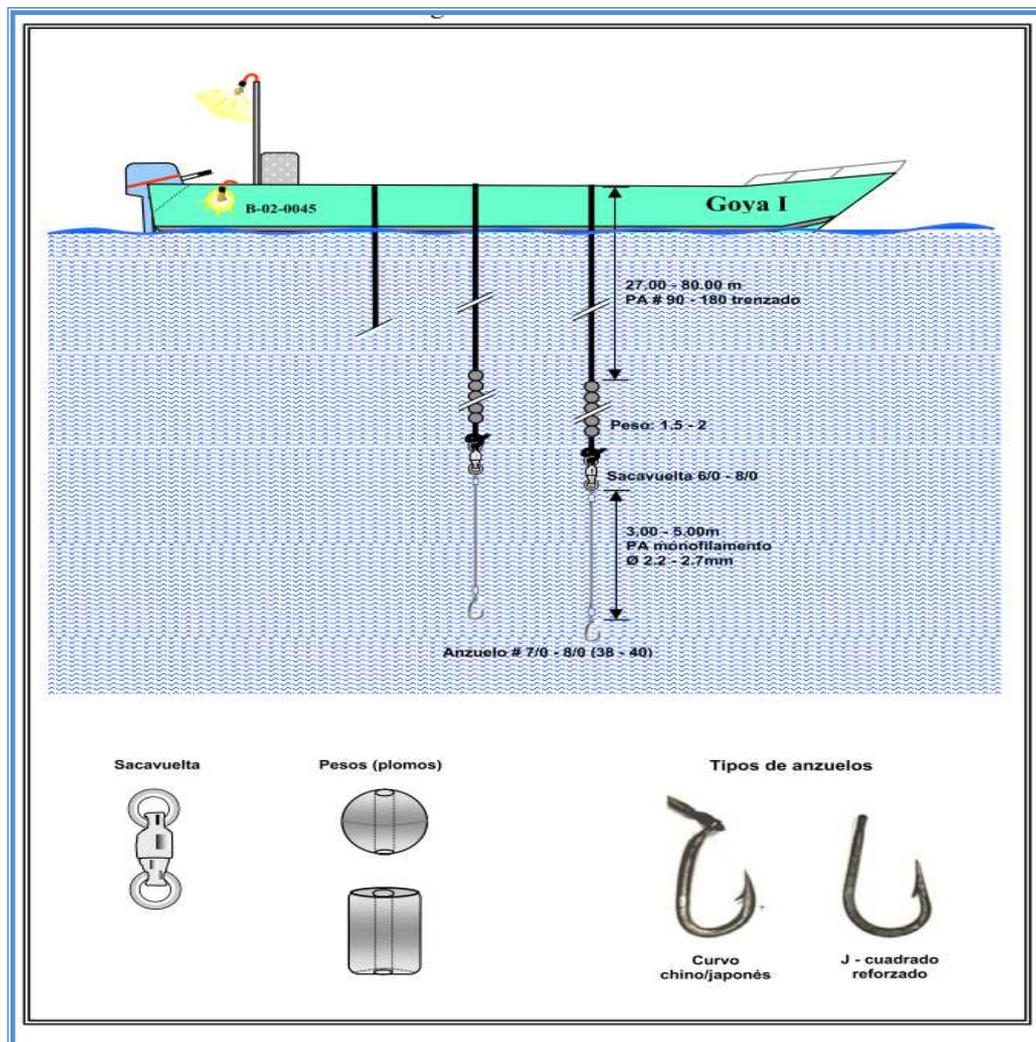


Fig. 6 Línea de mano de media agua.  
Fuente: Instituto Nacional de Pesca.



El modo de operación de este sistema de pesca se realiza con embarcaciones de poco calado, como son las embarcaciones de fibra de vidrio, debido a que estos tienen una autonomía diaria, lo cual se realiza en horas nocturnas, por lo que salen en horas vespertinas para calar el arte de pesca en la noche (palangre y/o red de enmalle de superficie) y regresar con la captura al puerto o caleta pesquera, al siguiente día.

Debido a los bajos volúmenes de captura y distanciamiento de este recurso pesquero, durante el inicio de la década de los noventa del siglo veinte, este sistema se modificó, convirtiéndose en una actividad más compleja por la introducción de un nuevo método de operación de pesca denominado “**Pesca en Asociación**”. Este sistema consiste en que el barco y/o balandra madre o nodriza remolca entre 4 a 9 lanchas de fibra de vidrio, realizando la navegación hacia la zona de influencia de la pesca, y luego hasta el puerto base de desembarque, con el objetivo de abaratar costos de operación, así como en la búsqueda de nuevas áreas de captura más distantes a la costa e inclusive llegar a las Islas Galápagos. Por otro lado, estas embarcaciones nodrizas sirven para recibir y almacenar las capturas de las lanchas de fibra de vidrio, puesto que cuenta con las facilidades necesarias para manipular y conservar la pesca.

La embarcación madre o nodriza no puede excederse de 15 días en alta mar, ya que después de este tiempo la fauna capturada empezaría a disminuir en su calidad, debido a que no cuentan con un sistema de frío mecánico, solo cuentan con un sistema de refrigeración artesanal, esto es llevar abordo hielo, que lo llevan desde que salen del puerto base.

Las faenas u operación de pesca se la realizan de día y en la noche, pero generalmente es más frecuente al caer la tarde entre las 17h00 y 19h00, dejando en reposo el arte (palangre o red de enmalle), por un espacio de 8 a 12 horas; en caso del palangre se utiliza como carnada, principalmente, un pez denominado popularmente botellita y el calamar. La captura es retirada conforme es atrapada en los anzuelos del palangre o en las mallas de la red a lo largo del tiempo efectivo de la faena de pesca.

Durante la noche, y mientras el palangre o red de enmalle se encuentran calados y en reposo, se realizan actividades complementarias como:



- Captura de la carnada para el palangre
- Descanso de los pescadores
- Revisión del arte de pesca
- Faenas de pesca, utilizando la línea de mano de media agua y empleando el método “Pesca a la luz”

#### 2.2.4 PESCA CON RED DE CERCO

La pesca con red cerco con luz, está orientada principalmente a la captura de sardina, aunque también se pueden capturar otras especies de mayor tamaño como caballas, jureles o bonitos que se mezclan con los pequeños. La sardina es un pescado de nuestras costas de excelente calidad.

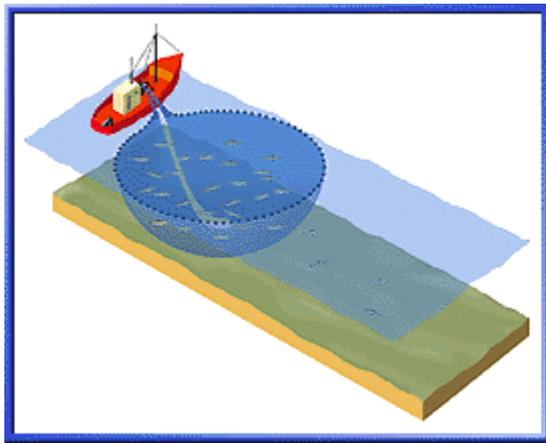


Fig. 7 Pesca de cerco.

Fuente: <http://pescaran.blogspot.com/>

El arte de pesca empleando red de cerco, se constituye en un gran paño de red de forma rectangular, cuyas dimensiones varían entre 250 y 600 metros de longitud y alrededor de 40 m de profundidad. En la parte superior de la red se dispone de un número adecuado de flotadores que la mantienen en posición vertical, cuando se encuentra en actividad de captura. En la parte inferior lleva una serie de plomos que ayudan al mantenimiento vertical, contando además con un conjunto de anillos por los que pasa un cabo resistente llamado “gareta”, que se encarga de cerrar la red y por esto se le conoce con el nombre de “red de cerco de gareta”.

Cuando el cardumen es localizado por el navegador, ubicado en lo más alto de la embarcación (cofa), se inicia el calado de la red, tirando al agua uno de sus extremos



cuyos cabos quedan a bordo de la lancha rápida y/o panga, que describe un círculo rodeando a la mayoría de los peces. Una vez culminada esta acción, los pescadores tiran de cada uno de los extremos de la garetta, consiguiéndose de este modo cerrar la parte inferior de la red y así formar un copo en donde queda atrapado el cardumen, después, se va cobrando el arte por uno o varios extremos, ayudándose por medio de guinches, hasta que los peces capturados quedan en un espacio mínimo, los mismos que se suben a bordo con un gancho. Posteriormente, se los ubica en las bodegas respectivas que posee la nave, y se le aplica un sistema de frío mecánica de temperaturas menores al cero grado, para su conservación.

### 2.2.5 PESCA CON RED DE ARRASTRE LANGOSTINERA

Fabricadas en polietileno o poliamida, con relinga superior entre 60' y 80' (moda = 75'), tamaños de malla de 2" en el cuerpo de la red y 1 3/4 " en el copo, son aparejadas con dos tangones (puertas) de 20 pies de largo (8 1/2' x 46"). Diseñadas de tal manera que se despliegan en forma horizontal contra la resistencia de la corriente del agua.

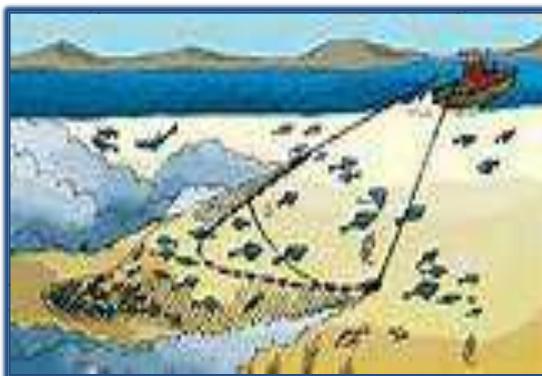


Fig. 8 Pesca de arrastre

Fuente: Internet.: <http://pescaran.blogspot.com/>

La longitud total de la red (desde el inicio de las alas de la relinga superior, hasta el final del copo), fluctúa entre 30 y 35 m. El ojo de malla en toda su extensión o parte principal es de dos pulgadas y de 13/4 pulgadas en el copo.

Con la finalidad de mantener la red abierta, en cada extremo de su boca lleva un tablero, compuerta o puerta de 2 por 4 metros, provista de un patín de fierro en su base, de esta manera la red puede barrer el fondo marino que tiene como función hacer resistencia contra el agua y así asegurar que la boca se mantenga abierta durante la maniobra.



## 2.3 CLASIFICACIONES DE LAS NAVES PESQUERAS

Circulando por el sector costero ecuatoriano existen una gran variedad de naves que se dedican a la extracción de los cardúmenes del mar, mismas que por su porte la entidad reguladora los ubica y clasifica, es así que tenemos las siguientes:

### 2.3.1. EMBARCACIONES INDUSTRIALES

Ley de Recursos Pesqueros vigente, en su Art. 22, define a una embarcación de pesca industrial «**como toda embarcación provista de artes mayores y que persigue fines comerciales o de procesamiento**». En consecuencia, la pesca industrial es aquella que involucra el uso de equipo mecanizado, embarcaciones pesqueras individuales o flotas, con las cuales son capturados grandes volúmenes de pescado para manipulación, procesamiento y comercialización, al interior del país o para exportación a otros países, a través de productos elaborados, de preferencia enlatados.



Foto 3: Embarcaciones de tipo industrial  
Fuente: Captada por Darwin Vera en el Puerto de Manta

Así mismo se reconoce como embarcaciones industriales a todas aquellas que sobrepasan una capacidad de 150 a 1500 toneladas métricas o más de captura, y que tienen una autonomía superior a los 30 días. Entre sus características se encuentran que poseen enormes motores estacionarios, sistema de frío mecánico, múltiples bodegas, tripulación técnicamente capacitada, acomodación suficiente, seguridad correspondiente con su capacidad volumétrica, entre otros requerimientos impuestos por convenios internacionales y la autoridad marítima nacional.



### 2.3.2. EMBARCACIONES SEMI INDUSTRIALES

A las embarcaciones que pasan de 10 m de eslora se las considera embarcaciones semi industriales, sin que exista un límite preciso para diferenciarlas con las embarcaciones industriales propiamente dichas, no obstante, se considera a éstas, en nuestro país, a aquellas de preferencia construidas en madera y que tienen una autonomía inferior a los 30 días.

En la foto a continuación se observan a éstos tipos de embarcaciones fondeadas en la rada del puerto de Manta.



Foto 4: Embarcaciones Semi Industriales  
Fuente: Captada por Adrián Zambrano en el Puerto de Manta

Entre las características de estas embarcaciones, podrían considerarse que tienen motores estacionarios pequeños, y que su capacidad de pesca oscila entre 10 y menos de 100 toneladas métricas de captura. Tiene una tripulación formal, es decir, menores a 10 tripulantes con funciones específicas, de conformidad con la autorización de la autoridad marítima nacional.

Registros actuales de la Subsecretaria de Pesca, señalan que en Manta y en el resto del país suman unas 4215 embarcaciones, de las cuales 541 son de tipo industrial y el resto son de tipo semi industrial y artesanal. La mayor parte de ellas tienen estructura de madera y están dirigidas a la pesca blanca, a la sardina, u otros, con la aplicación de diversos sistemas de pesca.



El Reglamento Especial para la Actividad Pesquera Artesanal en la Reserva Marina de Galápagos, que fue expedido mediante Decreto Ejecutivo N°.3516 del 27 de Diciembre del 2002, y publicado en la Edición Especial N°. 2 del Registro Oficial del día 31 de Marzo del 2003, indica en el:

Art. 38:embarcación mayor o bote pesquero artesanal es la embarcación con cubierta y puente de mando, propulsada por uno o varios motores, que no excede de los 18 metros de eslora y 50 toneladas de registro bruto (TRB) de acuerdo al reglamento de la actividad marítima, que utilice artes de pesca permitidos en este reglamento, y sistemas de conservación de la pesca a base de hielo.

Esta embarcación deberá estar equipada con una lancha salvavidas de dotación que constará referida en la matrícula del bote, que cumpla con las normas internacionales de la Organización Marítima Internacional (OMI), la que no podrá ser utilizada como auxiliar de carga del producto de la pesca. Esta prohibición se aplicará a cualquier otro tipo de dispositivo flotante anexo, tales como remolques y plataformas.

El Acuerdo Ministerial No. 405 del 12 de octubre del 2011 que define las medidas de ordenamiento para el sector pesquero del país dice lo siguiente:

EL MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERIA ACUACULTURA Y PESCA, acuerda:

Art.1: Prohibir la construcción, ampliación e importación de nuevas embarcaciones pesqueras de tipo industrial y/o artesanal operativas, conforme a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, o de cualquier otra clasificación o características destinadas a la extracción de recursos pesqueros.

Queda prohibida la ampliación y/o modificación de naves operativas que impliquen incremento de la capacidad de las bodegas de pesca.



Foto 5: Reconstrucción de embarcaciones Tipo de madera.  
Fuente: Captada por Darwin Vera en el Astillero de Manta

Art. 2: Exceptuase de la prohibición contemplada en el artículo 1 del presente Acuerdo Ministerial, a los siguientes casos:

- a) La importación o construcción de naves para sustituir otras que se encuentren operativas, y que por su estado de obsolescencia requieran ser reemplazadas, circunstancia que será certificada y autorizada por la Autoridad Pesquera competente, en coordinación con la Autoridad Marítima, previa inspección e informe favorable de las autoridades, de la o las naves objeto de la sustitución;
- b) La importación o construcción de naves para reemplazar aquellas que hubiesen sufrido pérdida total por caso fortuito, debidamente comprobado por la Autoridad Pesquera competente, y previa certificación de la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos ( DIRNEA).



Foto 6: Reconstrucción de Embarcaciones Pesqueras  
Tipo de madera recubierta con fibra de vidrio.  
Fuente: Captada por Adrián Zambrano en Astillero de Manta



### 2.3.3. EMBARCACIONES ARTESANALES

El Reglamento Especial para la actividad pesquera en la Reserva Marina de Galápagos expedida en Quito el 8 de Diciembre del 2008 en el Capítulo 4 que trata sobre el ejercicio de la actividad pesquera artesanal relacionado directamente a embarcaciones en su artículo 39 especifica lo siguiente:

Art. 39.- Embarcación Menor es la embarcación de menos de 12.5 m de eslora, con o sin cabina y puente de mando. Este tipo de embarcación se divide en dos clases:

- a) Embarcación menor tipo “A”: es aquella nave cuya eslora es de hasta 9.5 m; construida de fibra de vidrio u otro material, excepto madera; con o sin cabina, tolda o puente de mando; propulsada por hasta dos motores estacionarios o fuera de borda, cuya capacidad de propulsión no excede de los 200 HP; y, posee una pequeña bodega para almacenar la pesca.

Toda embarcación con menos de 9.5 metros de eslora será susceptible de ampliación hasta este tamaño.

- b) Embarcación menor tipo “B”: Es aquella que posee una eslora mínima de 9.6 m y una máxima de 12.5 m; construida de fibra de vidrio u otro material, excepto madera; y, es destinada exclusivamente a la pesca artesanal de altura. Para estas embarcaciones se permitirá un máximo de dos motores de cuatro tiempos de hasta 250 hp de potencia para los estacionarios, y de hasta 225 hp de potencia para los fuera de borda.



Foto 7: Embarcaciones de tipo Artesanal de Fibra de Vidrio  
Fuente: Foto captada por Darwin Vera en Playa de Puerto López



## CAPÍTULO III.

### 3.1. PERSONAL QUE LABORA BORDO DE LAS NAVES

La Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA), de conformidad con la ley mediante Decreto Ejecutivo<sup>7</sup> se la establece como Autoridad Nacional dependiente de la Comandancia General de Marina, además existe otro organismo que proporciona el Acuerdo Ministerial<sup>8</sup> para legalizar la actividad en función de su arte de pesca que es el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, que a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, que tiene su asiento en la ciudad de Guayaquil, y con sedes en todos los puertos importantes del país, entre las cuales se encuentra la ciudad de Manta jurisdicción en la que se encuentra la flota pesquera más importante del Ecuador.

La DIRNEA, es el organismo que tiene a cargo entre sus competencias, atribuciones y funciones las relacionadas con:

- a) El control de la soberanía nacional para el cumplimiento de las normas relacionadas con:
  - Derechos del Estado Ribereño.
  - Derechos del Estado de Abanderamiento.
  - Derechos del Estado Rector del Puertos.
  
- b) El control, orientación y mantenimiento de las Capitanías de Puerto, Cuerpo de Guardacostas, así como la Secretaria Ejecutiva de Protección Marítima y Portuaria para:
  - Velar por la seguridad de la navegación.
  - Velar por la protección del ambiente marino costero.
  - Conocer y juzgar las infracciones marítimas.
  - Prevenir y combatir actos ilícitos en los espacios acuáticos.

<sup>7</sup>Decreto Ejecutivo No. 1111 del 27 de mayo de 2008, publicado en el Registro Oficial No. 358 del 12 de junio de 2008.

<sup>8</sup>Decreto Ejecutivo No. 3198, publicado en el Registro Oficial No. 690 de 24 de octubre del 2002.



- Apoyar el mantenimiento de la seguridad nacional.
  - Controlar el uso de las zonas de playa y bahía.
- c) El control naval del tráfico marítimo.
- d) La búsqueda y rescate marítimos.
- e) La formación y capacitación del personal de la Marina Mercante Nacional, a través de la Escuela de la Marina Mercante Nacional (ESMENA).

En lo relacionado al literal e), la Autoridad Marítima Nacional regula las actividades navales del personal que tienen las siguientes especialidades y que se detallan en los siguientes cuadros de anexos:



ANEXO A.- EMBARCACIÓN INTERNACIONAL			ANEXO B.- EMBARCACION DE TRAFICO NACIONAL					
OFICIALES	TRIPULANTES	TRIPULANTES DE SERVICIOS AUXILIARES	TRIPULANTES DE MAQUINAS	TIMONEL DE BUQUE PESQUERO	PERSONAL DE BUQUES PESQUEROS ESPECIALES	TRIPULANTES DE SERVICIOS AUXILIARES	PERSONAL DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS	BUQUES DE TURISMO PERSONAL DE SERVICIOS ESPECIALES
Capitán de altura.	Capitán de yate de altura	Electrónico	Patrón de altura	Capitán de pesca de altura	Observador de pesca	Radio operador	Capitán de yate deportivo	Director de cruceros
Oficiales de cubierta de 1era, 2da, 3era.	Patrón de altura	Electricista	Patrón costanero	Jefe de máquina de buque pesquero	Técnico de pesca	Electrónico	Patrón de yate deportivo	Administrador
Jefe de Máquinas	Contraestre	Mecánico refrigeración	Contraestre	Patrón de pesca de altura	Mecánico soldador	Electricista	Timonel de yate deportivo	Gerente hotelero
Oficiales de máquina de 1era, 2da, 3era	Timonel	Mecánico soldador	Timonel	Patrón de pesca costanero	Electricista refrigerante	Mecánico refrigeración	Marinero de yate deportivo	Asistente de gerente hotelero
Oficial general de radiocomunicaciones	Marinero	Mecánico tornero	Marinero	Timonel de buque pesquero	Cocinero	Mecánico soldador		Jefe de cocina
Oficial radio operador de 1era, 2da, 3era	Maquinista	Mecánico tornero/soldador	<b>Tripulantes de maquinas</b>	Marinero pescador		Mecánico de cubierta		Jefe de bodega
Oficial médico	Motorista	Mecánico de cubierta	Maquinista	Jefe de cubierta de buque pesquero	=	Mecánico tornero/soldador		Jefe de lavandería
Médico	Aceitero	Mecánico operador de bombas	Motorista	Maquinista de buque pesquero		Mecánico operador de bombas		Recepcionista
Oficial de refrigeración		Carpintero	Aceitero	Motorista de buque pesquero		Carpintero enfermero mayordomo		Bodeguero
Oficial electrónico		Enfermero		Operador de máquinas de buque pesquero		<b>CUADRO N° 4 PERSONAL QUE TRABAJA A BORDO DE LAS NAVES</b>		Lavandero
Oficial contador		Administrador			=			Panadero
Oficial electricista		Mayordomo			=			Músico
		Jefe de cocina			=			Barman
		Camarero			=			Relacionista publico
		Salonero			=			Encargado de boutique
					=			Ama de llaves
								Masajista
								Profesor de idiomas
								Cocinero
								Camarero
								Salonero



CUADRO N° 5 PERSONAL QUE TRABAJA A BORDO DE LAS NAVES							
ANEXO “C” PERSONAL DE PESCA ARTESANAL Y VIVENCIAL.	ANEXO “C” PERSONAL DE PESCA ARTESANAL Y VIVENCIAL.	ANEXO “D” PERSONAL DE EMBARCACIONES FLUVIALES.	ANEXO “D” PERSONAL DE EMBARCACIONES FLUVIALES.	ANEXO “E” MATRICULA PROVISIONAL DE EXTRANGERO.	ANEXO“F” PERSONAL DE PRACTICOS, CAPITANES DE AMARRE, OFICIALES DE PROTECCION, INSPECTORES/AUDITORES/ SUPERINTENDENTES.	ANEXO “G” PERSONAL DE GUIAS Y BUZOS.	ANEXO “H” PERSONAL DE TIERRA.
PERSONAL DE BUQUES ARTESANALES	PERSONAL DE EMBARCACIONES FLUVIALES	PERSONAL DE TIERRA	PERSONAL DE TIERRA	PARA LABORAR EN EL ECUADOR	PERSONAL DE TIERRA		
Patrón de pesca artesanal	Timonel fluvial	Practico del rio Guayas- Cascajal	Funcionario se empresa servicios complementarios	Abordo	Inspector de naves menores a 100 TRN		
Timonel de pesca artesanal	Marinero fluvial	Practico del Dto. Marítimo de Guayaquil	Agente de naves de tráfico internacional	En tierra	Inspector de naves de 100 TRN en adelante		
Pescador artesanal	Maquinista fluvial	Practico del Dto. Marítimo de Manta	Agente de naves se trafico nacional		Superintendente		
Motorista de embarcaciones de pesca artesanal	Motorista fluvial	Practico del Dto. Marítimo de Esmeraldas	Personal empresa operador portuario de carga		Auditor de protección marítima de naves		
	Motorista fuera de borda	Practico del Dto. Marítimo de Puerto Bolívar	Personal empresa operador portuario de buque		Auditor de sistemas de gestión de seguridad		
	Aceitero fluvial	Practico del Terminal Petrolero de Balao	Personal de empresa servicios complementarios		Auditor líder de sistemas de gestión de seguridad		
	Cocinero fluvial	Practico del Terminal Petrolero la Libertad	Jefe de bahía				
	Patrón de bahía	Practico del Puerto Petrolero del Salitral	Verificador				
	Marinero de bahía	Capitán de amarre y control de carga del terminal petrolero de la Libertad	Calificador de frutas				
		Capitán de amarre y control de carga del terminal petrolero del Salitral	Capataz				
		Capitán de amarre y control de carga del terminal petrolero de Balao	Ayudante de capataz				
		Jefe inspector de carga/descarga de hidrocarburos	Jornalero				
		Inspector de hidrocarburos	Carpintero naval				
		Representante de empresa naviera	Pintor				
		Funcionario de agencia naviera tráfico internacional	Fumigador				
		Funcionario de agencia naviera trafico nacional	Recolector de desechos				
		Funcionario de empresa operación portuario de buque	Inspector de cubierta y maquina				
		Funcionario de empresa operación portuario de carga	Inspector de carga y descarga				
			Mecánico de equipos portuarios				
			Guardián guardias de seguridad que laboran abordo o en tierra				
			Chofer recolector				
			Estibador de carga general				
			Estibador de frutas				
			Estibador de carga de abordo				
			Operador de equipos portuario de abordo y tierra				



A continuación en la Fig. 9 se muestra una Matrícula de Personal Marítimo, correspondiente al Anexo “B”. Personal de Abordo de Tráfico Nacional.

