



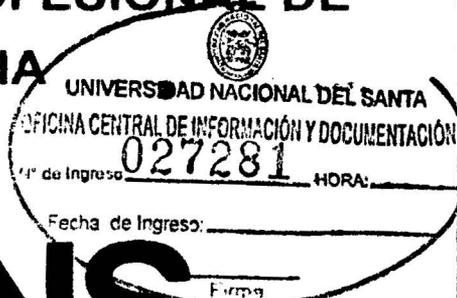
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
AGROINDUSTRIA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA



**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
PARA LA EMPRESA PESQUERA CHINA FISHERY GROUP
(CFG INVESTMENT S.A.C) - ÁREA DE FLOTA, Y SU EFECTO EN
LA TASA DE ACCIDENTABILIDAD DE LOS TRABAJADORES"**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

AUTORES:

Bach. Victoria Liliana Navarro Tello

Bach. Vladimir Brayan Sánchez Valderrama

ASESOR:

Ms. Ing. MORENO ROJO CESAR

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2014



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
E.A.P. INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

HOJA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

El presente proyecto de investigación de tesis titulado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA LA EMPRESA PESQUERA CHINA FISHERY GROUP (CFG INVESTIMENT S.A.C.) ÁREA DE FLOTA Y SU EFECTO EN LA TASA DE ACCIDENTABILIDAD DE LOS TRABAJADORES” elaborado por los bachilleres Navarro Tello Victoria Liliana y Sánchez Valderrama Vladimir, para optar el título profesional de Ingeniería Agroindustrial. Ha contado con el asesoramiento de quien deja constancia de su aprobación. Por tal motivo, firmo el presente trabajo en calidad de asesor.

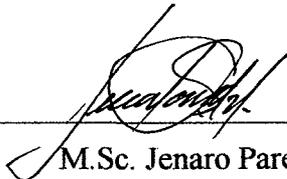
M.Sc. Cesar Moreno Rojo

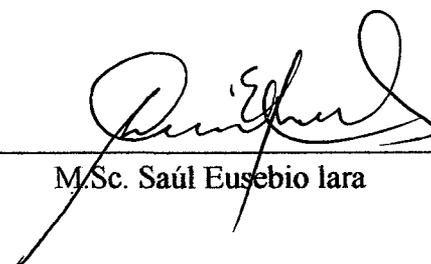


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
E.A.P. INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO

El presente proyecto de investigación de tesis titulado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA LA EMPRESA PESQUERA CHINA FISHERY GROUP (CFG INVESTMENT S.A.C.) ÁREA DE FLOTA Y SU EFECTO EN LA TASA DE ACCIDENTABILIDAD DE LOS TRABAJADORES” elaborado por los bachilleres Navarro Tello Victoria Liliana y Sánchez Valderrama Vladimir, para optar el título profesional de Ingeniería Agroindustrial. Revisado y aprobado por el siguiente jurado evaluador.


M.Sc. Jenaro Paredes Zavaleta


M.Sc. Saúl Eusebio Iara


M.Sc. Cesar Moreno Rojo

DEDICATORIA

*A Dios, principalmente por estar siempre conmigo,
por darme la fortaleza de seguir adelante
a pesar de lo duro que puede ser el camino.*

*A mis queridos padres, Ubaldo y Liliana, que con su sacrificio,
ejemplo y guía me ayudan a seguir perseverante en mis ideales,
así también por darme el apoyo, la confianza para mi superación
y por la convicción de enseñarme a valorar la educación como
la base del éxito. Dios les bendiga y los guarde siempre.*

*A mis hermanos Leslie y Guillermo, con quienes compartí momentos de reflexión,
trabajos y diversión.*

*A Sánchez V. una gran persona que me apoyo
en todo momento a pesar de situaciones adversas,
no se amilano, depositando en mí su confianza.*

A, M. Pinedo por ser uno de esas personas que jamás se olvidan, gracias por todo.

Victoria Navarro Tello

DEDICATORIA

*A Dios, que diariamente me da la vida y la fortaleza
para seguir adelante en la lucha por alcanzar mis metas.*

*A mis queridos padres, Manuel y María, que con
su sacrificio y guía me ayudan a seguir perseverante
en mi deseo de ser profesional, Dios les bendiga y los guarde siempre.*

*A mis hermanos Mónica, Jheny, Milagros, Nilton, Sergio y Rodo; por brindarme
siempre su apoyo y amistad.*

Vladimir Sánchez Valderrama

RESUMEN

Para proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment SAC) – área de flota, y su efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores, involucró tomar como población y muestra representativa a un total de 15 trabajadores de esta área y la aplicación de una entrevista de 10 preguntas. Todos los resultados obtenidos implicaron la participación de los trabajadores y estos resultados fueron procesados utilizando el software Microsoft Excel para obtener los gráficos respectivos. La situación actual de la empresa CFG Investment en materia de seguridad y salud ocupacional mostró un 57.00% de promedio para las deficiencias que adolece para con los trabajadores de las embarcaciones pesqueras, resaltando la incidencia de diversos peligros y riesgos durante la faena de pesca. La aplicación del check list determinó un nivel de seguridad promedio, para los 10 criterios evaluados, de 29.4%, ubicándole en un nivel bajo en materia de seguridad.

El desarrollo de un Análisis Seguro de Tareas (AST) involucró ocho actividades principales, a saber: levantamiento del ancla de la embarcación fondeada en la bahía; traslado de la E/P para acoderar en el muelle; despegar del muelle para enrumbarse a la faena de pesca; calado o cercado del cardumen de pesca; envasado de la pesca en las bodegas del barco; levantamiento del boliche e izado de la panga; traslado de la E/P hacia la chata para la descarga; final de la descarga y nuevo aprovisionamiento para el nuevo zarpe de puerto; y la matriz IPERC, quien nos determina que la actividad más riesgosa es el calado o cercado del cardumen de pesca.