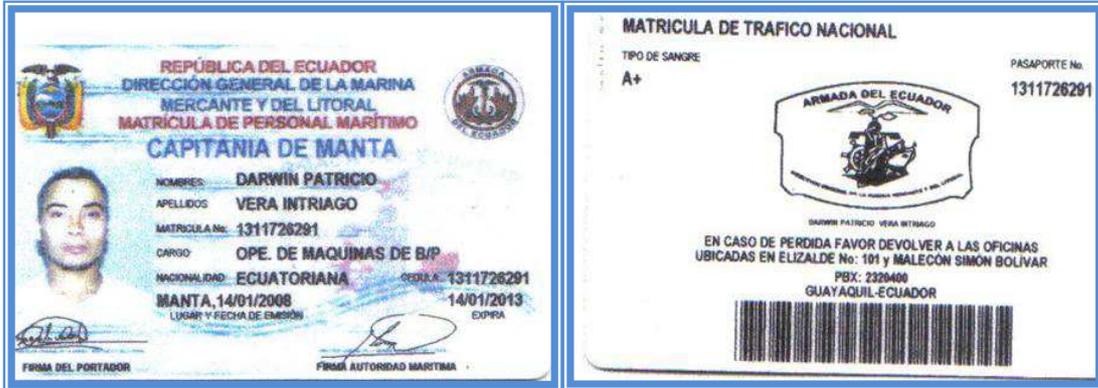


Fig. 9 Matrícula de Tráfico Nacional

Fuente: Documentación Darwin Vera

La Subsecretaria de Recursos Pesqueros, proporciona la credencial de Permiso Industrial, ver Fig. 10



Fig. 10 Permiso Industrial de Pesca.

Fuente: Documentación Darwin Vera



Existen otros organismos que emiten documentos para realizar actividades a bordo como la que se expide para la Provincia de Galápagos, según el Reglamento Especial para la Actividad Pesquera Artesanal en la Reserva Marina de Galápagos, que fue expedido mediante Decreto Ejecutivo N°.3516 del 27 de Diciembre del 2002, y publicado en la Edición Especial N°. 2 del Registro Oficial del día 31 de Marzo del 2003.

***En el CAPITULO II, Permisos de Pesca, sección I dice lo siguiente:***

**Art. 7.-** Se entiende por Licencia de Pescador Artesanal de la Reserva Marina (PARMA), a la autorización que la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), confiere al pescador artesanal y/o al armador pesquero artesanal, para que ejerzan la actividad pesquera artesanal en cualquiera de sus fases, en los términos previstos en el ordenamiento jurídico.

La licencia PARMA será el documento oficial que habilite el ejercicio de la actividad pesquera en las zonas, condiciones y temporadas que señalen el presente reglamento, y los órganos de manejo participativo legalmente establecidos. Tiene una vigencia de dos años, contados a partir de la fecha de su otorgamiento.

**Art. 8.-** La DPNG emitirá la licencia PARMA a la persona que haya cumplido con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos (LOREG), su Reglamento General de aplicación, el Plan de Manejo de la Reserva Marina de Galápagos (RMG). La licencia, siempre que esté vigente, constituirá frente a terceros la prueba de la calidad de pescador artesanal o de armador pesquero artesanal de la provincia de Galápagos, para efectos del control y monitoreo que periódicamente realizará en la RMG la DPNG en coordinación con la DIRNEA.

En caso de pérdida debidamente justificada de su licencia PARMA, y siempre que ésta se hallare vigente, el interesado podrá solicitar a la DPNG la expedición del correspondiente duplicado. Para el efecto, la DPNG constatará la información del interesado accediendo al registro de pescadores artesanales de Galápagos.



**Art. 9.-** Para obtener por primera vez o renovar la licencia PARMA, el interesado deberá presentar la siguiente documentación:

Para obtener la licencia por primera vez:

- a) Copia de la cédula de ciudadanía.
- b) Carné o certificado vigente de calificación de residente permanente, otorgado por la autoridad competente.
- c) Copia del certificado de votación que acredite haber sufragado durante la última elección, o el que acredite haber cumplido la sanción correspondiente, o el documento que justifique su abstención.
- d) Dos fotos actualizadas tamaño carné.
- e) Cumplir con las condiciones establecidas en el Capítulo V de este reglamento. Este requisito no se exigirá a los hijos de pescadores que tramiten la obtención de esta licencia por primera vez.

Para renovar la licencia PARMA:

- a) Original de la licencia PARMA anterior. Este documento será canjeado por la licencia que le sea entregada al interesado una vez que concluya el trámite de renovación.
- b) Certificado extendido por la DPNG, en el que conste que el interesado se encuentra inscrito en el registro de pescadores artesanales de Galápagos.
- c) Copia de la cédula de ciudadanía.
- d) Carné o certificado vigente de calificación de residente permanente, otorgado por la autoridad competente.
- e) Copia del certificado de votación que acredite haber sufragado durante las últimas elecciones; o el que acredite haber cumplido la sanción correspondiente; o el documento que justifique su abstención.
- f) No encontrarse en mora en el pago de multas que le hubieren sido impuestas por el Director del Parque Nacional Galápagos.



### 3.2 RIESGOS PRESENTES EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA SEMI INDUSTRIAL.

Los pescadores a menudo parecen no conocer, ni están dispuestos a admitir los riesgos inherentes a su ocupación. La actividad realizada en embarcaciones con artes de pesca semi industrial y artesanal como el de red de cerco, el palangre de media agua, y el de red de enmalle de superficie, son actividades que se realizan en embarcaciones que suele ser de elevada antigüedad y con unas condiciones de seguridad muy pobres. Si a esto le añadimos diferentes factores específicos de la actividad pesquera en el mar como son: las jornadas excesivamente largas, que producen fatiga en los marineros, la limitación del espacio para el trabajo, el vaivén del medio marino, el izado de grandes capturas o el mal estibaje de las artes de pesca, que pueden provocar la zozobra o el naufragio de las mismas, la mala planificación del trabajo, el mal estado de las equipos, instalaciones, aparejos o de la embarcación o la falta de formación, nos puede dar una idea de la elevada tasa de siniestralidad que posee la pesca de fauna marina..

Esto obliga a realizar un listado de riesgos para cada una de ellas, aunque en algunos casos dichos riesgos son comunes:

#### a) Artes de pesca espinel.

Los riesgos de la pesca en estos tipos de artes ocurren en las siguientes maniobras:

- Maniobra de largada del espinel.
  - Al manipular el ancla y los pesos los tripulantes pueden sufrir atrapamientos y golpes en las manos cuando se transportan estos elementos de fondeo al mar.
- Maniobra de virado del espinel.
  - Al aguantar o realizar la retenida en el tolete puede haber atrapamiento de las extremidades superiores con el cabo, incluso puede chicotear la retenida con peligro de hombre al agua.
- Faenas complementarias.
  - Pueden haber pinchazos, heridas de cortes con anzuelos al salir enredada la línea madre.



### **b) Artes de pesca palangre de media agua.**

En este tipo de arte de pesca los pescadores están expuestos a los siguientes riesgos:

- Heridas de cortes en las manos al manipular los anzuelos.
- Sobreesfuerzos al izar las capturas al barco.
- Golpes con las cañas, anzuelos, cebos o capturas durante el lance o la recogida.
- Caídas al mar o en cubierta por tiro de la captura.
- Atrapamiento de manos en el halador al virar el arte.

### **c) Arte de pesca de trasmallo.**

Los pescadores al realizar su actividad con este tipo de arte pueden sufrir:

- Caída al mar al largar el arte.
- Sobreesfuerzo en la manipulación del arte y de las cajas de pescado.
- Heridas, cortes en manos por roces y golpes con plomos o boyas de la red.
- Riesgos de caída por caminar por encima de arte.
- Riesgo al enredarse con el trasmallo al largar manualmente
- Caída al mar al largar el arte.
- Atrapamientos entre el arte y la regala de las manos del pescador.

### **d) Arte con red de cerco.**

El arte de pesca con red de cerco debemos tener en cuenta que también se la realiza en horas muy tempranas de la mañana en donde tenemos escasas de luz y por ende esto aumenta los riesgos de accidentes, como los que se describen a continuación:

- Riesgo de atrapamiento por rotura de pastecas por donde transita la jareta, estos elementos deben de revisarse periódicamente, y los trabajadores prestar especial atención en el desarrollo de su actividad, bajo la supervisión del contraamaestre y del patrón.



- Riesgo de atrapamiento de extremidades superiores con el caberol durante el virado de la jareta.
- Riesgos de atrapamientos, golpes y caídas al mar desde el bote auxiliar o bote de luces.
- Los pescadores evitarán transitar por encima del arte, y si lo hicieren, deberán de llevar arneses de seguridad.
- Los trabajadores deberán evitar situarse debajo del halador durante la maniobra.

Existen muchos riesgos en los que se encuentra inmerso el personal pesquero de abordaje, producto de muchas veces, falta de precaución y equipamiento, lo que determinan siniestros que van desde leves a graves, por lo que es necesario darles seguimientos continuos a ellos y para lo cual se indica una lista de medidas preventivas a cumplirse:

- Evitar situarse en las inmediaciones de la red y de los cabos cuando se esté largando o virando el arte, mantenerse a una distancia de tres metros. Los pescadores no deben colocarse entre la red y la regala en las operaciones de largado y virado del arte, y así evitar caídas de hombre al agua.
- Emplear guantes de cuero o lona en trabajos con anzuelos, como el cebado de los mismos o al separar las capturas.
- Evitar sobreesfuerzos al levantar de modo individual, aquellas capturas que por su peso o tamaño, pueda conllevar lesiones dorsos lumbares.
- Evitar situarse cerca del lugar donde se esté largando o virando los palangres, la red de cerco, u otro tipo de artes de pesca.
- Utilizar herramientas útiles como palas, rastrillos u otros elementos similares, para extraer las capturas.
- Utilizar haladores para largar y virar los palangres cuando éstas sean pesadas o de mucha longitud.
- Llevar siempre a la mano una navaja marinera.



### 3.2.1 RIESGOS GENERALES EN LA EMBARCACION.

La realización de la actividad laboral pesquera dentro de un espacio reducido y limitado como es una embarcación de pesca semi industrial, conlleva una serie de riesgos de la actividad o debidos propiamente al estado de la embarcación y sus equipamientos. En el siguiente listado, se enumeran los riesgos más importantes:

#### 1. Maquinaria

Los riesgos derivados de la maquinaria de la embarcación estarán en función del nivel tecnológico que tenga la misma, por lo que cuanto más artesanal sea la embarcación menos riesgos encontraremos. Entre los más destacados tenemos:

- Atrapamientos con ejes de transmisión, bandas y otras partes móviles desprotegidas.



Foto 8: Sistema de Transmisión por bandas  
Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

- Quemaduras con partes calientes.
- Cortes, heridas, golpes con partes que sobresalen de la máquina.
- Cortocircuitos y/o riesgos de incendio por derrames sobre motores eléctricos no protegidos.
- Atrapamientos con los cables y haladores usados en las faenas de pesca.



Foto 9: Winche Mecánico

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

## 2. Riesgos eléctricos.

Los riesgos derivados de la instalación eléctrica de una embarcación, son los mismos que los de cualquier instalación en tierra, que se pueden agravar por la presencia en muchas veces de agua, procedente bien del maro de los compartimentos de agua de la embarcación, como son las bodegas. Por ello, hemos de considerar los riesgos por el contacto directo con partes activas de las instalaciones de las maquinarias y el contacto indirecto con partes no activas de las máquinas que estén defectuosas, existiendo tensión eléctrica en ellas.



Foto 10: Sistema Eléctrico

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.



### 3. Riesgos químicos.

Es normal que después de realizar las actividades de pesca, los pescadores se dediquen a realizar actividades de mantenimiento de la embarcación y con ello expuestos a riesgo como:

- Las sustancias químicas, componentes de pinturas, disolventes, agentes limpiadores, parafinas, hidrocarburos, etc., puede dar lugar a irritación de ojos, nariz, garganta y pulmones.
- Por gases o salpicaduras de ciertos líquidos, quemaduras en la piel y la córnea, escozor.
- Respiración dificultosa por inhalación de ciertos gases como el amoníaco, bronquitis o edemas pulmonares.
- Riesgo de dermatitis, alergias por contacto con pinturas, disolventes o barnices.
- Irritación a vías respiratorias por inhalación de gases desprendidos por disolventes o pinturas o por fugas de amoníaco.

### 4. Riesgos físicos.

Los riesgos físicos presentes en una embarcación, son aquellos estados energéticos más agresivos que se presentan, destacando los siguientes:

- Exceso o defecto de iluminación que provoque esfuerzos de visión, dando lugar de forma indirecta caídas, golpes, etcétera.
- Alto nivel sonoro que provoque a medio o largo plazo, hipoacusia<sup>9</sup> o trauma sonoro.

---

<sup>9</sup>Es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos.



Foto 11: Sistema de Escape de gases de Máquina

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

- Exposición a estrés térmico, por elevadas o bajas temperaturas, en la sala de máquinas, bodegas.
- Trabajo en la cubierta que produzca hipotermias, congelaciones, golpes de calor, etcétera.

## 5. Riesgos biológicos.

También tenemos riesgos biológicos en la embarcación como:

- Las condiciones higiénicas de la embarcación y la manipulación de capturas pueden provocar infecciones, dermatitis, asma, tétanos, etcétera.
- También se incluyen los riesgos producidos por el contacto con especies marinas como medusas conocidas como agua mala.

## 6. Riesgos por incendios.

A continuación tenemos los posibles precursores de incendios en la embarcación:

- La antigüedad de las embarcaciones, el material con el que estén construidas éstas.
- Los materiales presentes en los paños.
- Una instalación eléctrica en deficientes condiciones o mantenimiento.
- La utilización de cocina a gas, la falta de medios de extinción.



Foto 12: Sistema Eléctrico

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

## 7. Riesgos en cubierta

Al realizar las actividades de pesca en cubierta, es normal encontrarse con el depósito de diferentes objetos como artes, cajas, etc., la presencia de objetos fijos, la presencia de agua y otros factores que van a influir en la aparición de una serie de riesgos propios en esta parte de las embarcaciones. Desglosados por tipos de riesgos, podemos hacer la siguiente clasificación:

### a) Caídas al mismo nivel.

El pescador al realizar sus actividades de pesca puede sufrir caídas en cubierta por:

- Por superficies desiguales o tablonces separados en barcos de madera.
- Por presencia de objetos fijos en la cubierta que puedan producir tropezones o caídas de bitas, patecas, tuberías, etcétera.



Foto 13: Escotillas de la Embarcación

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.



- En suelos resbaladizos después de operaciones de engrasado de máquinas.
- Por tropiezos con el umbral de las puertas que suele estar levantado del suelo.
- Por tropiezos con las entradas a escotillas y/o tambuchos.
- En superficies resbaladizas después de operaciones de limpieza.
- Por tropiezos con cabos, cables, etc., tirados en cubierta o mal adujados.

### b) Caídas a distinto nivel

Las caídas a distinto nivel pueden ocasionarse por:

- Por las aberturas de las escotillas a cubiertas inferiores.
- Por ausencia o mal estado de protecciones contra caídas a distinto nivel, como regatas, barandillas o batayolas.
- Por mal estado, falta de protecciones, superficies antideslizantes, etc., en escaleras y escalas fijas.



Foto 14: Escaleras y accesos

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

### c) Golpes y atrapamientos

Los movimientos bruscos de la embarcación aumentan el riesgo de que el pescador sufra:

- Golpes con objetos sobresalientes en cubierta, como tuberías, puntos de amarre, las tapas de las bodegas, etc.
- Caídas y golpes con los marcos de puertas.
- Golpes por caídas de objetos mal estibados en cubierta.



Foto 15: Red de la embarcación

Fuente: B/P Beth-eel B-04-04329, Manta.

- Golpes contra objetos movibles presentes en cubierta.
- Atrapamientos de partes del cuerpo o extremidades por cierre accidental de puertas.
- Atrapamientos de pies y manos con las escotillas.
- Golpes contra los equipos utilizados en las faenas de pesca, como los winches de virado del arte, el halador, etcétera.

### 3.2.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMBARCACIÓN.

Las medidas preventivas<sup>10</sup> que a continuación se enumeran, son citadas en base a los riesgos propios de la embarcación:

- Proteger las partes del motor como poleas, ejes, volantes y del resto de maquinaria, que sean móviles o estén desprotegidas y en el caso de que esto no pueda realizarse, toda operación que se lleve a cabo en dichas partes, se realizarán de forma segura y con el motor parado.
- Proteger las partes del motor como chimenea, tubo de escapes que puedan producir quemaduras, o en caso de que no puedan protegerse, se acotara la zona para evitarlas.

---

<sup>10</sup>INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, SEGUROS SOLIDARIOS. GESTION EMPRESARIAL EN SALUD OCUPACIONAL Publicación realizada con fines de apoyo a la Seguridad, su distribución es GRATUITA para las empresas aseguradas en RIESGOS DEL TRABAJO. San José, Costa Rica. 2008.



- Señalar las zonas donde se encuentren objetos movibles o con riesgo de desprendimiento, si estos no pueden fijarse o protegerse.
- Realizar un mantenimiento adecuado de la maquinaria y de los motores.
- La tripulación tendrá una formación adecuada en trabajos con los motores.
- Tomar medidas para evitar el contacto eléctrico directo como el alejamiento de partes activas, la interposición de obstáculos o el recubrimiento de partes activas.
- Usar equipos de protección individual para evitar el riesgo de cortes.
- Mantener unas buenas condiciones higiénicas en toda la embarcación, para evitar plagas.
- Disponer de un botiquín de primeros auxilios, con el equipo necesario y que cumpla con la legislación vigente.
- Mantener bien indicados los envases que contengan sustancias químicas peligrosas.
- Informar a la tripulación sobre las sustancias químicas presentes en la embarcación y los riesgos que conllevan.
- Usar equipos de protección individual cuando sean necesarios, en el manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Mantener ventilados los lugares donde se almacenen este tipo de sustancias.
- Procurar una iluminación adecuada en todas las partes de la embarcación.
- Intentar controlar el nivel de ruido si es posible, con medidas adecuadas, como el aislamiento de la fuente, el anclaje de los motores y la maquinaria en movimiento, la reducción del ruido provocado por los gases de escape, etcétera.
- Tener una ventilación y climatización adecuada en los lugares de trabajo de la embarcación, o se reducirá el tiempo de exposición a niveles térmicos perjudiciales.
- Usar medios de detección y alarma contra incendios adecuados en todos los lugares de la embarcación.
- Tener instalados los medios contra incendios suficientes y adecuados, en todos los lugares de la embarcación.



- Evitar irregularidades en la cubierta, para evitar riesgos de caídas, torceduras o tropezones que lesionen parte del cuerpo humano.
- Los cables, cabos, etcétera; presente en la cubierta se encontrarán correctamente adujados y afirmados.
- Señalizarán las zonas u objetos que puedan conllevar riesgos.
- La iluminación en lugares de riesgo de caídas o tropiezos debe ser la adecuada.
- Usar equipos de protección individual, como el arnés si se realizan trabajos peligrosos como los que pueden producir caídas en altura.
- Tomar las medidas necesarias para evitar la posibilidad de accidentes por superficies antideslizantes, como el uso de pinturas antideslizantes, sobreponiendo paños de red gruesa y tensa o el uso de calzado de seguridad.
- Las escaleras, deben estar en perfectas condiciones, los peldaños serán de superficies antideslizantes y se instalarán barandas laterales de protección.

### 3.3 EQUIPOS DE SEGURIDAD EN LAS EMBARCACIONES SEMI INDUSTRIALES.

La Resolución Ministerial Nro. 0375-DE/MGP de fecha 20 Marzo 1992, faculta al Director General de Capitanías y Guardacostas a dictar normas para la Seguridad de la Vida Humana abordo y con Resoluciones Directorales Nro. 236/93 DGC de fecha 06 Setiembre 1993 y Nro. 231 /94 DCG. De fecha 21 Junio 1,994, se dictan normas de seguridad para las naves pesqueras:

#### 3.3.1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES DE UN ARQUEO BRUTO IGUAL O MAYOR A 20 TM(Toneladas Moorson). Y MENORES DE 100 TM.

De acuerdo a la capacidad de carga de una embarcación varían los equipos de seguridad, y en este caso se enumeran las siguientes

- a) Equipo de Navegación.
- b) Dispositivos de Salvamento.
- c) Equipo de Lucha Contra incendios.
- d) Protección a la Tripulación.



e) Sistema de Fondeo y Amarre.

a) EQUIPO DE NAVEGACION

Las embarcaciones deben contar con el siguiente equipo de navegación:

- Un compás magnético con Certificado de Compensación y Tabla de Desvíos Otorgado por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

Para las embarcaciones mayores de 50 TM, el compás magnético instalado deberá tener un diámetro mínimo de 20 cm.

- Una Ecosonda.
- Un Equipo de radio transmisor receptor.
- Luces de navegación de encendido eléctrico de acuerdo al Reglamento Internacional.
- Indicadores de posición, diurnos y nocturnas, de tendido de artes de pesca de acuerdo al Reglamento Internacional para Pesca.
- Indicadores diurnos y nocturnos de Buque sin Gobierno, de acuerdo al Reglamento Internacional de señales.
- Un Cuadro gráfico del Reglamento Internacional de Luces y Señales.
- Un Derrotero y Cartas Náuticas de la Zona de Operación, lista de faros, tablas de mareas.
- Instrumentos completos de trazado (compás de puntas, reglas paralelas, transportador, escuadra de 30 y 45 grados).
- Una Sondaleza de mano de 36 metros.
- Una Campana.
- Un Pito o sirena de sonoridad suficiente.
- Una Bocina de niebla de potencia suficiente accionada mecánica o manualmente.
- Una Linterna estanca al agua, con pilas y foco de repuesto.
- Un Equipo navegador por Satélite G.P.S.



## b) DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

La disponibilidad a bordo de dispositivos individuales de salvamento es fundamental, con el fin de evitar pérdidas humanas en caso de naufragio de la embarcación. El tipo y el número de estos dispositivos estarán en función del tonelaje de la embarcación y del número de tripulantes de la misma. Los dispositivos recomendados son los siguientes:

- **Radio Baliza**, de Localización de Siniestro de 406 MHZ, aprobado por la Dirección

General de Capitanías y Guardacostas.

- **Chalecos Salvavidas**.- Objeto diseñado para mantener el cuerpo de una persona en la superficie y su cabeza por encima del agua, principalmente usado en piscinas, ríos, lagos y océanos.

## c) EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIO.

La norma de seguridad para las naves pesqueras considera que:

Para equipos de lucha contra incendios se establecen los siguientes parámetros:

- **Bombas Contra incendios**

Las naves pesqueras de este tipo contarán con los siguientes equipos:

- \* Una Bomba Contra incendios
- \* Una Motobomba independiente de emergencia.

La Bomba Contra incendios será de las siguientes características:

- \* No dependiente de la máquina principal, en lo que respecta a su fuerza motriz.
- \* Para fines de extinción y a una presión mínima de 0.25 neotonios por milímetro cuadrado.

- **Grifos Contra incendios**

a) Las embarcaciones de un arqueado bruto igual o mayor de 50 TM. Llevarán dos grifos con su válvula para abrir y cerrar con doble conexión para sus respectivas mangueras.

b) La embarcación de un arqueado bruto menor de 50 TM, llevará Un grifo con su válvula para abrir y cerrar.

c) El diámetro de salida de los grifos contra incendios, podrán ser de 12 mm, 16 mm y 19 mm



- **Mangas, Pitones y Accesorios**

- a) Para cada grifo contraincendios deberá proveerse una manguera, además se proveerá por lo menos de una manguera de respeto a cada grifo.
- b) La longitud de las mangueras no excederá de 20 metros.
- c) La manguera será de material apropiado, cada una contará con acoplamiento y un pitón de doble propósito.
- d) Las mangas, pitones y accesorios estarán estibadas y protegidas de la intemperie en un compartimento especialmente diseñado para tal fin, el mismo que estará pintado de color rojo con las siglas estación contraincendios, su instalación será lo más próximo a los grifos contraincendios correspondiente.
- e) El diámetro de la manga será igual al del grifo contraincendios, de tal manera que su acoplamiento se efectuó correctamente.
- f) Las mangueras contraincendios serán de uso exclusivo para los fines establecidos en la presente normas.

- **Extintores**

- a) Los extintores serán de sistemas y modelos aprobados por la Autoridad Marítima, los materiales con que están controlados no deberá alterarse fácilmente por la acción de agentes exteriores, salvo que sean protegidos convenientemente, así como estarán instalados en reportes apropiados exclusivo para tal fin.



Fig. 11 Extintor de incendio

Fuente: [www.previfoc.com/extintores-co2.html](http://www.previfoc.com/extintores-co2.html)

- b) Las embarcaciones llevarán seis extinguidores portátiles distribuidos de la siguiente forma:
  - Uno de CO2 DE 04 Kg en el puente.
  - Uno de PQS de 06 Kg en compartimento de alojamiento.



- Uno de agua presurizada en compartimento de alojamiento.
- Uno de CO2 de 04 kg en la cocina.
- Uno de PQS de 06 kg en máquinas.
- Uno de CO2 de 04 kg en máquinas.

c) Las embarcaciones de un arqueo bruto igual o mayor de 50 TRB llevarán además de las indicadas en (a) Un extintor PQS o CO2 adicional en máquinas de 12 Kg.

- Hachas Contraincendios

En toda nave de este tipo existirá por lo menos un hacha colocada en cada estación Contraincendios.

#### d) PROTECCION A LA TRIPULACION

En lo que respecta en la protección a la tripulación tenemos las siguientes disposiciones generales:

- Las superficies de las cubiertas y los pisos de los espacios de servicio a bordo, tales como espacio de máquinas, cocina, zonas de trabajo en la manipulación de las redes, procesamiento del pescado, del equipo de cubierta y las zonas de cubiertas situadas al pie extremo superior de las escalas deben estar especialmente proyectadas y tratadas de modo que se reduzcan al mínimo las posibilidades de accidentes del personal.
- Las tapas de escotilla, deberán estar protegidos contra los riesgos de que se cierren accidentalmente.
- Junto a las aberturas de evacuación se instalarán asideros que queden por encima de nivel de la cubierta.
- Se proveerán escalera y escalas que garanticen la seguridad del trabajo en el mar y en el Puerto. Deberán ser de tamaño y resistencia adecuados. Los medios de accesos a bodega, sala máquina y otros lugares similares serán escalas o escaleras fijas. Los peldaños serán planos y estarán especialmente preparados para reducir accidentes.
- Las Escaleras de más de un metro de altura deberán llevar barandillas y cadenas a ambos lados.



- Se dispondrán barandas, andariveles para proteger a la tripulación en sus desplazamientos, espacios de máquinas, caseta en cubierta, zonas de trabajo siempre y cuando no constituyan un estorbo para las faenas normales del buque, se instalará los necesarios pasamanos del mal tiempo en el exterior en todas las casetas para que la tripulación pueda transitar y trabajar con seguridad
- Las partes móviles de los winches y de las grúas de cadenas, cables que presenten peligro, llevarán dispositivos de seguridad de defensa adecuados.
- Los tambores del winche irán provistos de dispositivos sujetadores del chicote del cable tales como grilletes mordazas y otros medios eficaz, proyectados de modo que eviten la formación de cocas en los cables.
- Los cables de maniobra y de arrastres disponibles tendrán una resistencia adecuada para las cargas previstas.
- Todos los equipos del winche, aparejo, mecanismos elevadores serán probados permanentemente por una entidad competente, registrándose los resultados de las pruebas en el Certificado correspondiente,
- Cuando un winche esté dotado de un mando local y un telemando, estos tendrán una disposición tal que imposibilite el accionamiento simultáneo.

#### e) SISTEMA DE FONDEO Y AMARRE

Toda embarcación pesquera deberá estar provista de equipo de fondeo proyectado, de modo que se pueda usar con rapidez y seguridad y que constará de lo siguiente:

- Un ancla
- Cadenas
- Bitas
- Molinete u otros dispositivos para arriar el ancla, liberarla y mantener el buque fondeado.

Toda embarcación pesquera, se proveerá del material de amarre (cabos) adecuado, que permita hacer firme la embarcación sin riesgo en todas las condiciones operacionales.

Las embarcaciones deben poseer el número de Chalecos para el 100% de la tripulación y que cumplan con los requisitos indicados en el siguiente subtema de la presente Resolución.



### 3.3.2 ESPECIFICACIONES DE LOS CHALECOS SALVAVIDAS

Los chalecos salvavidas deben reunir las siguientes especificaciones:

- a) Los materiales con que esté hecho y su confección será de buena calidad.
- b) Estará concebido de modo que, dentro de lo posible, se elimina todo riesgo de que el usuario se lo ponga incorrectamente, aunque podrá llevarse puesto al revés.
- c) Podrá elevar la cara de una persona exhausta o desvanecida y mantenerla separada del agua con el cuerpo inclinado hacia atrás con respecto a su posición vertical.
- d) Será inatacable por los hidrocarburos y derivados de éstos.



Foto 16: Chaleco salvavidas

Fuente: B/P El Rey David B-00-12338, Manta.

- e) Será de color muy visible (anaranjada)
- f) Irá provisto de un silbato; firmemente fijado al chaleco por un cordón.
- g) La flotación del chaleco prescrita para obtener el rendimiento arriba indicado, no sufrirá reducción superior al 5% al cabo de 24 horas de inmersión en agua dulce.
- h) Tendrá reflectores de luz y radar para su fácil ubicación en los 360 grados en condición de mar normal.
- i) Su fabricación deberá contar con la autorización respectiva de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
  - **Aros Salvavidas.**- Elemento de seguridad para la navegación. Son flotadores muy resistentes, normalmente redondos y de color muy visible, con bandas reflectantes. Se llevan en cubierta, siempre listos para arrojar al agua en caso de hombre al agua.



Cada nave llevará por lo menos dos aros salvavidas, que cumplan con los requisitos señalados en el siguiente subtema de la presente Resolución. Ver a continuación:

### 3.3.3 ESPECIFICACIONES DE LOS AROS SALVAVIDAS.

Las especificaciones obligatorias a tomarse en cuenta en los aros salvavidas son las siguientes:

- a) Tendrá un diámetro exterior no superior a 800mm. y un diámetro interior no menor de 400mm.
- b) Serán de corcho macizo o de cualquier otro material equivalente.
- c) Los aros salvavidas hechos de plástico o de otros compuestos sintéticos serán capaces de conservar sus propiedades de flotabilidad en contacto con el agua del mar, con derivados de hidrocarburos o al sufrir las variaciones de temperatura.



Foto 17: Aro salvavidas

Fuente: B/P El Rey David B-00-12338, Manta

- d) Quedan prohibidas los aros salvavidas, rellenos de viruta de corcho, corcho granulado y/o de cualquier otro material granulado o suelto cuya flotabilidad dependa de compartimentos de aire que hayan de inflarse.
- e) Tendrá una masa el aro salvavidas, que no exceda de 6.15 kg. Ni menor de 2.5 kg.
- f) Será de material anti moho.
- g) Deberá resistir la caída al agua desde la altura que esté instalado o desde una altura de 30 metros sin sufrir daño.
- h) Irá provisto de una guirnalda de una resistencia superior a 90 Kg. sujeto a cuatro puntos equidistantes.



- i) Tendrá reflectores de luz y radar para su fácil ubicación en los 360 grados en condiciones de mar normal
- j) Llevarán pintados el nombre de la Nave y el número de matrícula.
- k) Cada aro salvavidas irán provisto de un cabo de buena calidad, sujeto sólidamente al aro en cuatro puntos equidistantes para formar senos que sirvan de asidero.

Las naves de un arqueo bruto igual o mayor de 50 TM, además de los dos aros salvavidas señalados, llevaran uno adicional provisto de una guindola de encendido automático.

- **Paquete de Emergencia:**

Llevarán un paquete de emergencia cuyo contenido se indica en el siguiente subtema de la presente resolución.

### 3.3.4 CONTENIDO DEL PAQUETE DE EMERGENCIA PARA EMBARCACIONES DE UN ARQUEO BRUTO IGUAL O MAYOR A 20 TM Y MENORES DE 100 TM.

Entre el contenido de emergencia tenemos:

- a) Una ración de emergencia que dé como mínimo 10.000 Kilo-joule por cada tripulante, estas raciones irían en envases hermético metidas en un receptáculo estanco.
- b) Medio litro de agua por cada tripulante en envases estancos.
- c) Un botiquín de primeros auxilios conteniendo lo siguiente artículos:
  - 500 cc Alcohol yodado
  - 500 cc Agua Oxigenada
  - 200 cc Tintura de Merthiolate
  - 500 cc Bencina Yodada
  - 500 cc Frotación analgésica
  - 500 cc Elixir Paregórico
  - 01 Paquete grande Algodón
  - 05 Metros Gasa Estéril
  - 06 Piezas de tablilla para inmovilizar
  - 02 Pieza para Torniquete
  - 01 Frasco de Neoficina (120 ml.)
  - 01 Tubo de Tetraxiclina y Ungüento Oftálmico



- 20 Tabletas Acido acetilsolisilico 50 ml-
  - 04 Frascos de Citrato de Sodio o similar (4 ml)
  - 10 Tabletas Cloro femizamina o similar (4 ml)
  - 01 Tubo de Alatoina
  - 20 Comprimidos de Sulfametoxipiridazina (500 ml)
  - 02 Piezas de Venda de 6 cm x 2 m.
  - 01 Pieza de Collarín
  - 01 Pieza Manual de Primeros Auxilios
  - 15 Pastillas para el Mareo
  - 01 Cartilla Instrucciones para uso de los medicamentos.
- 
- d) Una linterna estanca de tres botones, con pilas y foco de repuestos.
  - e) Un espejo de señales
  - f) Un silbato con bola de plástico
  - g) Un vaso graduado
  - h) Un achicador de mano
  - i) Un aparejo de pesca
  - j) Una tablilla de señales de salvamento
  - k) Dos abrelatas
  - l) Un cuchillo
  - m) Una línea de salvamento
  - n) Un manual de supervivencia
  - o) Un contenedor estanco con flotabilidad positiva y arnés para su traslado.
  - q) Un certificado de vigencia del contenido.

- **Balsas Salvavidas Inflable.**- Elemento flotante inflable, similar a una barca, destinado a ser una embarcación en caso de emergencia.

Las naves de este tipo contarán con una balsa salvavidas con capacidad para el 100% de la tripulación y que cumplan con los requisitos indicados en el siguiente subtema de la presente Resolución:



### 3.3.5 EQUIPAMIENTO DE EMERGENCIA PARA LAS EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA, BALSA SALVAVIDAS PARA EMBARCACIONES DE PESCA DE UN ARQUEO BRUTO IGUAL O MAYOR A 20 TM Y MENORES DE 100 TM.

Las balsas salvavidas deben cumplir las especificaciones que se detallan a continuación:

- Contar con Certificado vigente por empresas autorizadas por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

Las embarcaciones a partir de 50 TM, llevarán una Balsa Salvavidas con capacidad para el 100% de la tripulación cuyo equipamiento constituirá de lo siguiente:

- a) Un aro flotante sujeto a una rabiza flotante de por lo menos, 30 metros de longitud.
- b) Un cuchillo de hoja fija y mango flotante con una rabiza. Las balsas autorizadas al llevar 13 a más pasajeros llevarán dos cuchillos.
- c) Un achicador flotante. Las balsas de más de 12 personas llevarán dos unidades.
- d) Dos esponjas.
- e) Dos anclas de mar.
- f) Dos remos flotantes.
- g) Tres abrelatas.
- h) Un botiquín de primeros auxilios, conteniendo lo detallado en el botiquín de primeros auxilio.
- i) Un silbato u otra señal sónica.
- j) Cuatro cohetes lanza bengalas con paracaídas.
- k) Seis bengalas de mano.
- l) Cuatro señales fumígenas.
- m) Una linterna estanca adecuada para transmitir señales morse, con pilas y foco de repuesto.
- n) Reflector eficaz de radar;
- o) UN (1) Heliógrafo o espejo de señales,
- p) Una tablilla de señales;
- q) Un juego de aparejos de pesca;
- r) Una ración de alimentos de como mínimo 10,000 kilo-joules que equivale a 2,390



kilo-calorías por cada persona a que está autorizada a llevar.

s) Recipientes estancos de 1.50 litros de agua dulce por cada persona, de esa cantidad 0.65 litros puede ser reemplazada por un equipo desalinizador de agua de mar que pueda producir esa cantidad en dos días.

t) Un vaso graduado.

u) Instrucciones de supervivencia y de utilización de balsas.

- **Señales de Socorro.**- Las embarcaciones llevarán en el Puente o en la Caseta de Gobierno las siguientes señales:

a) Doce cartuchos con su respectiva pistola de señales

b) Seis lanza bengalas con paracaídas.

### 3.4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y SUS REQUISITOS

Los Equipos de Protección Personal (EPP), comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como por ejemplo: Controles de Ingeniería.



Fig. 12 Equipos de protección personal

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

La Ley 16.744 Publicada el 1 de Febrero de 1968. Esta Ley es un Seguro Social obligatorio contra los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.



Con el propósito de evitar que ocurra el Accidente o se contraiga la Enfermedad Profesional, en su Artículo N° 68 establece que: “las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor”.

Los equipos de protección personal deben cumplir los siguientes requisitos:

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.
- Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.

### 3.4.2 CLASIFICACION DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.

Los equipos de protección personal están clasificados de la siguiente manera:

1. Protección a la Cabeza (cráneo).
2. Protección de Ojos y Cara.
3. Protección a los Oídos.
4. Protección de las Vías Respiratorias.
5. Protección de Manos y Brazos.
6. Protección de Pies y Piernas.
7. Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
8. Ropa de Trabajo.
9. Ropa Protectora.



## 1. Protección a la Cabeza.

Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se reducen a los cascos de seguridad. Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza, también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.

El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.



Fig. 13 Cascos para protección de la cabeza

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

## 2. Protección de Ojos y Cara.

Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.

Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.



Fig. 14 Lentes resistentes a partículas

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)



Para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos.

Para casos de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provistas de filtro. También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impactos de partículas.

**Protección para los ojos.-** son elementos diseñados para la protección de los ojos, y dentro de estos encontramos:



Fig. 15 Modelos de gafas para protección de los ojos

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Contra proyección de partículas.
- Contra líquido, humos, vapores y gases
- Contra radiaciones.

Existen varios elementos diseñados para la protección de los ojos y cara, dentro de estos tenemos:

**Mascaras con lentes de protección** (mascaras de soldador).- están formados de una máscara provista de lentes para filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos.



Fig. 16 Modelos de Caretas para protección completa del rostro

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)



**Protectores faciales.**- permiten la protección contra partículas y otros cuerpos extraños. Pueden ser de plástico transparente, cristal templado o rejilla metálica.

### 3. Protección de los Oídos.

Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).



Fig. 17 Tapones y orejeras, protección auditiva

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

**Tapones.**- son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

**Orejeras.**- son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

### 4. Protección de las Vías Respiratorias.

Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.



## Limitaciones generales de su uso.

Es necesario tomar las siguientes recomendaciones:

- No usar estos respiradores cuando no suministran oxígeno.
- No usar cuando las concentraciones de los contaminantes sean peligrosas para la vida o la salud, o en atmósferas que contengan menos de 16% de oxígeno.
- No usar respiradores de presión negativa o positiva con máscara de ajuste facial si existen barbas u otras porosidades en el rostro que no permita el ajuste hermético

## Tipos de respiradores.

En el mercado podemos encontrar los siguientes:

- Respiradores de filtro mecánico: polvos y neblinas.
- Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases.
- Máscaras de depósito: Cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor.
- Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmósferas donde hay menos de 16% de oxígeno en volumen.

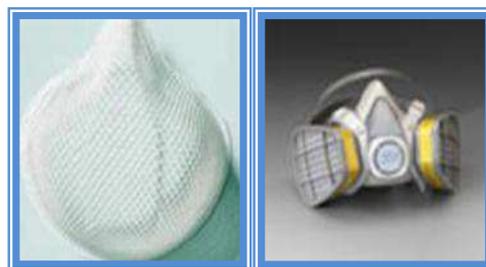


Fig. 18 Mascarillas para protección respiratoria

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)



## 5. Protección de Manos y Brazos.

Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.

No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.

Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

### Tipos de guantes.

Según la actividad a realizar utilizaremos el guante apropiado:

- Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.



Fig. 19 Modelos de Guantes

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Para realizar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.
- Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante.
- Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.



## 6. Protección de Pies y Piernas.

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

### Tipos de calzado.

Tenemos los siguientes:

- Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.
- Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.
- Para trabajos en medios húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizante.



Fig. 20 Botas de caucho

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por las ranuras.
- Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.



Fig. 21 Modelos de botas

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm).

## 7. Cinturones de seguridad para trabajo en altura.

Son elementos de protección que se utilizan en trabajos efectuados en altura, para evitar caídas del trabajador.

Para efectuar trabajos a más de 1.8 metros de altura del nivel del piso se debe dotar al trabajador de:

Cinturón o Arnés de Seguridad enganchados a una línea de vida.



Fig. 22 Arnés de seguridad

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

## 8. Ropa de Trabajo.

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo.

### Restricciones de uso.

- La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento.



- No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.
- Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotado por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

## 9. Ropa Protectora.

Es la ropa especial que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra la manipulación de sustancias cáusticas o corrosivas y que no protegen la ropa ordinaria de trabajo.

### Tipo de ropa protectora.

- Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas u otras sustancias dañinas serán de caucho o goma.



Fig. 23 Ropa protectora

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Para trabajos de función se dotan de trajes o mandiles de asbesto y últimamente se usan trajes de algodón aluminizado que refracta el calor.
- Para trabajos en equipos que emiten radiación (rayos x), se utilizan mandiles de plomo.



### 3.6 VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

#### **Ventajas.**

- Rapidez de su implementación.
- Gran disponibilidad de modelos en el mercado para diferentes usos.
- Fácil visualización de su uso.
- Costo bajo, comparado con otros sistemas de control.
- Fáciles de usar.

#### **Desventajas.**

- Crean una falsa sensación de seguridad: pueden ser sobrepasados por la energía del contaminante o por el material para el cual fueron diseñados.
- Hay una falta de conocimiento técnico generalizada para su adquisición.
- Necesitan un mantenimiento riguroso y periódico.
- En el largo plazo, presentan un costo elevado debido a las necesidades, mantenciones y reposiciones.
- Requieren un esfuerzo adicional de supervisión.



## CAPITULO IV

### 4.1 MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACION

Se empleó la modalidad bibliográfica, y de campo por cuanto se realizó estudio en textos, internet y sector involucrado para lograr determinar cuál es la realidad de las embarcaciones de pesca semi industriales en nuestro puerto y establecer sus principales incidencias en los accidentes a bordo.

Fue necesaria la realización de una encuesta a las personas inmersas directamente en este proyecto, es decir personas dedicadas en su totalidad a la actividad pesquera, es por esta razón que con la recopilación de datos obtenidos en la encuesta podremos establecer las correspondientes conclusiones y recomendaciones a las personas inmersas en este ámbito de la seguridad marítima.

### 4.2 POBLACION Y MUESTRA

La encuesta fue realizada no solo al sector semi industrial sino que también al sector Industrial y Artesanal.

La encuesta fue realizada desde el 06 de Agosto hasta el 20 de Septiembre del 2012 involucrando personal que labora en el área pesquera de varios puntos como son: Puerto de manta, sector La Poza, San Mateo, Santa Marianita tomando como muestra una población equivalente a trescientas personas subdivididas en número de cien de acuerdo al tipo de actividad pesquera que realizan y al sector en el cual se desempeñan.

### 4.3 ENCUESTA

La encuesta contiene preguntas específicas que nos ayudarán a reconocer la situación real y actual de las condiciones laborales del trabajador pesquero, en lo que a sistema de seguridad social, sistema de seguridad de la vida humana en el mar y condiciones actuales de las embarcaciones pesqueras de Manta.



Surgió la necesidad de realizar la encuesta debido a que esta se convierte en una herramienta que nos ayuda a conocer la realidad del sector en torno a sus condiciones de aseguramiento laboral.

A continuación presentamos como quedo definida la encuesta tomando preguntas de tipo abiertas y cerradas las cuales nos darán un acercamiento a la realidad del sector pesquero local.

Estas preguntas se enmarcan en varios parámetros tales como son:

- Condición de Aseguramiento Laboral
- Condiciones Ambientales del Puesto de Trabajo
- Condiciones de Seguridad
- Condiciones Psicosociales

#### 4.4 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA CONDICION DE ASEGURAMIENTO LABORAL

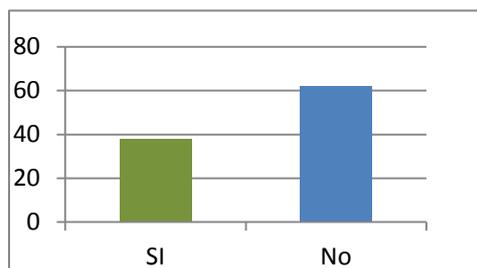
En esta investigación que se realizó a los pescadores artesanales, semi industriales e industriales se obtuvo los siguientes resultados:

##### Condición de Aseguramiento Laboral

1.- ¿Está Ud. afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguro Social (IESS) por la empresa o voluntariamente? :

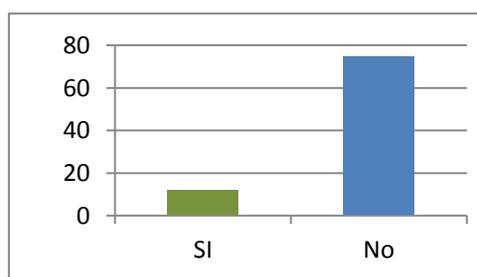
##### **PESCA SEMI INDUSTRIAL**

SI	38
No	62



##### **PESCA ARTESANAL**

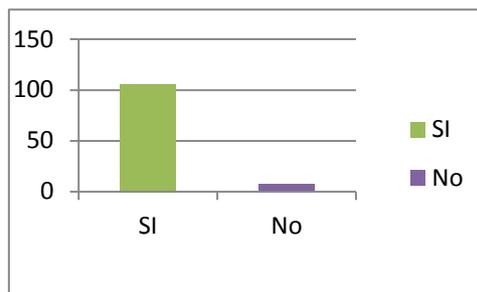
SI	12
No	75





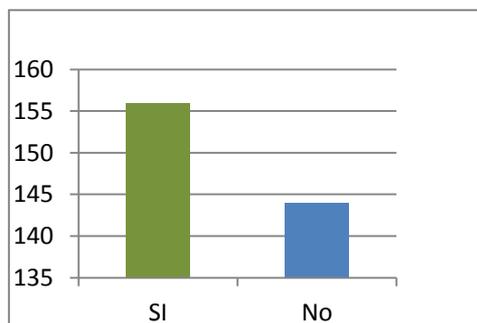
### PESCA INDUSTRIAL

SI	106
No	7



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	156
No	144

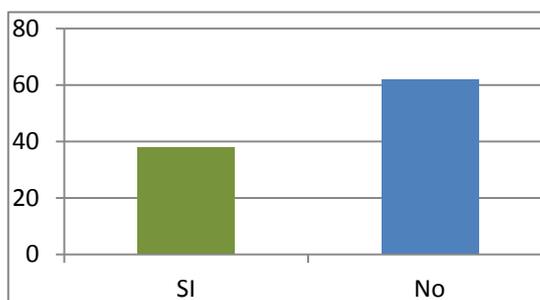


- El 62% de los pescadores semi industriales encuestados no se encuentran afiliados al IESS por falta de organización de sus empleadores
- En el área artesanal solo el 10% de los pescadores encuestados se encuentran afiliados al IESS debido a que la mayoría trabajan de manera independiente y no se sienten en obligación de auto asegurarse.
- En el área industrial son pocos los pescadores q no se encuentran asegurados pero su aseguramiento se encuentra en trámites.
- En la actualidad no existe control que exija a los armadores pesqueros de tipo semi industrial y artesanal asegurar a sus empleados.

## 2.- ¿Conoce de los beneficios que otorga el IESS?

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

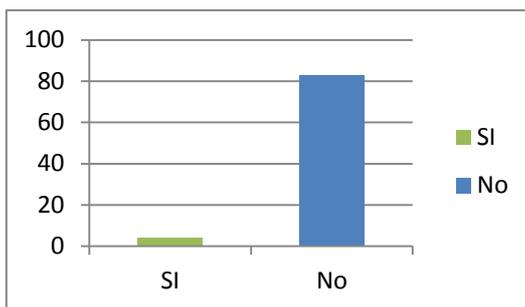
SI	38
No	62





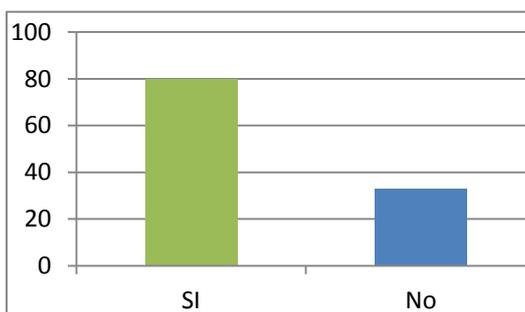
### PESCA ARTESANAL

SI	4
No	83



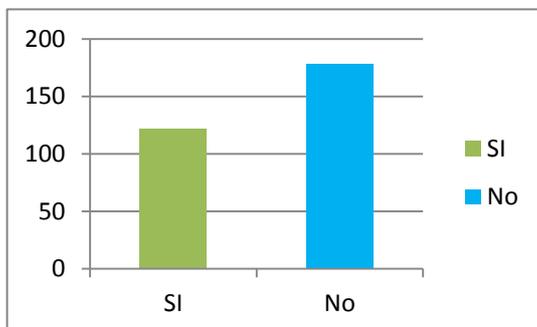
### PESCA INDUSTRIAL

SI	80
No	33



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	122
No	178



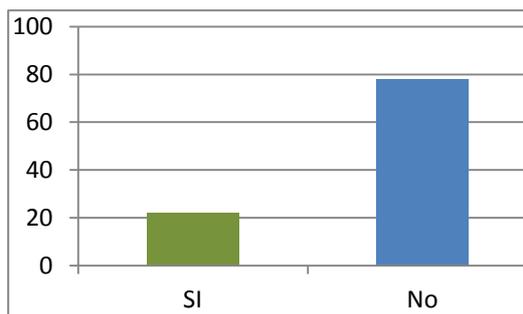
- En las áreas semi industriales e industriales son muy pocas las personas que conocen en su totalidad los beneficios que otorga el IESS y por lo general solo hacen conocer la parte de atención médica.
- En el área industrial tienen más conocimiento de los beneficios otorgados por el IESS y la mayoría conoce la atención médica y la parte de préstamos como afiliados.



### 3. ¿Está Ud. afiliado a algún seguro privado?

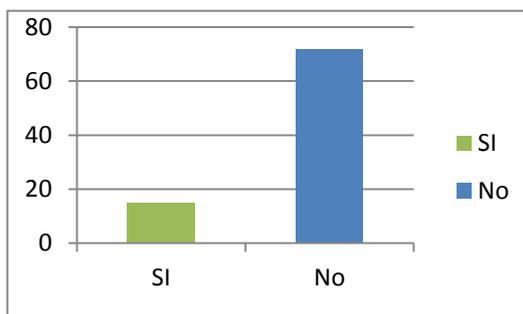
#### PESCA SEMI INDUSTRIAL

SI	22
No	78



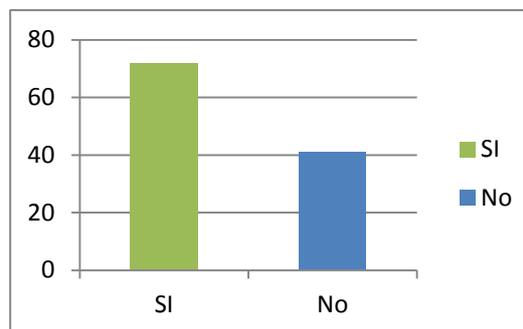
#### PESCA ARTESANAL

SI	15
No	72



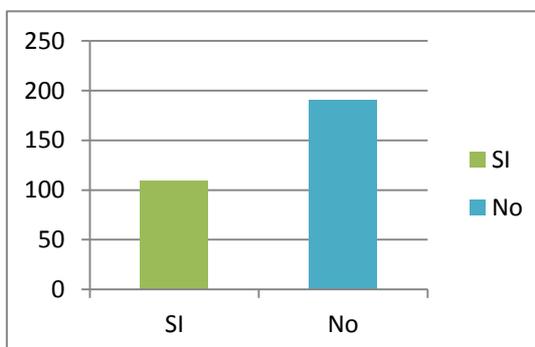
#### PESCA INDUSTRIAL

SI	72
No	41



#### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	109
No	191



- En el área industrial casi un 70% cuenta con seguros privados otorgados por las empresas empleadoras y que funcionan como seguros de vida.

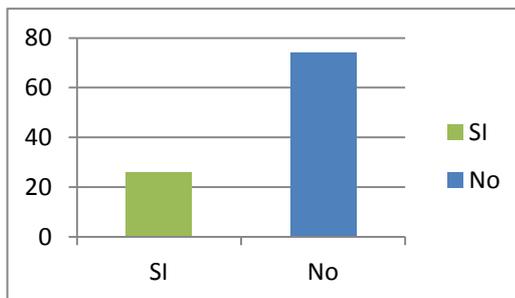


- En el área semi industrial y artesanal la presencia de seguros privados es mínima por lo que se deduce que la mayoría de estas personas no cuentan con algún tipo de respaldo en caso de sufrir algún accidente.

#### 4. ¿Hace Ud. uso de los beneficios que le otorga el IESS?

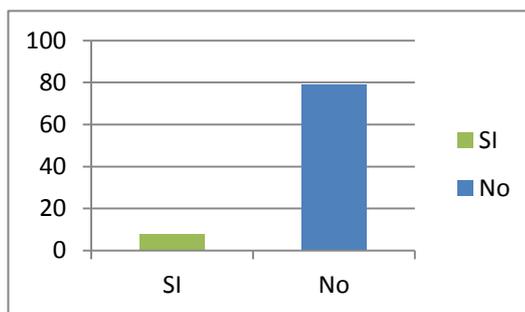
##### PESCA SEMI INDUSTRIAL

SI	26
No	74



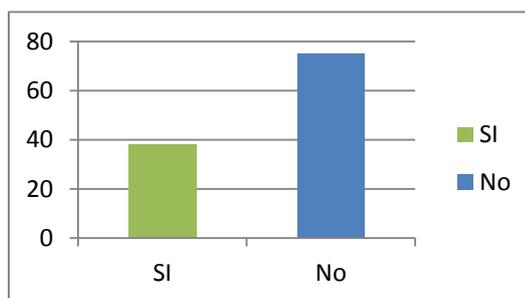
##### PESCA ARTESANAL

SI	8
No	79



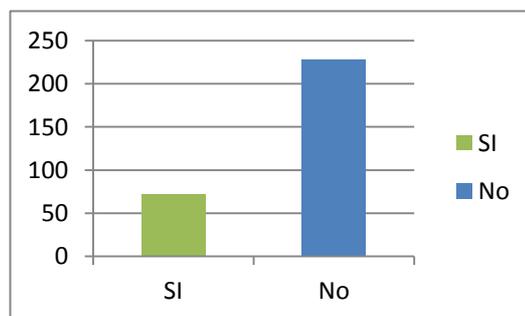
##### PESCA INDUSTRIAL

SI	38
No	75



##### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	72
No	228



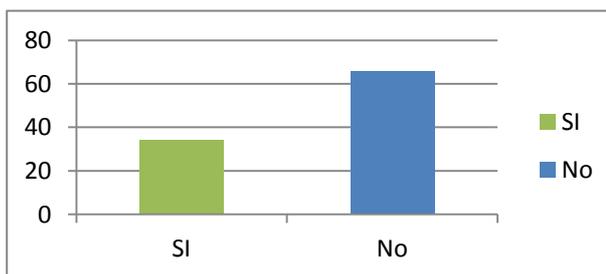


- En las áreas semi industrial y artesanal debido a que no se encuentran afiliados la mayoría no hace uso de los beneficios del IESS
- En el área industrial son muy pocos los que hacen uso de los servicios médicos debido a la lentitud y la mala atención del IESS, pero es necesario destacar que muchos pescadores industriales han logrado acceder a préstamos por parte de la institución.

5. ¿Ha recibido Ud. capacitación acerca del Seguro General de Riesgos de Trabajo?

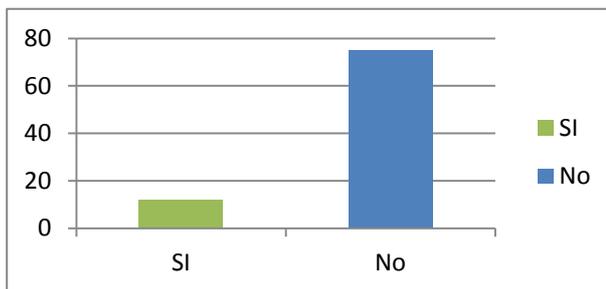
**PESCA SEMI INDUSTRIAL**

SI	34
No	66



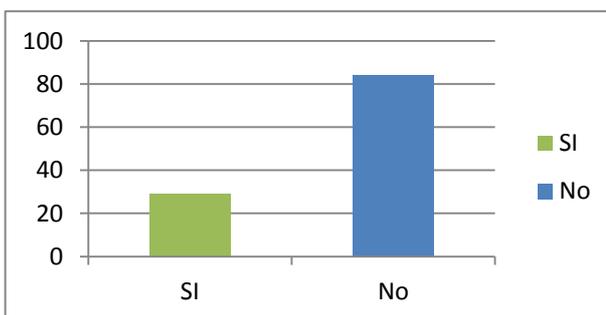
**PESCA ARTESANAL**

SI	12
No	75



**PESCA INDUSTRIAL**

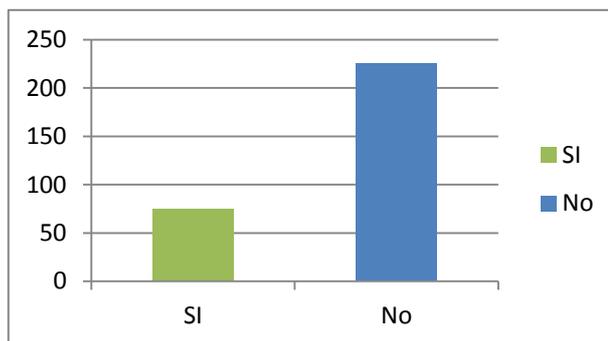
SI	29
No	84





## GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	75
No	225



- Para la mayoría de los pescadores encuestados de todas las áreas el SGRT es algo totalmente desconocido debido a que ellos no han tenido la oportunidad de asistir a algún tipo de campaña de este conjunto de leyes que tiene por objetivo controlar un mejor ambiente laboral para los trabajadores.

## 4.5 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL PUESTO DE TRABAJO.

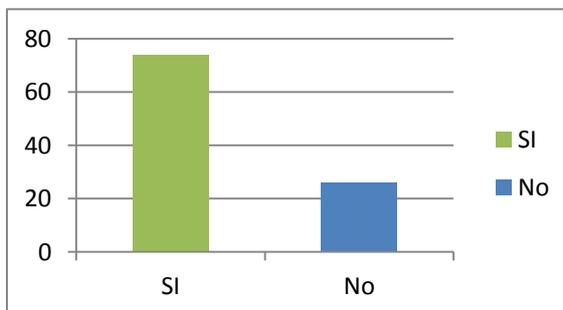
En la encuesta investigativa realizada al personal que trabaja en embarcaciones pesqueras artesanales, industriales y semi industriales se obtuvo los siguientes resultados:

### Condiciones ambientales del puesto de trabajo

1.¿El área de la embarcación donde Ud. realiza sus actividades de trabajo cumple con las exigencias mínimas de seguridad, de acuerdo a lo establecido por la autoridad marítima nacional?

## PESCA SEMI INDUSTRIAL

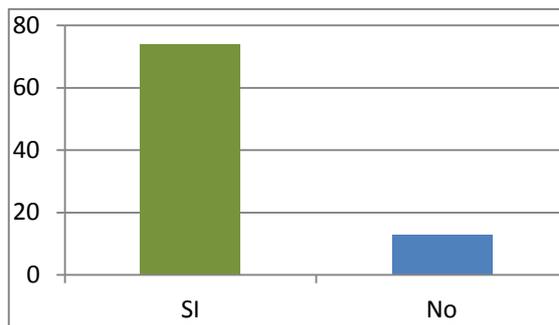
SI	74
No	26





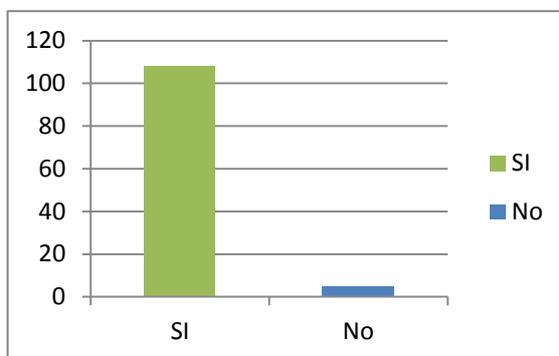
### PESCA ARTESANAL

SI	74
No	13



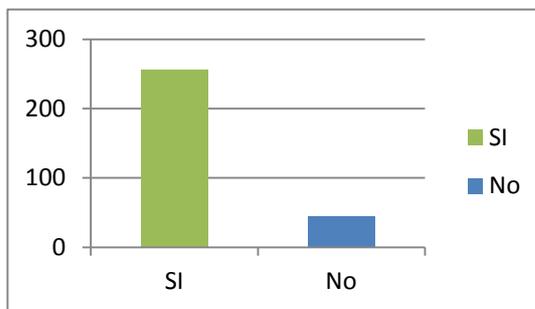
### PESCA INDUSTRIAL

SI	108
No	5



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	256
No	44



- La gran mayoría de embarcaciones de pesca industrial cumplen las exigencias mínimas de seguridad debido a que son de tráfico internacional y están sometidos a constantes controles y auditorias físicas de las embarcaciones.
- En el área semi industrial y artesanal existe un porcentaje considerable de embarcaciones que no cumplen con las condiciones mínimas de seguridad.

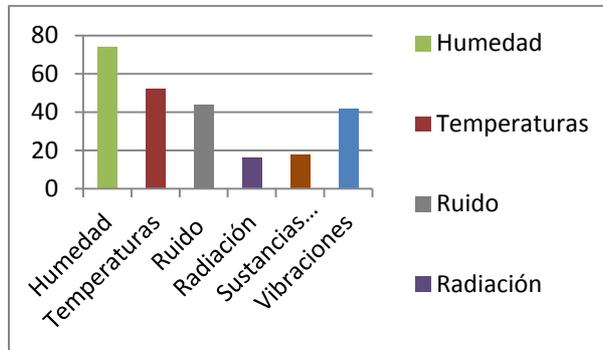


2. ¿Esta Ud. expuesto a factores de riesgo cómo?

Humedad; Temperaturas; Ruido; Radiación; Sustancias químicas; Vibraciones

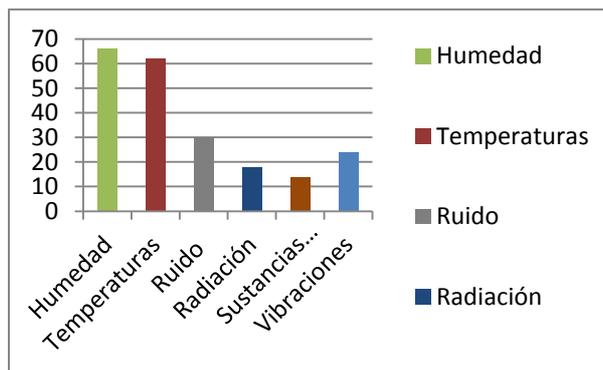
**PESCA SEMI INDUSTRIAL**

Humedad	74
Temperaturas	52
Ruido	44
Radiación	16
Sustancias Químicas	18
Vibraciones	42



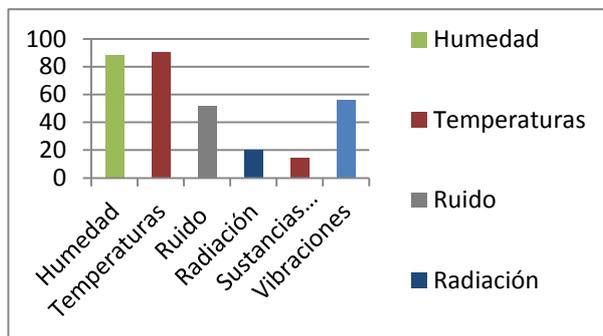
**PESCA ARTESANAL**

Humedad	66
Temperaturas	62
Ruido	30
Radiación	18
Sustancias Químicas	14
Vibraciones	24



**PESCA INDUSTRIAL**

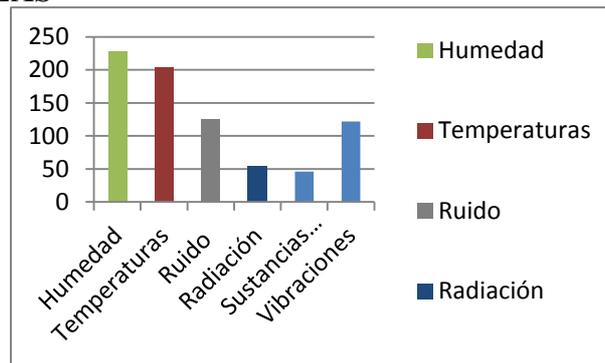
Humedad	88
Temperaturas	90
Ruido	52
Radiación	20
Sustancias Químicas	14
Vibraciones	56





### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Humedad	228
Temperaturas	204
Ruido	126
Radiación	54
Sustancias químicas	46
Vibraciones	122



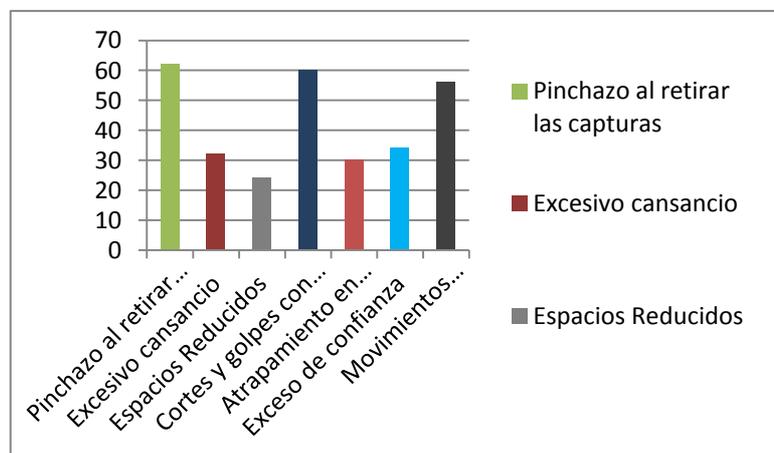
- La humedad está presente en todas las embarcaciones y destaca como el primer factor de riesgo para las personas dedicadas a la pesca.
- El segundo factor de riesgo más incidente es la temperatura debido a las condiciones climáticas en altamar que pueden variar desde temperaturas muy altas en verano y temperaturas muy bajas en invierno.
- El tercer factor de riesgo más incidente es el ruido producido por los mecanismos de propulsión (maquinarias) de las embarcaciones y este es más acentuado en las embarcaciones de tipo industrial.

### 3. ¿Cuál de los siguientes enunciados cree Ud. que pueden provocar un accidente?

- Pinchazo al retirar las capturas
- Excesivo cansancio
- Espacios reducidos
- Cortes y golpes con las artes
- Atrapamientos en máquinas
- Exceso de confianza
- Movimientos bruscos de la embarcación

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

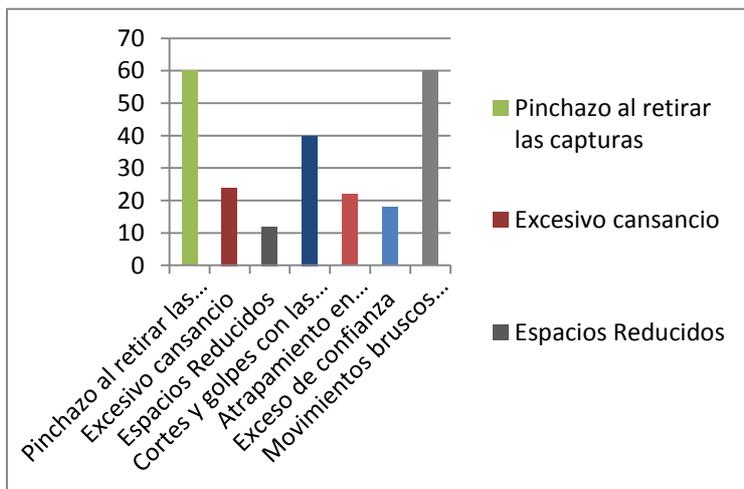
Pinchazo al retirar las capturas	62
Excesivo cansancio	32
Espacios Reducidos	24
Cortes y golpes con las artes	60
Atrapamiento en maquinas	30
Exceso de confianza	34
Movimientos bruscos de la embarcación	56





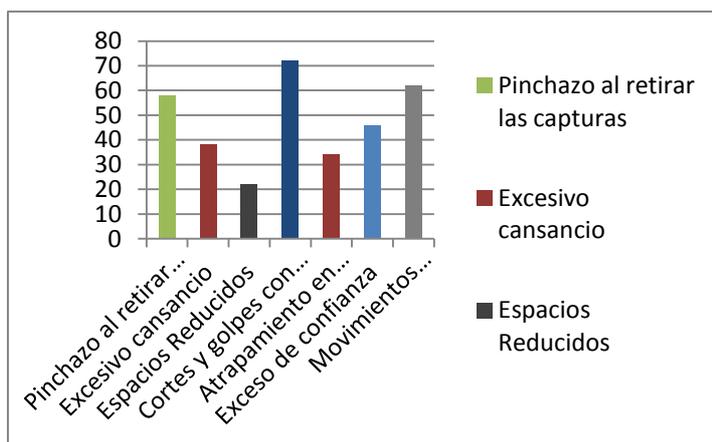
### PESCA ARTESANAL

Pinchazo al retirar las capturas	60
Excesivo cansancio	24
Espacios Reducidos	12
Cortes y golpes con las artes	40
Atrapamiento en maquinas	22
Exceso de confianza	18
Movimientos bruscos de la embarcación	60



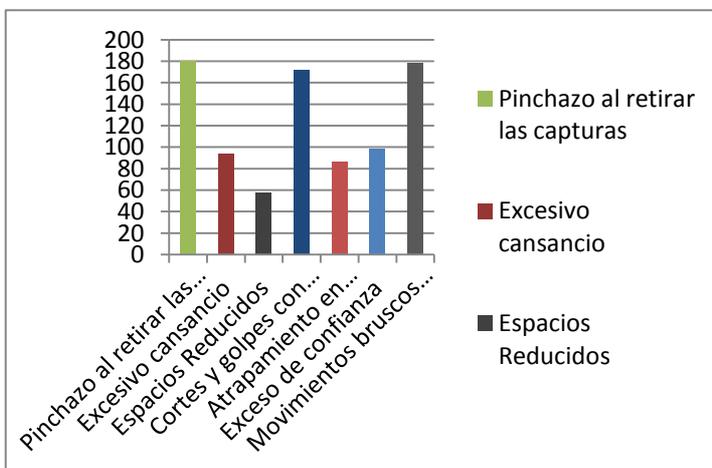
### PESCA INDUSTRIAL

Pinchazo al retirar las capturas	58
Excesivo cansancio	38
Espacios Reducidos	22
Cortes y golpes con las artes	72
Atrapamiento en maquinas	34
Exceso de confianza	46
Movimientos bruscos de la embarcación	62



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Pinchazo al retirar las capturas	180
Excesivo cansancio	94
Espacios Reducidos	58
Cortes y golpes con las artes	172
Atrapamiento en maquinas	86
Exceso de confianza	98
Movimientos bruscos de la embarcación	178





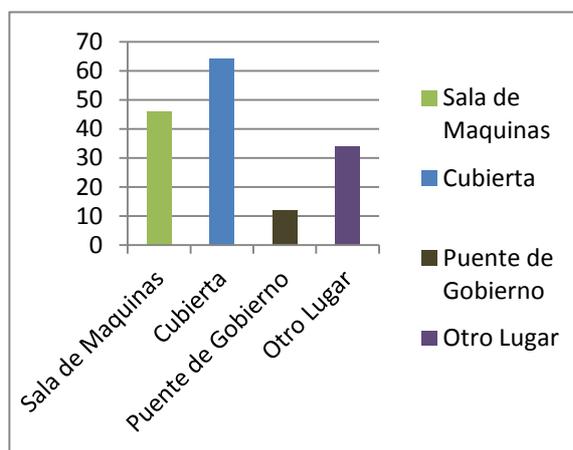
- En la actividad pesquera se realizan distintas maniobras que pueden desencadenar accidentes y sin duda la principal es el pinchazo al retirar las capturas.
- Por el tipo de pesca realizada los cortes y golpes con las artes son muy representativos para ocasionar un percance y se lo considera el segundo factor previo a un accidente.
- El tercer factor más incidente es el movimiento brusco de la embarcación que se presenta en las tres áreas de pesca.

4. ¿En qué parte de la embarcación considera Ud. que se presentan la mayor cantidad de riesgos?

Sala de Máquinas  
Cubierta  
Puente de Gobierno  
Otro lugar

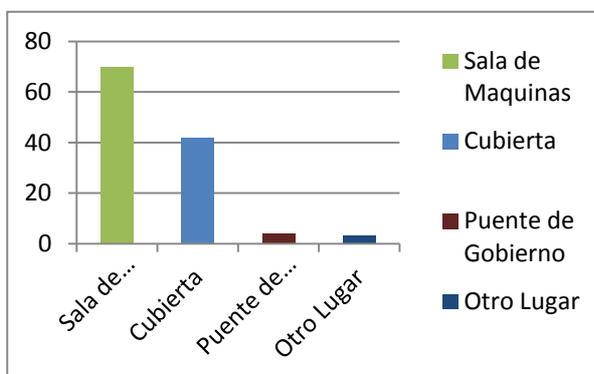
#### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Sala de Maquinas	46
Cubierta	64
Puente de Gobierno	12
Otro Lugar	34



#### PESCA ARTESANAL

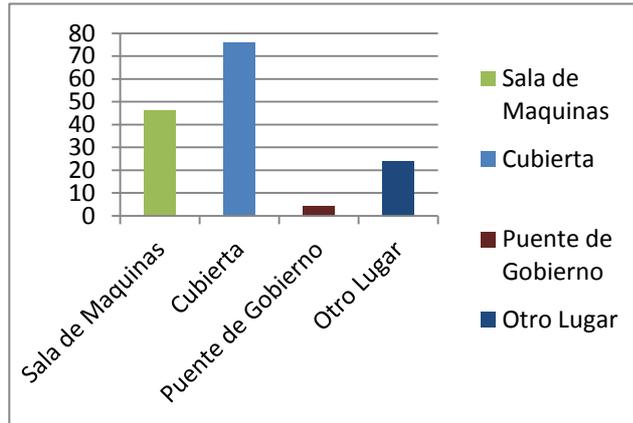
Sala de Maquinas	70
Cubierta	42
Puente de Gobierno	4
Otro Lugar	3





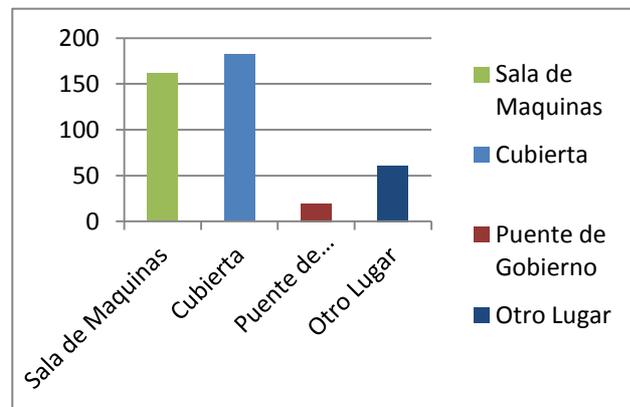
### PESCA INDUSTRIAL

Sala de Maquinas	46
Cubierta	76
Puente de Gobierno	4
Otro Lugar	24



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Sala de Maquinas	162
Cubierta	182
Puente de Gobierno	20
Otro Lugar	61



- Según la encuesta el lugar que presenta la mayor cantidad de riesgos en una embarcación es la sala de máquinas para los buques semi industriales e industriales.
- En las embarcaciones de tipo artesanal se considera la cubierta como el sitio más peligroso por las maniobras realizadas en esta parte de la embarcación.

#### 4.6 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA LA CONDICION DE SEGURIDAD.

En la encuesta investigativa realizada al personal que trabaja en embarcaciones pesqueras artesanales, industriales y semi industriales se obtuvo los siguientes resultados:

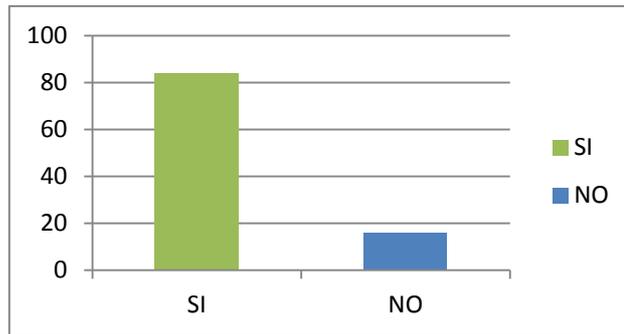
#### Condiciones de Seguridad

1. ¿Cree Ud. que la embarcación en que labora cuenta con los equipos mínimos de salvamento?



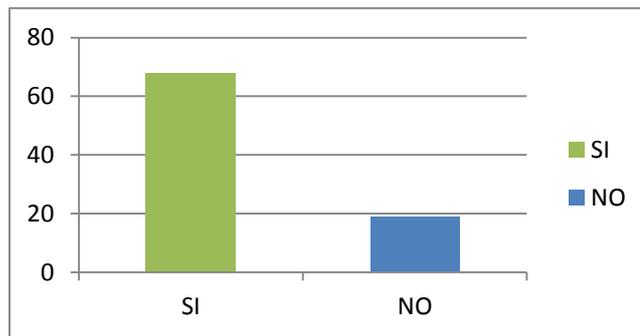
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

SI	84
NO	16



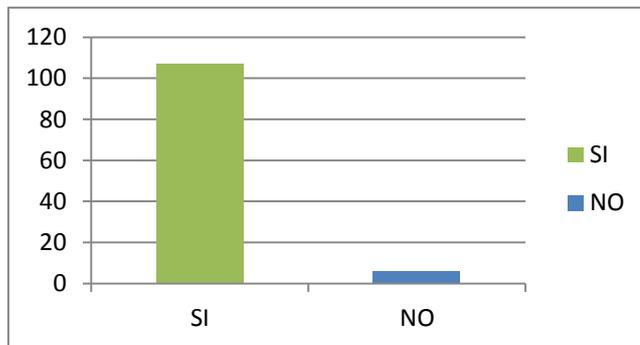
### PESCA ARTESANAL

SI	68
NO	19



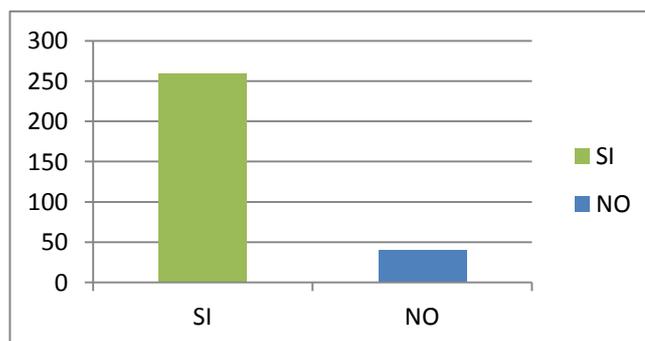
### PESCA INDUSTRIAL

SI	107
NO	6



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

SI	259
NO	41



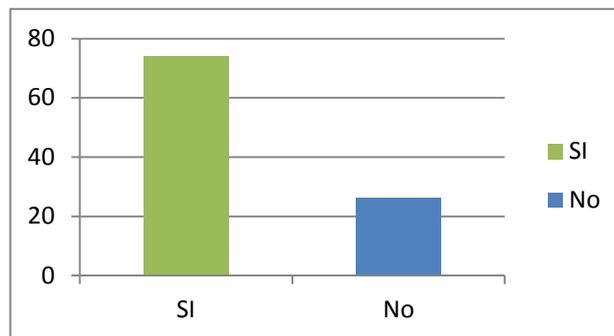


- La mayoría de las embarcaciones cuentan con los equipos mínimos de salvamento debido a que son parte de los requisitos para que se les pueda otorgar el permiso de zarpe.
- La dotación de equipos de salvamento debe ser de acuerdo al número de tripulantes a bordo de la embarcación.

2. ¿Está en capacidad de sugerir alguna medida de seguridad a sus superiores a bordo o en oficina?

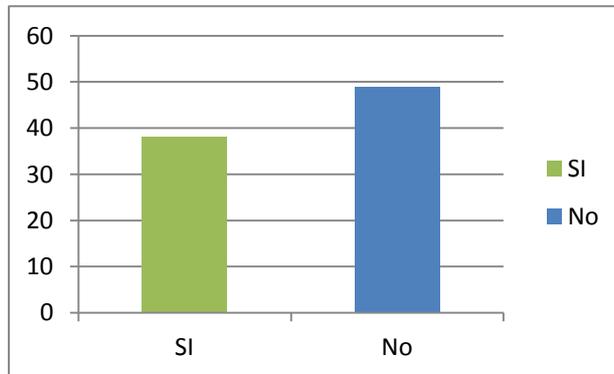
#### PESCA SEMI INDUSTRIAL

SI	74
No	26



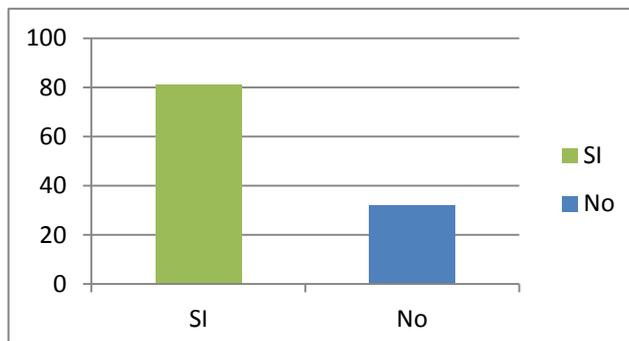
#### PESCA ARTESANAL

SI	38
No	49



#### PESCA INDUSTRIAL

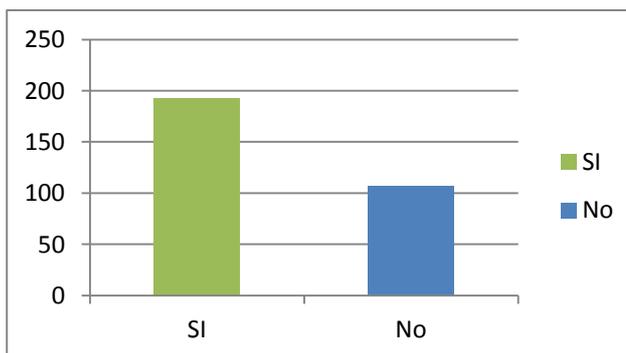
SI	81
No	32





### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	193
No	107

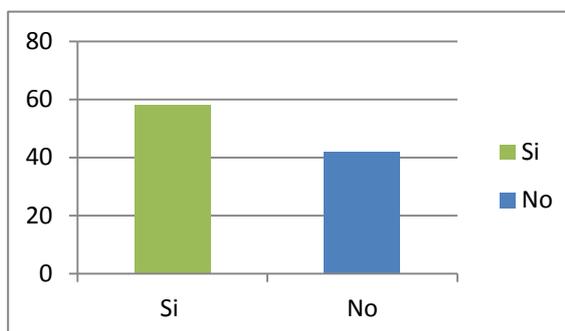


- En el área industrial y semi industrial la mayoría de los pescadores sienten la responsabilidad de sugerir medidas de seguridad a sus superiores a bordo.
- En el área artesanal muchas veces el personal de trabajo no siente la responsabilidad de sugerir medidas de seguridad debido a que la mayoría son trabajadores eventuales o de tipo independiente.

3. ¿En los últimos doce meses ha recibido Ud. alguna capacitación de seguridad o simulacro?

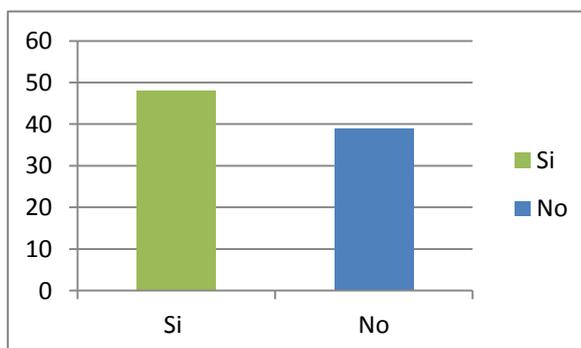
#### PESCA SEMI INDUSTRIAL.

Si	58
No	42



#### PESCA ARTESANAL

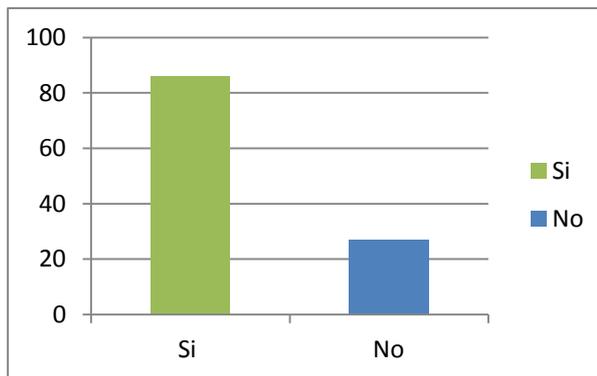
Si	48
No	39





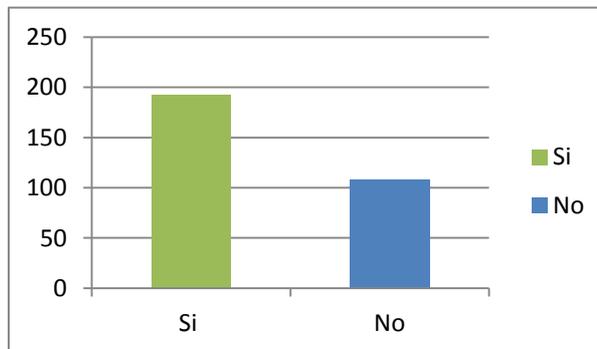
### PESCA INDUSTRIAL

Si	86
No	27



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	192
No	108

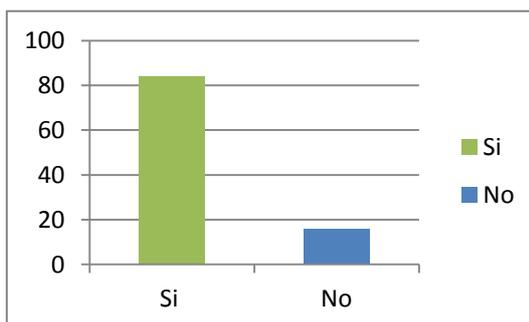


- La gran mayoría de los pescadores encuestados si han recibido seminarios de seguridad industrial dictado por la Armada del Ecuador en la EPESPO en el denominado curso OMI, requisito fundamental para renovar matriculas de distinto rango marítimo.
- Las personas que no han recibido este curso en los últimos doce meses es porque aún tienen vigente su matrícula.

4.¿Cree Ud. que la embarcación en la cual labora cuenta con una infraestructura física segura?

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

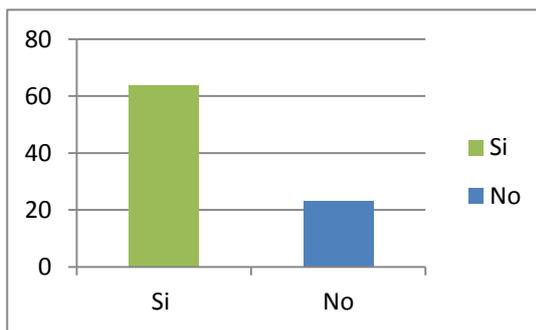
Si	84
No	16





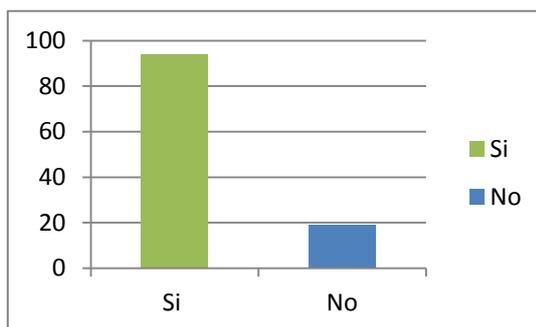
### PESCA ARTESANAL

Si	64
No	23



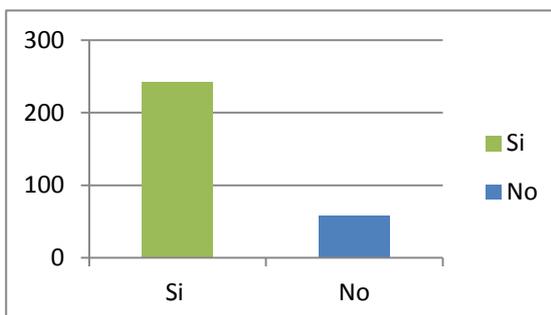
### PESCA INDUSTRIAL

Si	94
No	19



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	242
No	58



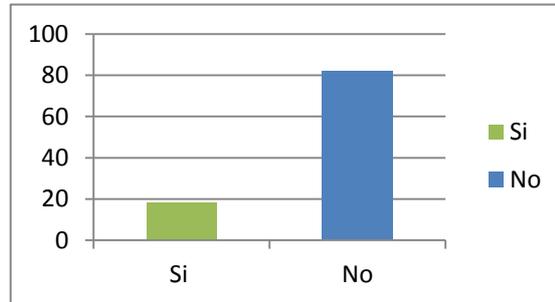
- La mayoría de las embarcaciones si cuentan con una infraestructura física segura aunque aún se siguen utilizando maquinarias con mecanismos que se podrían considerar obsoletos.
- La mayor parte de las embarcaciones son sometidas a mantenimiento en el casco, máquinas y cubierta.



5. ¿Si ha sufrido una lesión, ésta fue notificada a la Autoridad correspondiente?

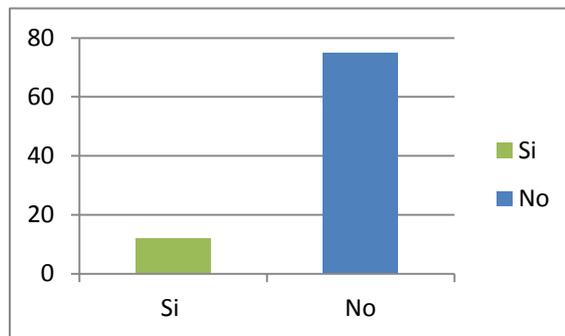
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	18
No	82



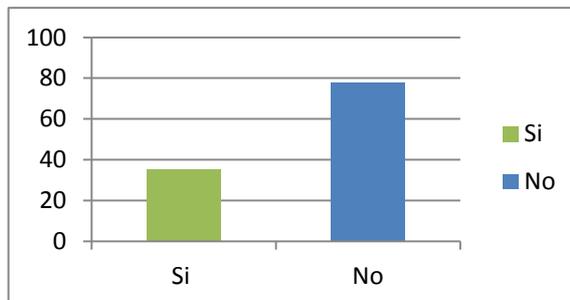
### PESCA ARTESANAL

Si	12
No	75



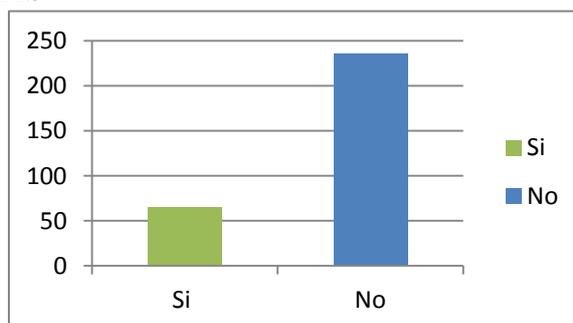
### PESCA INDUSTRIAL

Si	35
No	78



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	65
No	235



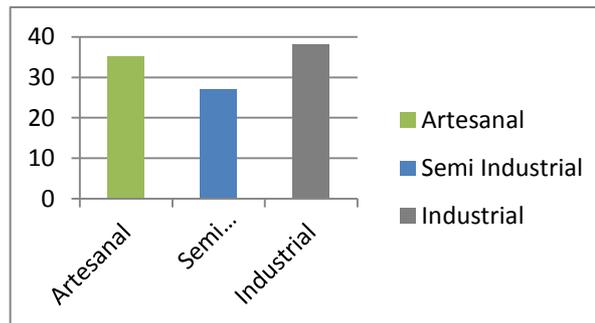


- Muchas veces cuando sucede un incidente y algún tripulante de la embarcación sufre alguna lesión no se notifica a las autoridades correspondientes en tierra con la finalidad de evitar procesos legales, por lo que solo se notifica al capitán de la embarcación para internamente llegar a un acuerdo entre empleado y empleador

6. ¿Qué tipo de pesca considera Ud. que es de mayor riesgo?

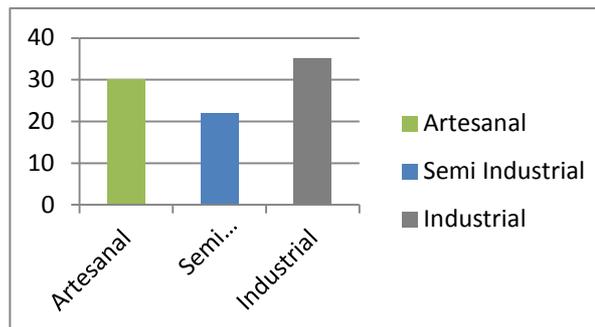
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Artesanal	35
Semi Industrial	27
Industrial	38



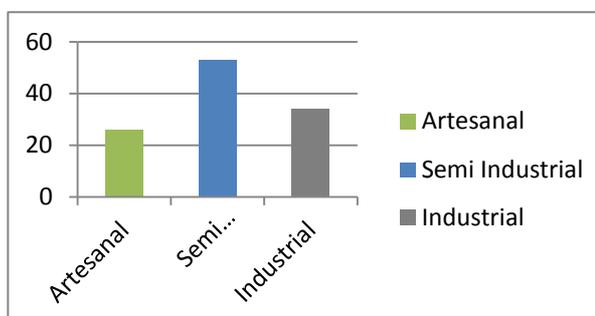
### PESCA ARTESANAL

Artesanal	30
Semi Industrial	22
Industrial	35



### PESCA INDUSTRIAL

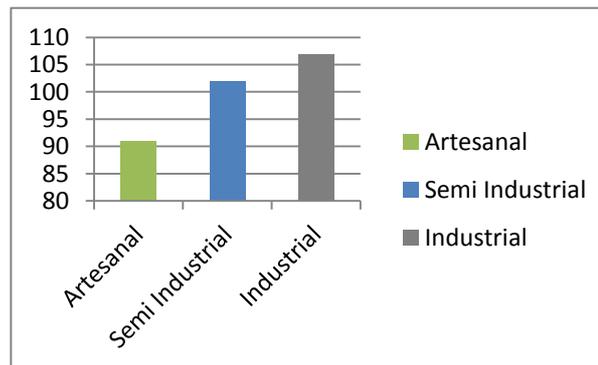
Artesanal	26
Semi Industrial	53
Industrial	34





## GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Artesanal	91
Semi Industrial	102
Industrial	107

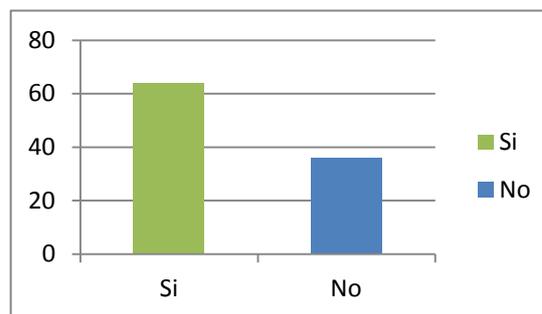


- En esta pregunta existen opiniones divididas debido al alto grado de riesgo que tiene la actividad pesquera sin importar el tipo de embarcación en la que se trabaje pero el resultado global nos indica que la actividad industrial es la más riesgosa por las prolongadas travesías que realizan y por la mayor potencia de sus maquinarias.
- En segundo lugar tenemos a la actividad semi industrial y por ultimo a la artesanal.

7. ¿Sabe Ud. como actuar en caso de Zafarrancho o Blackout?

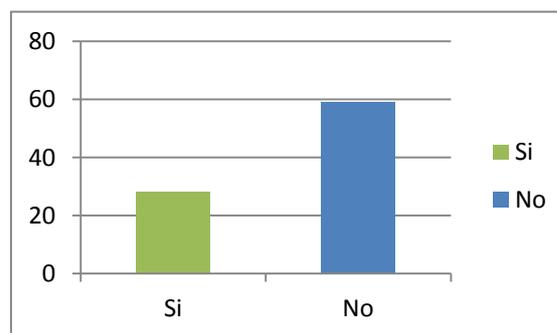
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	64
No	36



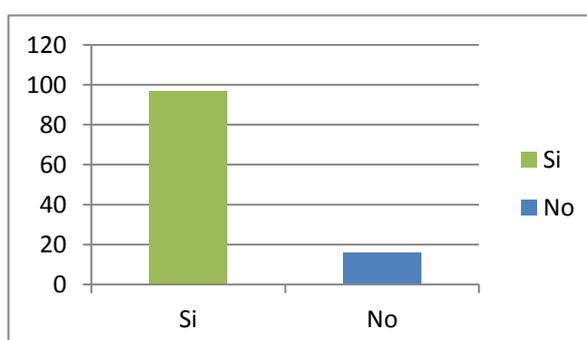
### PESCA ARTESANAL

Si	28
No	59



### PESCA INDUSTRIAL

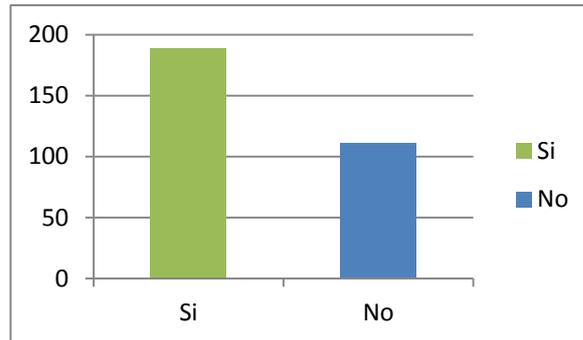
Si	97
No	16





## GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	189
No	111

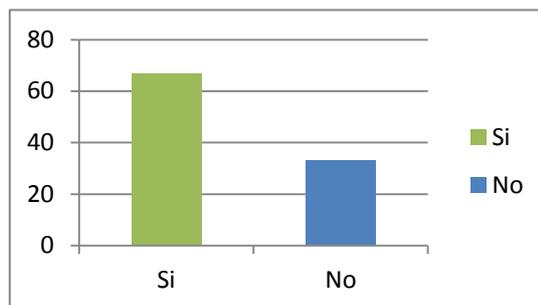


- En el área industrial y en parte del área semi industrial gran parte de los pescadores tienen conocimiento de lo que tienen que hacer en caso de blackout o zafarrancho y tienen asignadas funciones específicas durante la maniobra, esto se logra a que antes de llegar a puerto tienen establecido como rutina realizar los respectivos simulacros.
- En el área artesanal por lo reducidas que son las embarcaciones no tienen establecida una rutina para realizar este tipo de simulacros, pero los pocos conocimientos sobre este tema los obtienen en el curso OMI.

8. ¿Conoce cuáles son sus funciones que debe realizar cuando se trata de realizar un zafarrancho?

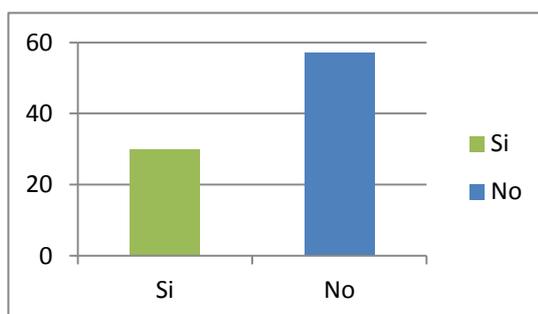
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	67
No	33



### PESCA ARTESANAL

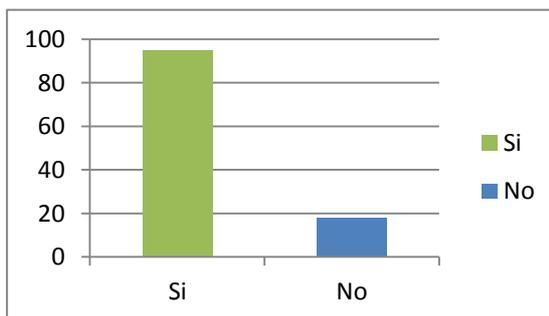
Si	30
No	57





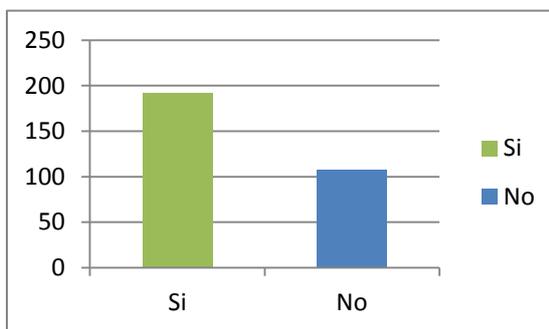
### PESCA INDUSTRIAL

Si	95
No	18



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	192
No	108

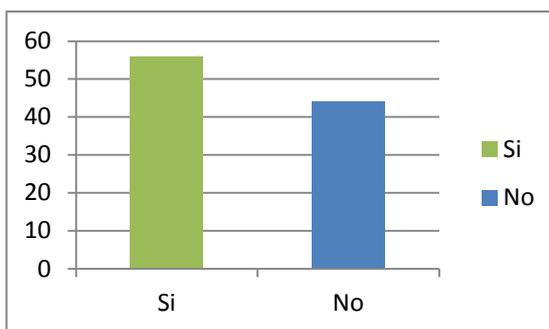


- La mayor parte de los pescadores tienen conocimiento de las funciones a realizar durante un zafarrancho por los simulacros y cursos realizados.

9. Explique si alguna vez ha participado en un zafarrancho:

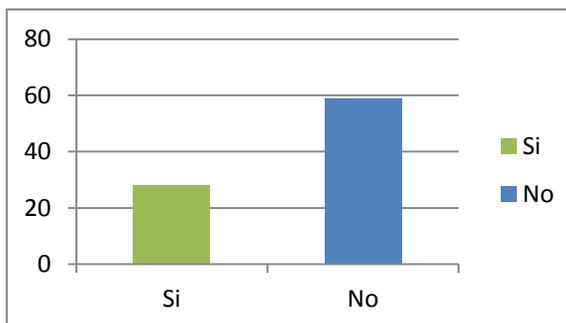
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	56
No	44



### PESCA ARTESANAL

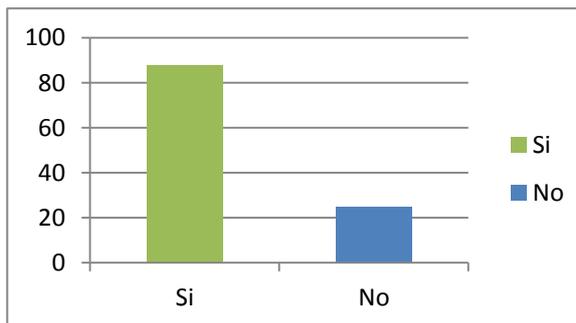
Si	28
No	59





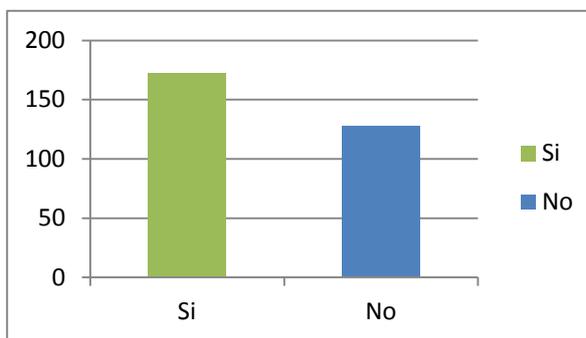
### PESCA INDUSTRIAL

Si	88
No	25



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	172
No	128



- La mayoría de los pescadores industriales y semi industriales lo ha realizado solo en simulacros.
- Los pescadores artesanales no tienen mayor participación, solo en los simulacros realizados en el curso OMI.

#### 4.7 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA CONDICION PSICOSOCIAL

En la encuesta investigativa realizada al personal que trabaja en embarcaciones pesqueras artesanales, industriales y semi industriales se obtuvo los siguientes resultados:

#### Condición Psicosocial

1. En la actualidad padece Ud. de algún tipo de molestia física, como:

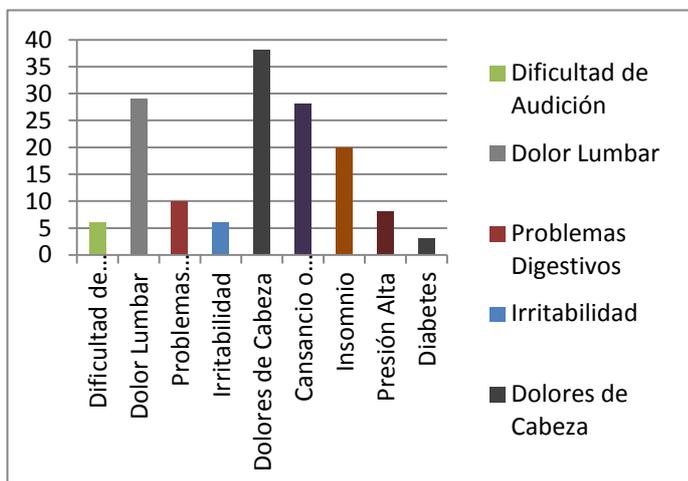
- Dificultad de audición
- Dolor lumbar
- Problemas digestivos
- Irritabilidad
- Dolores de cabeza



Cansancio o fatiga excesiva  
Insomnio  
Presión alta  
Diabetes

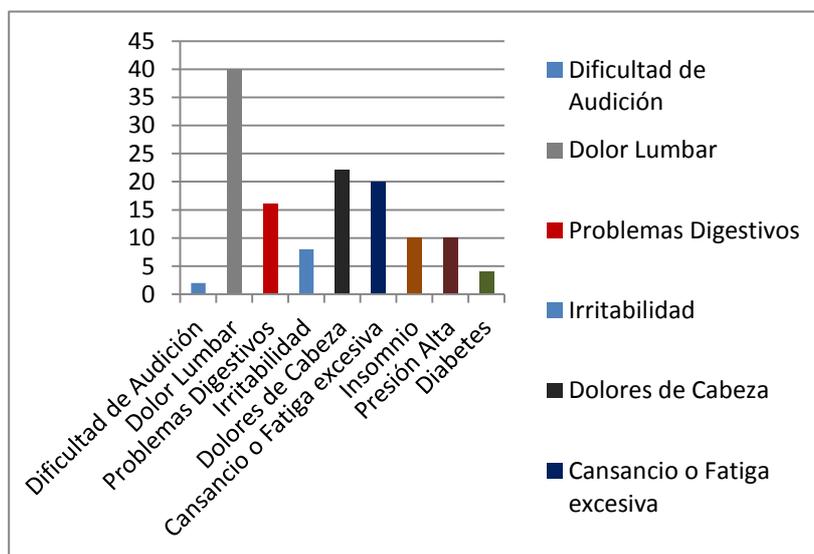
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Dificultad de Audición	6
Dolor Lumbar	29
Problemas Digestivos	10
Irritabilidad	6
Dolores de Cabeza	38
Cansancio o Fatiga excesiva	28
Insomnio	20
Presión Alta	8
Diabetes	3



### PESCA ARTESANAL

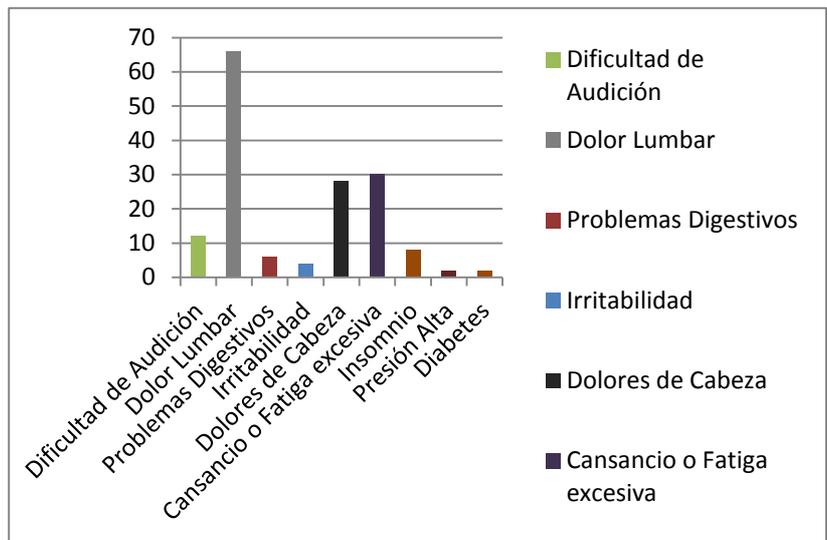
Dificultad de Audición	2
Dolor Lumbar	40
Problemas Digestivos	16
Irritabilidad	8
Dolores de Cabeza	22
Cansancio o Fatiga excesiva	20
Insomnio	10
Presión Alta	10
Diabetes	4





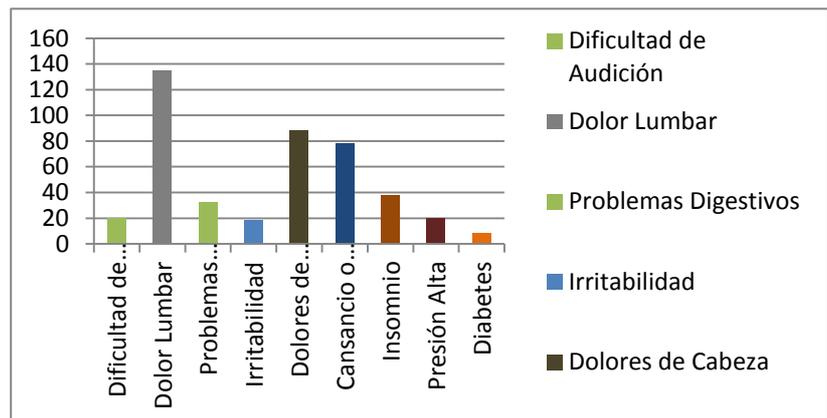
### PESCA INDUSTRIAL

Dificultad de Audición	12
Dolor Lumbar	66
Problemas Digestivos	6
Irritabilidad	4
Dolores de Cabeza	28
Cansancio o Fatiga excesiva	30
Insomnio	8
Presión Alta	2
Diabetes	2



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Dificultad de Audición	20
Dolor Lumbar	135
Problemas Digestivos	32
Irritabilidad	18
Dolores de Cabeza	88
Cansancio o Fatiga excesiva	78
Insomnio	38
Presión Alta	20
Diabetes	8

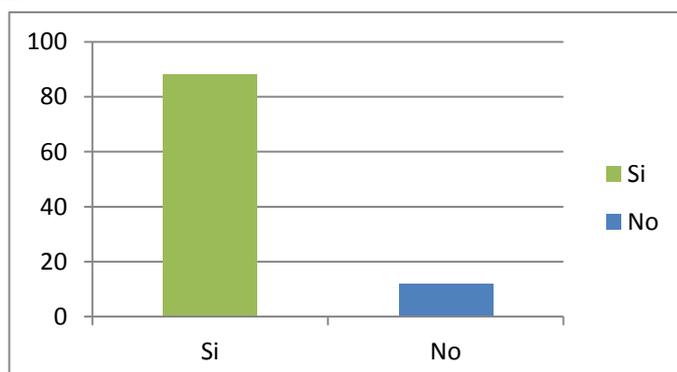


- En todas las áreas de las actividades pesqueras se determina que existe un alto índice de riesgo ergonómico producido por el trabajo pesado y repetitivo. La dolencias más comunes que sufre el personal dedicado a la actividad pesquera son, el dolor lumbar, dolores de cabeza, cansancio o fatiga y presión alta.

2.¿Realiza Ud. su trabajo en armonía total?

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

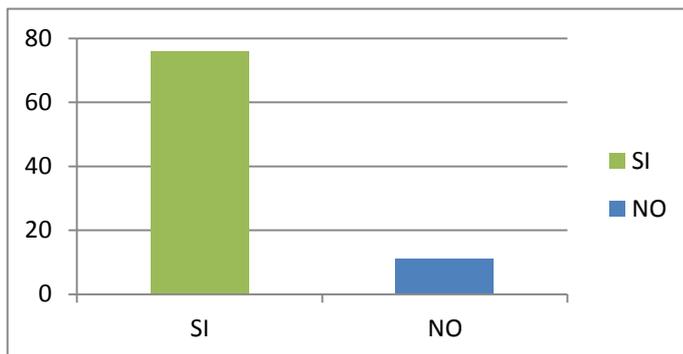
Sí	88
No	12





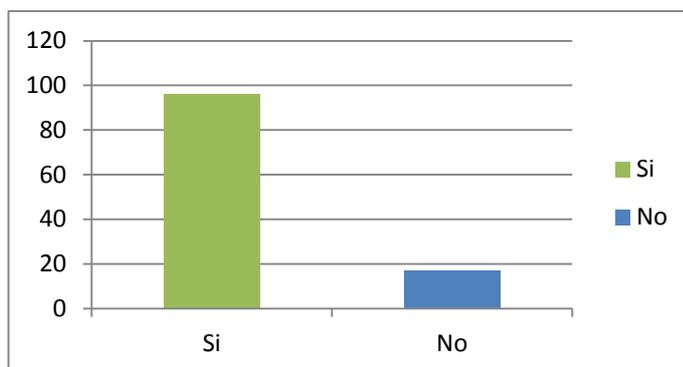
### PESCA ARTESANAL

SI	76
NO	11



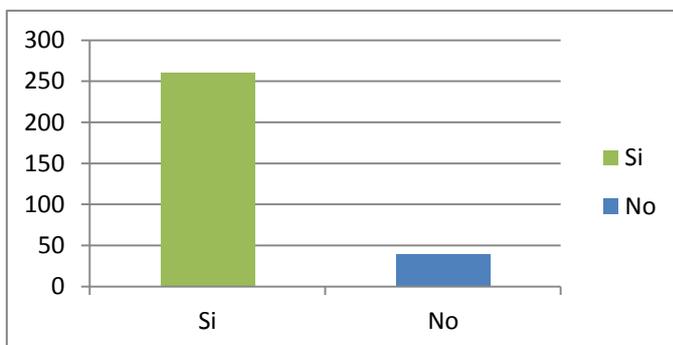
### PESCA INDUSTRIAL

Si	96
No	17



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	260
No	40



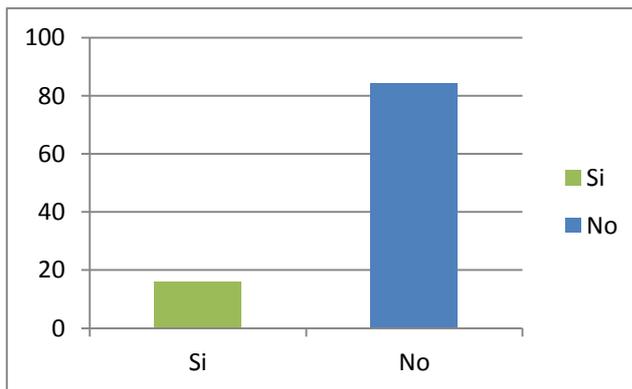
- La mayor parte de las personas encuestadas si realiza su trabajo en armonía total aunque ellos consideran que si se sienten sin respaldo en caso de darse algún accidente.



3. ¿Le afectan a Ud. las maniobras repetitivas?

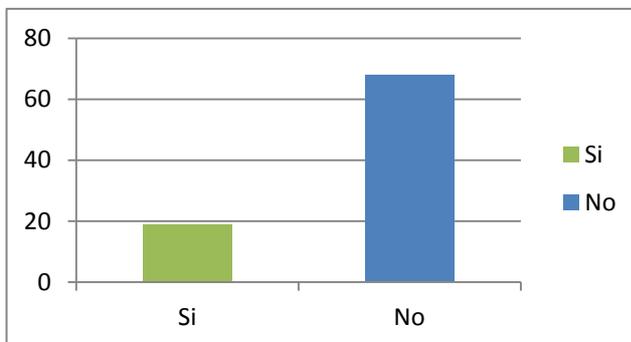
**PESCA SEMI INDUSTRIAL**

Si	16
No	84



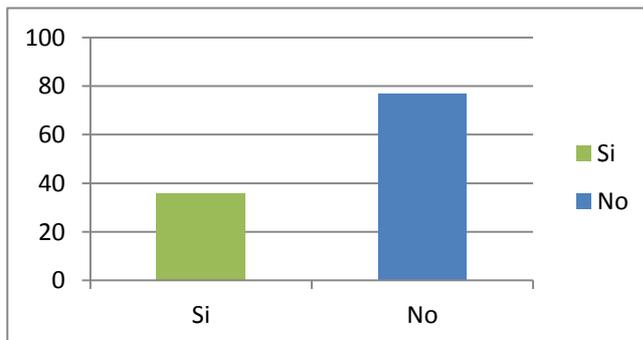
**PESCA ARTESANAL**

Si	19
No	68



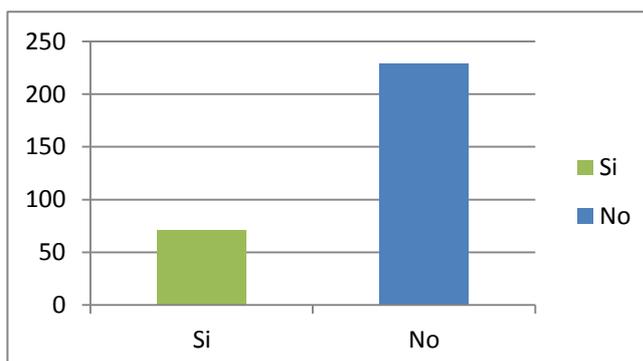
**PESCA INDUSTRIAL**

Si	36
No	77



**GLOBAL DE TODAS LAS AREAS**

Si	71
No	229



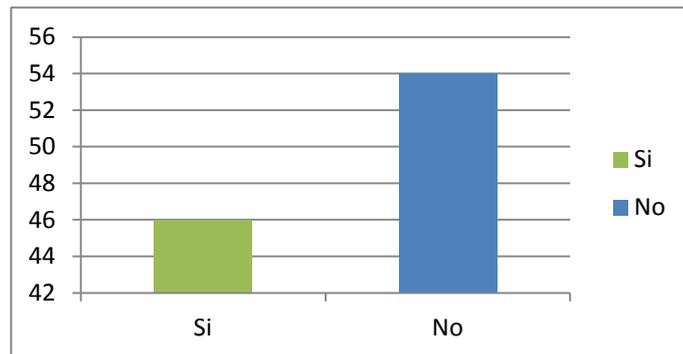


- La mayor parte de las personas encuestadas no son afectadas por las maniobras repetitivas debido a que ellos manifiestan que están acostumbrados a realizar este tipo de trabajos.
- Varias personas afirmaron que si les afecta por distintas razones entre las cuales destacan problemas de salud, y sensación de monotonía.

4. Considera Ud. que los largos periodos de tiempo dentro de una embarcación pueden afectar psicológicamente

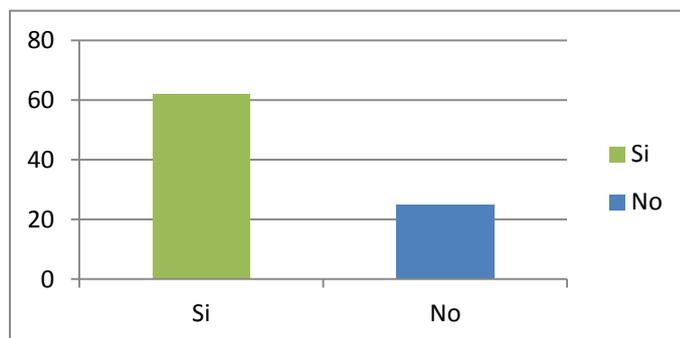
**PESCA SEMI INDUSTRIAL**

Si	46
No	54



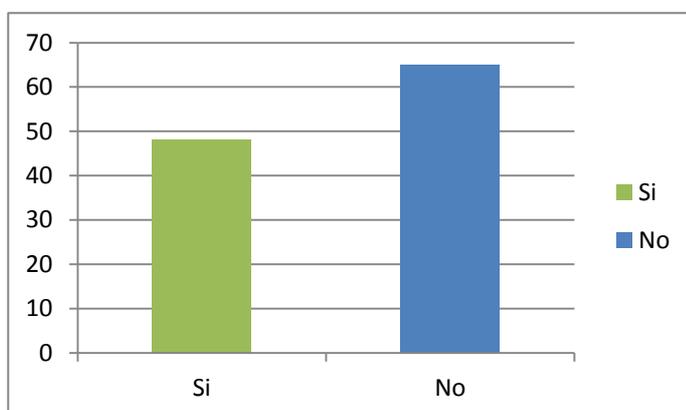
**PESCA ARTESANAL**

Si	62
No	25



**PESCA INDUSTRIAL**

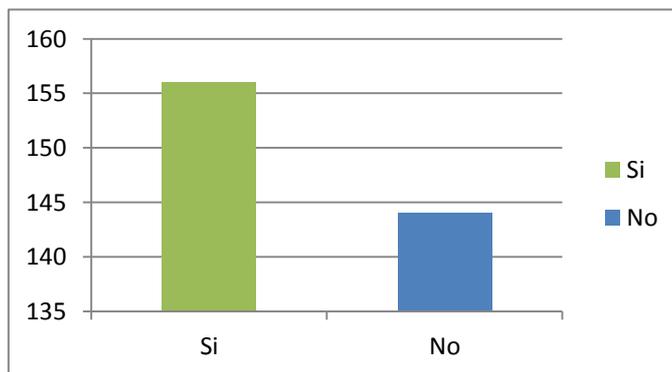
Si	48
No	65





## GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	156
No	144

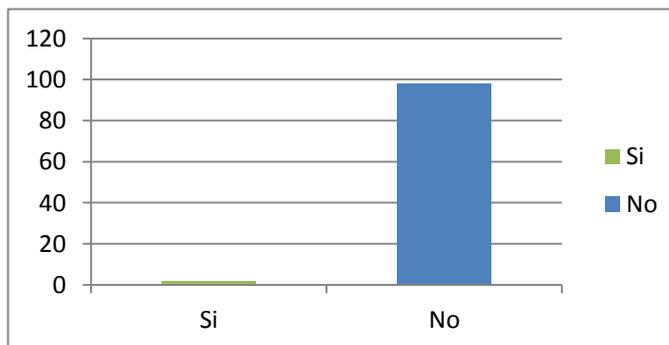


- Los pescadores semi industriales en su mayoría no son afectados por los periodos que duran las travesías debido a que sus viajes tienen un tiempo de duración máximo de veinte días.
- En el área artesanal a muchos si les afectan los periodos prolongados de navegación más que nada porque sus familiares dependen directamente de lo que ellos ganan y al aumentar el tiempo fuera de casa se complica un poco la situación económica de ellos.
- En el área industrial a la mayoría de los encuestados no les afectan las largas travesías debido a que se sienten acostumbrados y tienen la idea de que es parte de su trabajo.
- En esta parte de la encuesta intervienen varios aspectos como los familiares, económicos y sociales.

## 5. ¿Ha tenido problemas cardiacos?

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

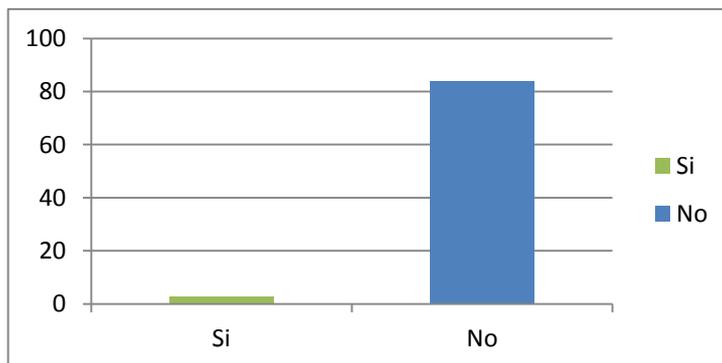
Si	2
No	98





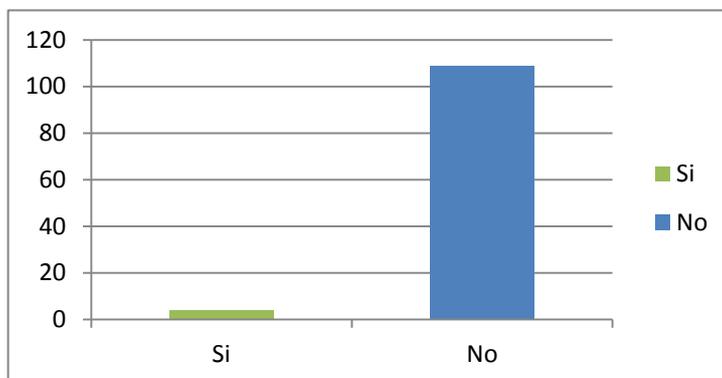
### PESCA ARTESANAL

Si	3
No	84



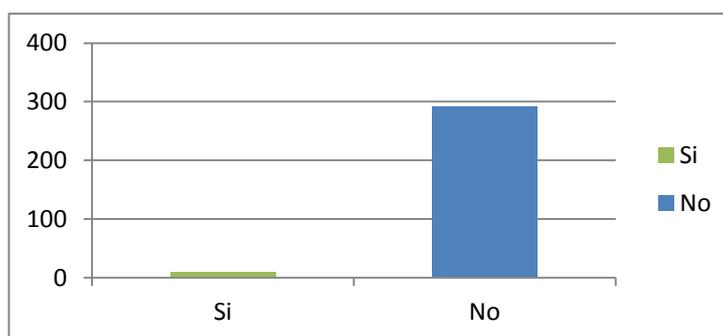
### PESCA INDUSTRIAL

Si	4
No	109



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	9
No	291



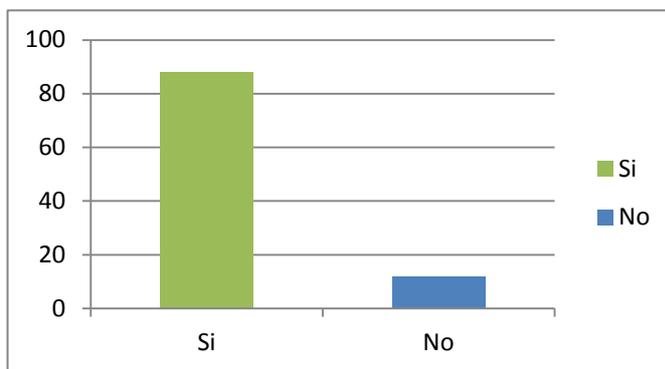
- La encuesta realizada indica que los índices de problemas cardiacos a bordo de embarcaciones de pesca son mínimos. Ellos deducen que esto es gracias a su buen estado fisico y a una buena alimentación a bordo.



6. Usted conoce lo que significa “primeros auxilios”:

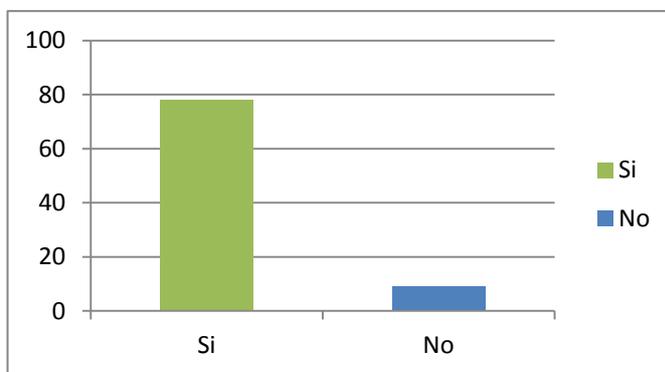
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	88
No	12



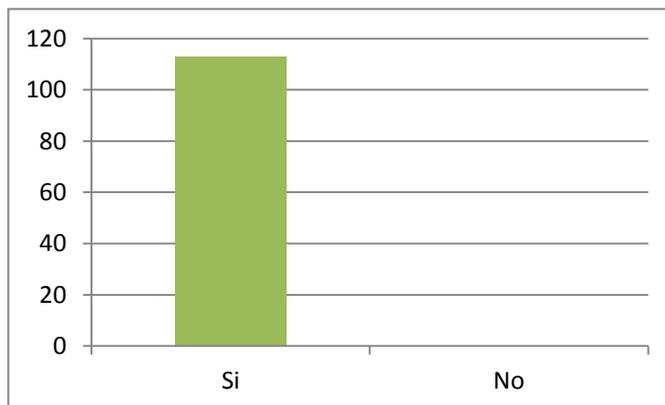
### PESCA ARTESANAL

Si	78
No	9



### PESCA INDUSTRIAL

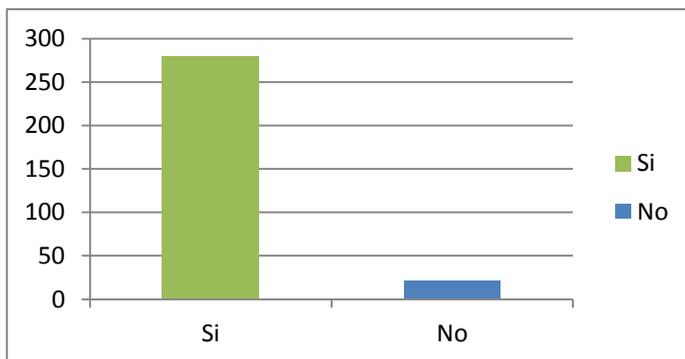
Si	113
No	0





## GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	279
No	21

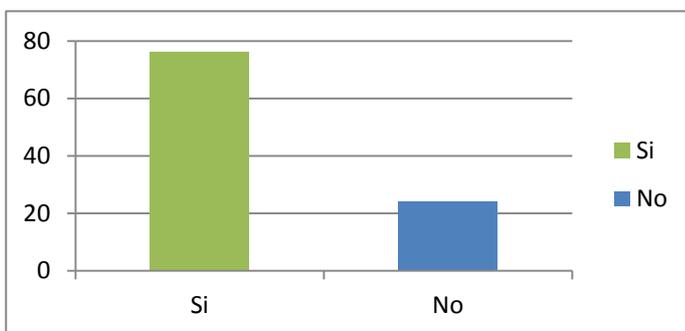


- En el área semi industrial y artesanal existe un mínimo porcentaje que indica que existe un desconocimiento de lo que es primeros auxilios, esto se da más que nada en pescadores de formación estudiantil muy básica.
- En el área industrial el total de las personas encuestadas tienen claro lo que significan los primeros auxilios.

7.¿Ha recibido cursos de primeros auxilios?

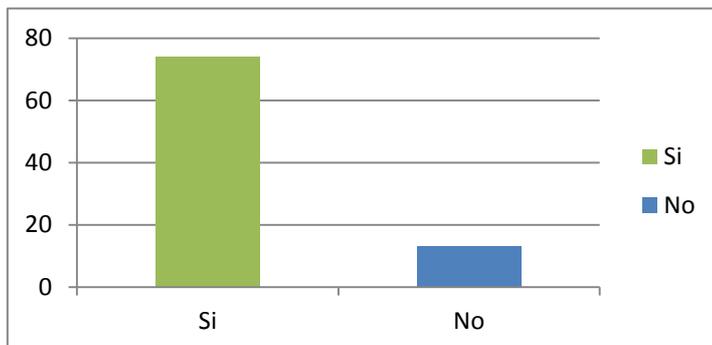
## PESCA SEMI INDUSTRIAL

Si	76
No	24



## PESCA ARTESANAL

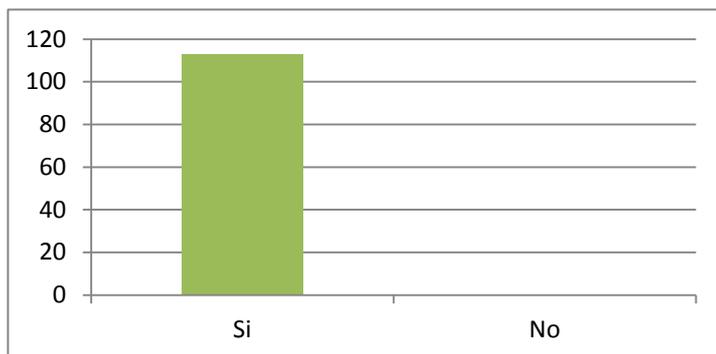
Si	74
No	13





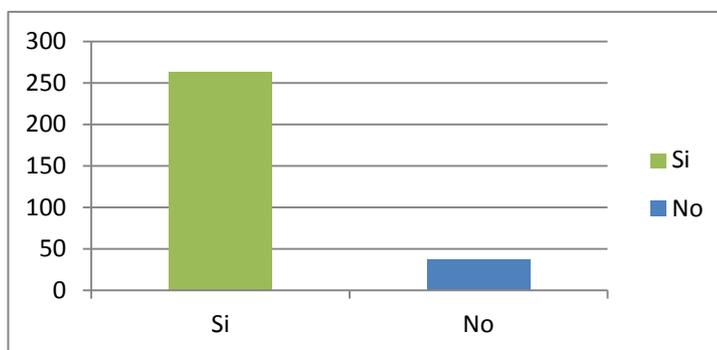
### PESCA INDUSTRIAL

Si	113
No	0



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	263
No	37

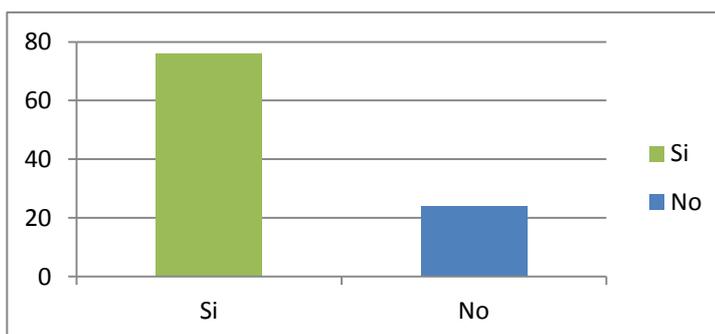


- En el área semi industrial y artesanal existe un mínimo porcentaje de personas encuestadas que no ha recibido algún curso específico de primeros auxilios aparte del dictado en el curso OMI.
- En el área industrial todas las personas encuestadas manifiestan que si han tenido la oportunidad de participar en cursos de primeros auxilios auspiciados por la empresa en la que laboran.

8.¿Entre la tripulación con la que labora, existe alguien entrenado para brindar primeros auxilios en caso de algún accidente?

### PESCA SEMI INDUSTRIAL

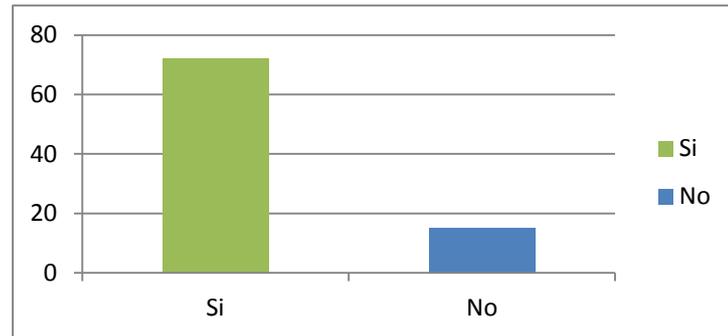
Si	76
No	24





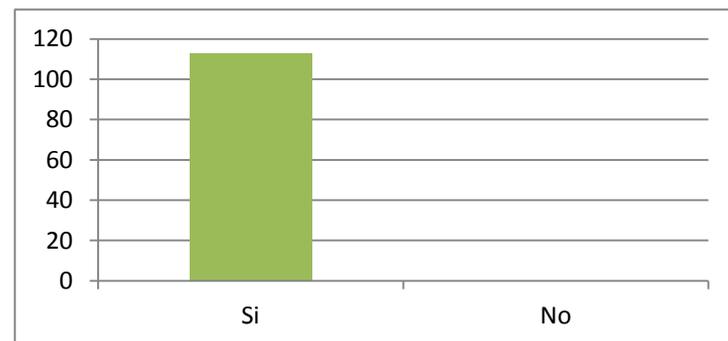
### PESCA ARTESANAL

Si	72
No	15



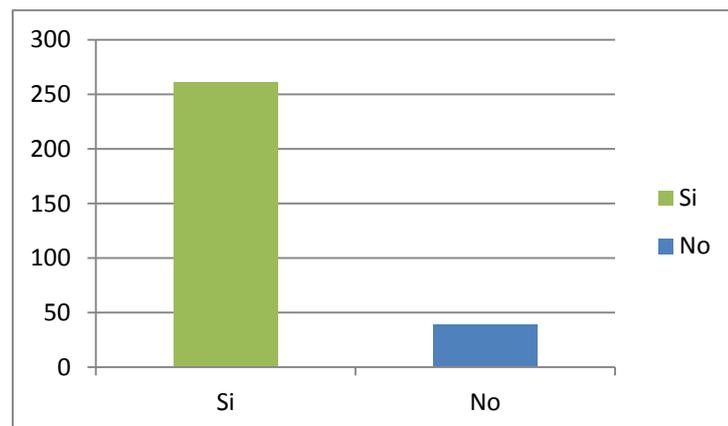
### PESCA INDUSTRIAL

Si	113
No	0



### GLOBAL DE TODAS LAS AREAS

Si	261
No	39



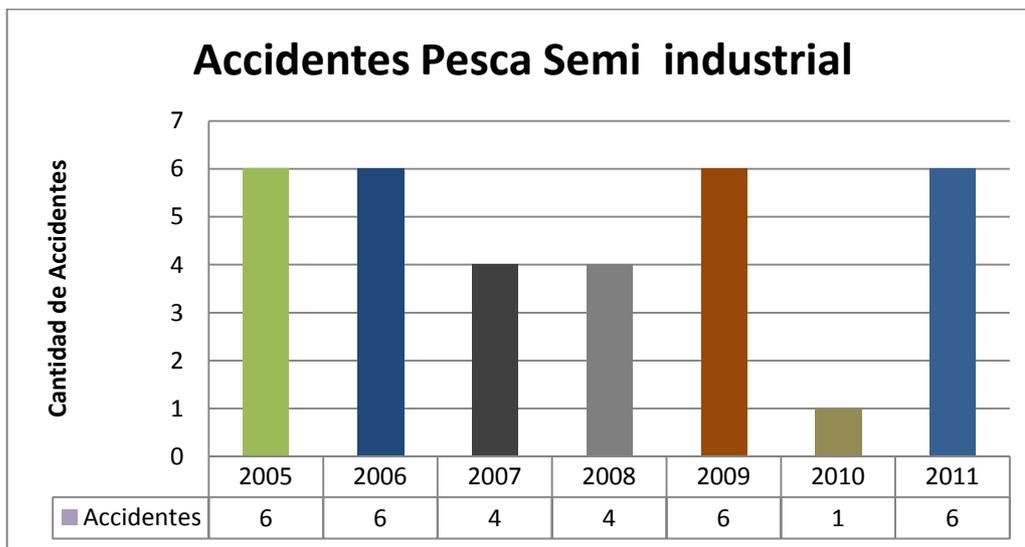
- En el área artesanal y semi industrial no están organizados totalmente, en algunas embarcaciones si existe una persona entrenada para brindar primeros auxilios y en este caso se trata del capitán de la nave, mientras que en otras no existe alguien capacitado para este tipo de suceso.
- El área industrial si tiene total organización en este aspecto, las personas indicadas pueden ser el capitán o el navegador.



10. ¿Cuándo fue la última vez que tuvo un accidente de trabajo a bordo?

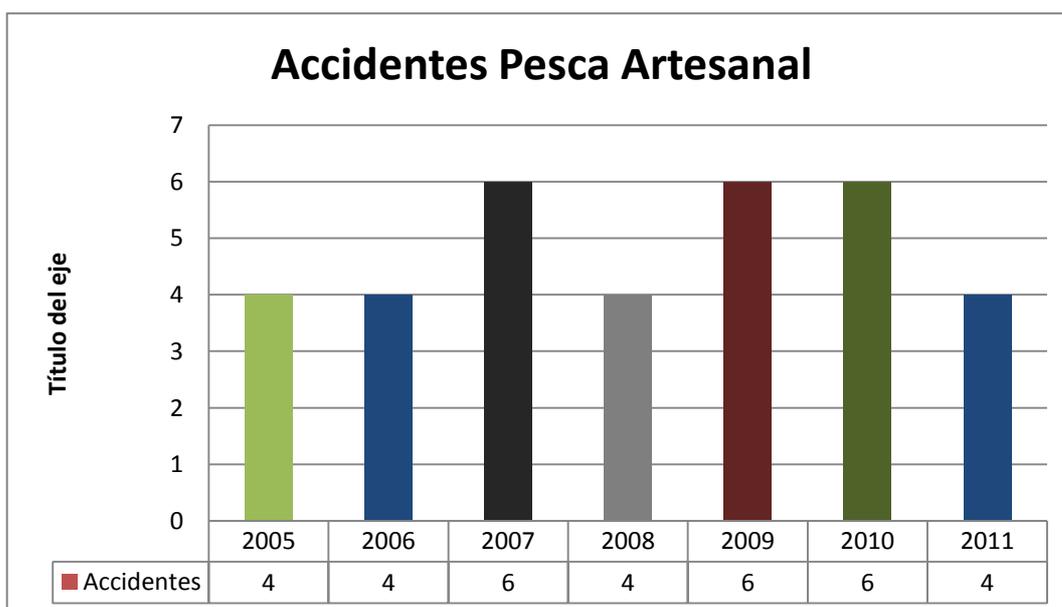
### PESCA SEMI INDUSTRIAL

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
6	6	4	4	6	10	6



### PESCA ARTESANAL

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
4	4	6	4	6	6	4





## PESCA INDUSTRIAL

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
8	6	18	6	6	4	4



- En la encuesta realizada al personal que labora en embarcaciones semi industriales se verifica que en el 2005, 2006, 2009 y 2011 fueron los años en que mayor cantidad de accidentes de poca gravedad como por ejemplo cortes, atrapamientos, caídas, etc., sucedieron.
- En el área artesanal sucedieron accidentes de poca consideración en los años 2007, 2009, 2010.
- En el área industrial el año 2007 fue el de mayor cantidad de accidentes de poca gravedad.
- Es necesario destacar que estos accidentes no fueron registrados a las autoridades correspondientes debido a que no se son considerados de gran importancia.

En el siguiente capítulo se detallan las conclusiones y recomendaciones como resultado de las encuestas.



#### 4.8 ENTREVISTA CON EL ABOGADO DUMAR RIVERA ASESOR JURIDICO DE LA CAPITANIA DEL PUERTO DE MANTA.

El 18 de Septiembre del 2012 nos acercamos a las oficinas de la Capitanía del Puerto de Manta, con la intención de requerir información legal sobre accidentes registrados desde el 2005 al 2011, sobre los asuntos de riesgos laborales en las embarcaciones de pesca semi industriales contando con la colaboración del mencionado profesional, siendo esta la entrevista:

*¿La Capitanía del Puerto de Manta en representación de la DIRNEA está realizando inspecciones de condiciones de las embarcaciones y de todos sus equipos?*

Si, en lo que a eso respecta lo establece el Código de Policía Marítima, en Título I. Sección I, en su Art. 2 y se detalla a continuación:

Art. 2.- Las capitanías de puerto de la República tienen por objeto, dentro de los límites de sus respectivas circunscripciones, cumplir las siguientes obligaciones:

- a) Vigilar la correcta y segura navegación de todas las embarcaciones nacionales o extranjeras que trafiquen en sus aguas jurisdiccionales.
- b) Exigir el orden, comodidad y seguridad de los pasajeros y tripulantes ecuatorianos embarcados en naves, sea cual fuere su pabellón, que se encuentren en las aguas de su jurisdicción.
- c) Mantener el orden, la moralidad y seguridad en playas, muelles, embarcaderos y establecimientos de industrias marítimas.
- d) Precautelar los intereses fiscales.
- e) Cooperar en la Defensa Nacional.

*¿Existe algún tipo de sanción para las embarcaciones que no cumplan con la dotación mínima de seguridad?*

Si, se sanciona de acuerdo a la falta como lo establece el Código de Legislación Marítima y Portuaria.



#### 4.9. VERIFICACION DE LAS HIPOTESIS

Una vez terminada las encuestas el Puerto de Manta y realizada la tabulación de los resultados se obtiene lo siguiente con respecto a la comprobación de las hipótesis:

- **La mayoría de las embarcaciones de pesca semi-industrial en el puerto de Manta no tienen las seguridades para realizar sus actividades de pesca.**

Esta hipótesis es realmente cierta por que los resultados en lo que respecta a los equipos de salvamento son deficientes en las embarcaciones de pesca Semi-industrial, poniendo en riesgo la seguridad del pescador al realizar sus actividades de pesca.

- **El mejoramiento de las condiciones de trabajo en las embarcaciones de pesca semi-industrial logrará disminuir los accidentes a bordo.**

Con el uso de los equipos adecuados de protección personal definitivamente se lograra disminuir en gran porcentaje los accidentes a bordo, pues los resultados de la encuesta nos da la mayoría de accidentes se dieron sin E.P.P.

- **La recopilación de datos obtenidos en la investigación se establecerán las correspondientes recomendaciones a las autoridades marítimas de Manta.**

#### 4.10 PROPUESTA DE LA ENCUESTA

El presente proyecto de tesis está delimitado al área pesquera semi industrial pero al realizar la encuesta fue estrictamente necesario aplicarla al área industrial y artesanal en igual número de muestras debido a que era la única manera de establecer diferencias y comparaciones de la realidad del sector pesquero local en lo que a aseguramiento laboral se refiere.

Se pudo comprobar que el área industrial está casi en su totalidad organizada en la parte de aseguramiento laboral para el personal que trabaja a bordo de las embarcaciones aunque la gran mayoría de estas personas no conocen todos los beneficios que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social puede ofrecerles como afiliados.



El área semi industrial al igual que la artesanal presenta un alto déficit en la parte de aseguramiento laboral al personal que trabaja en estos tipos de pesca. Estas personas nunca han sido registradas a algún tipo de seguro, por lo que trabajan prácticamente sin ninguna protección social para ellos o sus familiares.

*Nuestra principal propuesta es que se establezcan campañas de información y capacitación a armadores y al personal que trabaja en las naves pesqueras para que ellos estén al tanto de la importancia de contar con una protección social y con todos los beneficios de ley teniendo en cuenta los riesgos que se presentan en la actividad pesquera.*

En la actualidad se ha establecido el **SEGURO GENERAL DE RIESGOS DE TRABAJO**, proyecto impulsado por el *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social* y que tiene por objetivo principal cubrir la seguridad de todos los trabajadores en todas las áreas laborales, ya sean de tipo independiente, eventual o fijo en una determinada embarcación o empresa.

En el CAPITULO V del Seguro General de Riesgos de Trabajo se titula lo siguiente:

***De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.***

Art. 410 Obligaciones respecto a la prevención de riesgos.-Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida.

Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la determinación del contrato de trabajo.

Art. 419 Aptitud física para trabajos en barcos de pesca.- Ninguna persona podrá ser empleada a bordo de un barco de pesca, en cualquier calidad si no presenta un certificado médico que pruebe se aptitud física para el trabajo marítimo en que vaya a ser empleado.

Art. 420 Contenido del Certificado Médico.-El certificado será expedido por un facultativo de IESS después de un minucioso examen médico. En el certificado médico se deberá hacer constar que el oído y la vista del interesado son satisfactorios y que no sufre



enfermedad alguna que pueda constituir un peligro para la salud de las demás personas a bordo.

Art. 421 Validez del certificado médico.-En el caso de personas menores de 21 años, el certificado médico será válido durante un año a partir de la fecha que fue expedido. Cuando se trate de personas que hayan alcanzado la edad de 21 años el certificado médico será válido por dos años. Si el periodo de validez del certificado expirara durante una travesía, el certificado seguirá siendo válido hasta el fin de la misma.

Art. 422.- Gratuidad de los Certificados.- Los exámenes médicos exigidos por los artículos anteriores no deberán ocasionar gasto alguno a los pescadores.

Sin lugar a dudas estas leyes serán de gran importancia para lograr una organización total del personal que trabaja a bordo de las naves pesqueras.

#### 4.11 IMPACTO DE ESTE PROYECTO DE TESIS

El presente proyecto de tesis no presenta un impacto a el Medio Ambiente debido a que es un tema investigativo, dirigido a mejorar la seguridad a bordo de las embarcaciones semi industriales y mejorar el ambiente laboral de todas las personas dedicadas a las actividades de pesca, pero en la actualidad se han dado algunos cambios con el afán de preservar el Medio Ambiente.

En las embarcaciones de pesca semi industrial se encuentran diferenciadas de acuerdo al tipo de artes de pesca que utilizan, los artes de pesca que se mencionan a continuación:

- Red de enmalle superficial
- Palangre de media agua
- Línea de mano de media agua “pesca a la luz”
- Red de cerco “sardineros”

No representan impacto al medio ambiente marino, porque estos tipos de arte de pesca son selectivos, están direccionados a las especies que se desea capturar. A diferencia del tipo de arte de pesca de arrastre que causa gran daño al medio ambiente marino, el cual captura gran diversidad y cantidad de fauna acompañante y destruyendo todo a su paso. La mayoría de peces que caen en las redes no han terminado su ciclo de crecimiento y cuando los



camaroneros los atrapan se convierten en harina de pescado, esto quiere decir que se interrumpieron ciclos y los peces que podían servir de alimento y sustento para los pescadores artesanales.

Hace tres años el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca sacó el acuerdo ministerial 162 para regular la pesca de arrastre. En febrero de 2012 se reunió el Consejo Nacional Pesquero y se firmó El Acuerdo Ministerial 020, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP, establece que a partir del 1 de octubre del 2012 se elimina la pesca de arrastre en el país que, según algunos artesanos del mar, este arte de pesca se lo realiza desde hace más de 70 años. Y es entonces que desde el 15 de diciembre del 2012 las embarcaciones registradas en la Subsecretaría de Pesca como flota de la red de arrastre ya no pueden ejercer este sistema de pesca en las costas ecuatorianas.



## CAPITULO V

### 5.1 CONCLUSIONES

- La mayoría de los pescadores artesanales carecen de protección social, es decir no cuentan con el seguro social debido al carácter de su relación de empleo (trabajadores independientes) versus el empleador.
- Las medidas de seguridad disminuyen al tomar decisiones tales como: Salir a faenar en condiciones muy adversas lo cual aumenta el nivel de peligro, cuando el pescador se niega a trabajar continuamente con el chaleco salvavidas puesto, además cuando en tiempo de calma el barco admite mayor carga sin pérdida de estabilidad, lo cual se vuelve muy peligroso al momento en que el mar cambia repentinamente.
- Los armadores pesqueros no presentan interés por mejorar las condiciones físicas de las embarcaciones para aportar con un mejor ambiente de trabajo.
- Existe exceso de confianza por parte de los pescadores al momento de realizar sus actividades de pesca y no las realizan con las precauciones necesarias.
- En el área semi industrial y artesanal no existen programas de adiestramiento para los trabajadores como charlas de seguridad y simulacros de zafarrancho.
- No existen registros de procedimientos para realizar maniobras consideradas riesgosas con maquinarias y artes de pesca, incumpliendo así las instrucciones de carga, estabilidad y seguridad de embarcaciones de tipo industrial, semi industrial y artesanal.
- No se realizan programas de mantenimiento efectivo y seguro de las diferentes maquinarias a bordo.



## 5.2 RECOMENDACIONES

- Exigir a los empleadores que se desenvuelven en el área artesanal y semi industrial una protección social para los trabajadores en altamar, es decir afiliarlos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Evitar trabajar o realizar maniobras peligrosas cuando las condiciones climáticas se presenten adversas.
- Que los armadores adopten medidas necesarias y así garantizar seguridad y salud de los trabajadores.
- Que los trabajadores velen según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo.
- Capacitar al personal en planes de prevención de riesgos laborales y realizar los respectivos simulacros para casos de emergencia de forma periódica, ya que la falta de los mismos es la principal causa de accidentes en el sector pesquero.
- Establecer procedimientos de trabajo en operaciones peligrosas (artes de pesca, winches, etc.) y cumplirlos de forma escrupulosa, respetar las instrucciones de carga, estabilidad y seguridad, sean estas embarcaciones de tipo industrial, semi industrial o artesanal.
- Realizar el mantenimiento oportuno, efectivo y permanente de los equipos en general de las embarcaciones de pesca.



### 5.3 GLOSARIO

**A bordo.-** En la embarcación.

**Abandonar.-** Dejar el buque utilizando los botes, saltando a tierra, transbordando a otro buque o por cualquier otro acción.

**Abarloarse.-** Amarrarse al costado de otro barco, muy útil cuando no se dispone de acceso directo al muelle.

**Achicador.-** Pequeña paleta de madera, metal o plástico, utilizada para extraer el agua de las embarcaciones menores, o para desagotar la sentina.

**Amura.-** Planchas curvas de la parte de proa en los costados del buque, donde comienza el afinamiento del casco hacia la proa.

**Arqueo.-** Volumen interior del casco y superestructura. Se mide en Toneladas Moorson.  
(1 TM=2.83m<sup>3</sup>).

**Arriar.-** Aflojar, soltar o largar un cabo. Bajar las velas, bandera, vergas o cualquier otro objeto.

**Baliza.-** Señal fija o flotante empleada para indicar las márgenes y los ejes de los canales navegables, peligros, puntos de recalada y otros de interés para el navegante. Señal afirmada al lecho marino mediante una estructura.

**Ballestrinque.-** Nudo de forma de vuelta de mordida fácil de deshacer empleado para colgar las defensas.

**Cabrestante.-** Máquina de eje de giro vertical, movida por un motor eléctrico.

**Carta náutica.-** Mapa destinado a la navegación, que representa la cuenta de un mar o océano, con indicación de todos los detalles útiles de navegación.

**Engrilletar.-** Unir o asegurar por medio de un grillete.

**Estela.-** Rastro o señal que deja la navegación del barco, al mover las aguas.



**Estibar.-** Guardar ordenadamente cosas sueltas para que ocupen el menor espacio posible.

**Escotilla.-** Abertura grande, generalmente rectangular, practicada en varios puntos de las cubiertas de un buque con objeto de introducir y extraer la carga de las bodegas, así como para establecer comunicación con algún departamento.

**Jareta.-** Cabo que sirve para asegurar los palos cuando la obencadura se ha aflojado en un temporal. Costura que se hace en una tela doblando la orilla y cosiéndola por un lado, de suerte que quede un hueco para meter por él un cabo.

**Línea de vida.-** Cable sujeto a la cubierta al que se fija el mosquetón del arnés, permitiendo los movimientos de los tripulantes por cubierta.

**Molinetes.-** Maquinas de eje horizontal accionadas por vapor o electricidad para elevar cadenas, cobrar escotas, drizas, etc.

**Orinque.-** Cabo o cadena que sujeta la boya o baliza al muerto.

**Pasador.-** Punzón de hierro, que sirve para abrir los cordones de los cabos y hacer empalmes o una gasa.

**Rada.-** Bahía o ensenada al socaire.

**Trincar.-** Sujetar o fijar un cabo. Asegurar con trincas los efectos de abordó.

**Verga.-** Palo horizontal sujeto al mástil sobre el que se enverga una vela cuadra.

**Winche.-** Cilindro con sistema interno que permite multiplicar la fuerza ejercida sobre los cabos.



## 5.4 BIBLIOGRAFIA

Para la realización de esta tesis de tipo investigativa fue necesario recurrir a libros de leyes marítimas y a portales web actualizados de diferentes entidades encargadas de controlar la seguridad marítima:

- [http://www.armada.mil.ve/portal/documentos/documentos/Glosario\\_terminos.pdf](http://www.armada.mil.ve/portal/documentos/documentos/Glosario_terminos.pdf)
- Web, Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), <http://www.subpesca.gob.ec>.
- Web, Instituto Nacional de Pesca, <http://www.inp.gob.ec>.
- Conservas Isabel Ecuatoriana S.A.- Boletines de difusión.
- CIAT Murder, 2006 “Evaluating Tuna Management In The Eastern Pacific Ocean”
- INP, 2004 “Plan de Ordenamiento de la Pesca y Acuicultura del Ecuador”
- Ley Orgánica de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la provincia de Galápagos -LOREG-, publicada en el Registro Oficial No. 278 del 18 de marzo de 1998, su reglamento general de aplicación, y normas conexas.
- Resolución DIGMER N° 319/05, publicada en el Registro Oficial N° 05 del 27 de abril del 2005, se estableció la Clasificación del Personal de abordaje y de tierra de la Marina Mercante Nacional.
- Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, Codificación # 7, Publicado en Registro Oficial N° 15, del 11 de mayo del 2005.
- Decreto Ejecutivo No.1111 publicado en el Registro Oficial No.358 del 12 de Junio del 2008, se creó la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA).
- Decreto Ejecutivo No. 7, publicado en Registro Oficial N° 36 del 8 de Marzo del 2007, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros pasa a ser dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca.
- Tietze V; Prado J; Evaluaciones técnico-económicas de la pesca marítima.
- FAO Documento técnico de Pesca, N° 421 Roma 2004.
- Ned Coackley, y Bryn Glan Counsy; Construcción de embarcaciones pesqueras  
Construcción de embarcaciones pesqueras en fibra de vidrio.
- Editor, Food & Acuiculture Org. 1994, Volumen 321, FAO.
- FAO: *Safety Guide for Small Fishing Boats*.
- Documento FAO/SIDA/IMO/BOBP-IGO, FAO, Roma 2009.



- FAO/OIT/OMI: Documento que ha de servir de guía para la Formación y Titulación del personal de los buques pesqueros. OMI, 2ª ed. Londres, 2001.
- OMI/FAO/OIT: Código de Seguridad para pescadores y buques pesqueros. Parte B: Prescripciones de seguridad e higiene para construcción y equipo de los buques de pesca. OMI, Londres, 2006.
- Página FAO sobre seguridad en la actividad pesquera:  
<http://www.fao.org/fishery/es> y <http://www.safety-for-fishermen.org/es/>
- Portal web de la OIT sobre temas marítimo-pesqueros:  
[www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/sectors/mariti.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/sectors/mariti.htm)



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA AL SECTOR PESQUERO LOCAL

##### UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

#### “RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA SEMIINDUSTRIAL EN EL PUERTO DE MANTA Y SUS INCIDENCIAS EN LOS ACCIDENTES A BORDO EN EL PERIODO 2005-2011”

##### Encuesta al Sector Pesquero Local

##### Condición de Aseguramiento Laboral

1.- Está Ud. afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguro Social (IESS) por la empresa o voluntariamente:

Si  No

Explique

---

2. Conoce de los beneficios que otorga el IESS:

Comente esta pregunta:

3. Está Ud. afiliado a algún seguro privado

Si  No

Por qué?

---

4. Hace Ud. uso de los beneficios que le otorga el IESS:

Si  No

Por qué?

---

5. Ha recibido Ud. capacitación acerca del Seguro General de Riesgos de Trabajo

Si  No

Por qué?

---



**Condiciones ambientales del puesto de trabajo**

1. El área de la embarcación donde Ud. realiza sus actividades de trabajo cumple con las exigencias mínimas de seguridad, de acuerdo a lo establecido por la autoridad marítima nacional:

Si  No

Las conoce (explique): .....

2. Esta Ud. expuesto a factores de riesgo como:

- Humedad
- Temperaturas
- Ruido
- Radiación
- Sustancias químicas
- Vibraciones

3. Cuál de los siguientes enunciados cree Ud. que pueden provocar un accidente:

- Pinchazo al retirar las capturas
- Excesivo cansancio
- Espacios reducidos
- Cortes y golpes con las artes
- Atrapamientos en máquinas
- Exceso de confianza
- Movimientos bruscos de la embarcación

4. En que parte de la embarcación considera Ud. que se presentan la mayor cantidad de riesgos:

- Sala de Máquinas
- Cubierta
- Puente de Gobierno
- Otro lugar  (Explique: .....

**Condiciones de Seguridad**

1. Cree Ud. que la embarcación en que labora cuenta con los equipos mínimos de salvamento:

Si  No

2. Está en capacidad de sugerir alguna medida de seguridad a sus superiores a bordo o en oficina (explique): .....

.....  
.....

3. En los últimos doce meses ha recibido Ud. alguna capacitación de seguridad o simulacro

Si  No

Explique su respuesta:



4. Cree Ud. que la embarcación en la cual labora cuenta con una infraestructura física segura:

Si  No

Indique por lo menos tres: .....

5. Si ha sufrido una lesión, ésta fue notificada a la Autoridad correspondiente:

Si  No

Explique:

\_\_\_\_\_

6. Qué tipo de pesca considera Ud. que es de mayor riesgo:

Artesanal

Semi industrial

Industrial

Comentarios: \_\_\_\_\_

7. Sabe Ud. como actuar en caso de Zafarrancho o Blackout:

Si  No

Explique:

\_\_\_\_\_

8. Conoce cuáles son sus funciones que debe realizar cuando se trata de realizar un zafarrancho:

Si  No

9. Explique si alguna vez ha participado en un zafarrancho: .....

.....

### **Condición Psicosocial**

1. En la actualidad padece Ud. de algún tipo de molestia física, como:

Dificultad de audición

Dolor lumbar

Problemas digestivos

Irritabilidad

Dolores de cabeza

Cansancio o fatiga excesiva

Insomnio

Presión alta

Diabetes



2. Realiza Ud. su trabajo en armonía total

Si  No

Explique:

---

3. Le afectan a Ud. las maniobras repetitivas

Si  No

Comente su respuesta:

---

4. En altamar de acuerdo al consumo de los siguientes productos marque el grado de afectación a su salud le corresponde:

Alcohol Mayor  Medio  Menor

Cigarrillos Mayor  Medio  Menor

Café Mayor  Medio  Menor

Otros Mayor  Medio  Menor

5. Considera Ud. que los largos periodos de tiempo dentro de una embarcación pueden afectar psicológicamente

Si  No

Si es sí indique el por qué:

---

6. Ha tenido problemas cardiacos:

Si  No

Si su respuesta es sí, indique la fecha de ocurrencia: .....

7. Usted conoce lo que significa “primeros auxilios”:

Si  No

8. Ha recibido cursos de primeros auxilios:

Si  No

Si su respuesta es sí, alguna vez lo aplicó con algún compañero, explique:.....

.....

9. Entre la tripulación con la que labora, existe alguien entrenado para brindar primeros auxilios en caso de algún accidente.

Si  No

Indique quien es y como lo realiza:

---

10. Cuándo fue la última vez que tuvo un accidente de trabajo a bordo: .....

Explique que le ocurrió: .....



## ANEXO 2

CUADRO DE LOS ACCIDENTES MARITIMOS MAS REPRESENTATIVOS DE LOS ULTIMOS OCHO AÑOS			
FECHA	MOTIVO DE INICIACION	NOMBRE DE EMBARCACION	CONSECUENCIA
01 DE JUNIO 2005	CAIDA DE CPTAN. KLEVER PERALTA	SATURNO (P-04-0060)	MUERTE POR AHOGRAMIENTO
20 DE FEBRERO 2006	DESAPARICION DE LANCHAS MERCEDES JESUS II	FLOPESMANT II	SE ENCUENTRA LANCHAS SIN TRIPULACION
23 DE FEBRERO 2007	TRIPULANTE SE SUMERGE A VERIFICAR TOMA DE AGUA Y SE INFARTA AL SALIR	MALULA	MUERTE DE TRIPULANTE POR INFARTO
10 DE MARZO 2007	INCENDIO PRODUCIDO EN GENERADOR	ARCA DE NOE (P-04-00583)	UN MAQUINISTA HERIDO POR QUEMADURAS LEVES
10 DE SEPTIEMBRE 2007	INCENDIO EN EMBARCACION	MARIELISA (P-04-00735)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
19 DE SEPTIEMBRE 2007	INCENDIO EN EMBARCACION	JOSAME	NAUFRAGIO
14 DE MAYO 2008	MUERTE DE TRIPULANTE POR ACCIDENTE	ARIESTE (P-000085)	MUERTE DE TRIPULANTE
08 DE JUNIO 2008	INCENDIO Y HUNDIMIENTO DE EMBARCACION	BETTY C (P-00-00834)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
19 DE JUNIO 2008	MUERTE NATURAL DE TRIPULANTE	CESAR V (P-00-00693)	MUERTE NATURAL DE TRIPULANTE
11 DE JULIO 2008	MUERTE DE TRIPULANTE POR ACCIDENTE	LUCIA T (P-04-00378)	PERDIDA HUMANA POR ACCIDENTE
09 DE OCTUBRE 2008	MUERTE DE TRIPULANTE POR ACCIDENTE	KILLA (P-04-0667)	PERDIDA HUMANA POR ACCIDENTE
JUNIO DEL 2008	FUGA DE GAS AMONIACO MIENTRAS REALIZABA DESCARGA DE PESCADO EN EL PUERTO DE MANTA	ANDREA F (BANDERA NICARAGUENSE)	MUERTE DE SIETE ESTIBADORES
2009	FUGA DE AMONIACO EN EMBARCACION	DON ANTONIO (P-00-00627)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
09 DE ABRIL 2009	INCENDIO PARCIAL EN ALTAMAR MIENTRAS REALIZABA FAENAS DE PESCA	ROSSANA L (P-00-00839)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS



04 DE SEPTIEMBRE 2009	FALLECIMIENTO DE TRIPULANTE POR EXPLOSION DE UNA BENGALA SONORA	EL REY (BANDERA COLOMBIANA)	MUERTE DE TRIPULANTE
26 DE OCTUBRE 2010	COLISION DE EMBARCACIONES CUANDO NAVEGABAN A PUERTO	B/T MARIELLA BOTIGLIERE Y B/P MEDJUGORJE	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
19 DE JULIO 2010	FALLECIMIENTO DE UN TRIPULANTE (BUZO) AL SUMERGIRSE A REALIZAR TRABAJOS EN CASCO	MEDJOGORJE (P-04-0006)	FALLECIMIENTO DE TRIPULANTE POR PARO CARDIACO
10 DE DICIEMBRE 2010	FUGA DE AMONIACO EN EMBARCACION	MONTENEME (P-04-00773)	SE REGISTRAN DIEZ HERIDOS
17 DE DICIEMBRE 2010	INCENDIO EN EMBARCACION	JLUBICA (P-00-00825)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
19 DE ENERO 2010	INCENDIO EN EMBARCACION	ALASKA	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
01 DE MARZO 2011	INCENDIO Y DAÑOS MATERIALES EN EL MUELLE	LAUTARO	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
12 DE OCTUBRE 2011	INCENDIO EN BODEGAS LLENAS DE CARNADA Y HIELO	PILIMAN VI (P-04-00664)	NO SE PRESENTAN PERDIDAS HUMANAS
09 DE ABRIL 2011	FUGA DE AMONIACO EN EMBARCACION	DANIELA (P-02-00048)	MUERTE DE TRIPULANTE
29 DE MARZO 2011	FUGA DE AMONIACO EN EMBARCACION	PEÑA	SE REGISTRAN TRES HERIDOS
03 DE ABRIL 2012	HUNDIMIENTO DE EMBARCACION	TUNA 1	SE REGISTRAN CUATRO FALLECIDOS Y UN DESAPARECIDO



## ANEXO 3

### COMPENDIO DE FOTOS CAPTADAS EN EL TRANCURSO DEL DESARROLLO DE LA TESIS

#### VISITA A LA CAPITANIA DEL PUERTO DE MANTA

#### DEPARTAMENTO LEGAL



Reunión sostenida con el Abogado Dumar Rivera, asesor jurídico de la  
Capitanía del Puerto de Manta.

Motivo: Acceso a los registros de Accidentes ocurridos en altamar, a  
bordo de las naves pesqueras a partir del año 2005-2012.



Encuesta realizada en los exteriores de la Capitanía de Manta, a pescadores que se encuentran renovando su carnet marítimo.





## Encuesta realizadas en el Muelle de Chaluperos



## Encuesta realizada en los exteriores del Puerto Internacional de Manta