Finalmente, el mapa de riesgo conllevó a identificar las actividades que se realizan tanto en la cubierta como en la sala de máquinas de la embarcación, luego los peligros y riesgos, para, finalmente, representarlo en forma gráfica; el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo elaborado, constituye una herramienta de gestión muy importante para la empresa en aras del cumplimiento de la ley 29783; y, el programa de capacitación elaborado en base a los resultados de la matriz IPERC, contribuye a inclinar a la empresa por el camino de la cultura preventiva.

Palabras clave: seguridad industrial, accidentes laborales, mapa de riesgos

ABSTRACT

To propose the implementation of a safety management for the fishing company China Fishery Group (CFG Investment SAC) - area fleet, and its effect on the accident rate for workers, involved taking as population and sample representative at a total 15 workers in this area and applying a 10-question interview. All results involved the participation of workers and these results were processed using Microsoft Excel software for the respective graphs. Current status of CFG Investment in safety and occupational health showed a 57.00% average for deficiencies that suffers to workers of fishing vessels, highlighting the impact of various hazards and risks during the fishing operation. The application check list determined an average level of security for the 10 criteria evaluated, 29.4%, ubicándole at a low level security.

Developing a Security Force (AST) analysis involved eight main activities, namely lifting anchor the boat anchored in the bay; transfer of the E / P for acoderar in the spring; enrumbarse off the pier for the fishing trip; Fencing draft or shoal of fish; packaging of fishing in the ship's hold; lifting and hoisting bowling of catfish; transfer of the E / P to the flat for download; end of discharge and new provisioning for new sails from port; IPERC and matrix, which determines us that the most risky activity is shooting or fencing school of fish.

Finally the risk map leads to identify the activities carried out both on deck and in the engine room of the vessel, then the dangers and risks, to finally represent graphically; the rules of safety and health in the finished work, is a very important management tool for the company in order to comply with the law 29783; and training program developed based on the results of the IPERC matrix contributes to bow to the company by way of preventive culture.

Keywords: industrial safety, accidents, risk map

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCION.....	1
I. OBJETIVOS.....	4
1.1 OBJETIVOS GENERALES.....	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
II. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	5
2.1.2 Seguridad Industrial.....	5
2.1.3 Salud Ocupacional.....	6
2.1.4 Higiene.....	6
2.1.5 Enfermedades Profesionales.....	8
2.1.6 Ergonomía.....	9
2.1.7 Accidente de trabajo.....	10
2.1.8 Peligro.....	11
2.1.9 Evaluación de Riesgos.....	12
2.1.9.1 Riesgos Laborales.....	13
2.1.9.2 Riesgo Químico.....	13
2.1.9.3 Riesgo Físico.....	14
2.1.9.4 Riesgo Biológico.....	15
2.1.9.5 Riesgo Ergonómico.....	16
2.1.9.6 Riesgo Psicosocial.....	16
2.2 Ley 29783 sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento DS 005-2012-TR.....	17
2.3 OHSAS 18001: Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional...	21
2.3.1 EXIGENCIAS DE LA ESPECIFICACIÓN OHSAS 18001.....	23
2.3.2 Requisitos Del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional...	23
2.3.2.1 ALCANCE (Requisito 1).....	24
2.3.2.2 PUBLICACIONES Y REFERENCIA (Requisito 2).....	25
2.3.2.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES (Requisito 3).....	26
2.3.2.4 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN S&SO (Requisito 4)....	27
2.3.2.5 POLÍTICA S&SO (Requisito 4.2)	28

2.3.2.6 PLANIFICACIÓN (Requisito 4.3).....	29
2.3.2.7 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (Requisito 4.3.1).....	30
2.3.2.8 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS (Requisito 4.3.2).	32
2.3.2.9 OBJETIVOS Y PROGRAMAS (Requisito 4.3.3).....	32
2.3.2.10 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (Requisito 4.4).....	35
2.3.2.11 Recursos, Roles, Responsabilidades, Funciones Y Autoridades.....	35
2.3.2.12 Competencia, Formación Y Toma De Conciencia (Requisito 4.4.2)...	36
2.3.2.13 Comunicación, Participación Y Consulta (Requisito 4.4.3).....	38
2.3.2.13 CONTROL OPERACIONAL (Requisito 4.4.6).....	39
2.3.2.14 Documentación Y Control De Documentos (Requisito 4.4.4 y 4.4.5)...	39
2.3.2.16 Preparación Y Respuesta Ante Emergencias (Requisito 4.4.7)... ..	40
2.3.2.17 VERIFICACIÓN (Requisito 4.5).....	41
2.4 SISTEMA DE CONTROL DE PÉRDIDAS.....	47
2.5 NOSA.....	50
2.6 MARCO LEGAL VIGENTE.....	51
2.7 TEORÍA DE LOS ACCIDENTES LABORALES.....	55
2.7.1 La teoría del dominó.....	55
2.7.2 Teoría de la causalidad múltiple.....	55
2.7.3 Teoría de la probabilidad sesgada.....	55
2.8 Marco conceptual	56
III. MATERIALES Y METODOS.....	61
3.1. Materiales y Equipos.....	61
3.2 Tipo de estudio.....	61
3.3 Diseño de Investigación.....	61
3.4 Identificación de Variables.....	62
3.4.1 Operacionalización de variables.....	62
3.5 Población, muestra y muestreo.....	62
3.6. Criterios de selección.....	62
3.6.1 Criterios de Inclusión.....	62
3.6.2 Criterios de Exclusión.....	62

3.7 Método de investigación.....	63
3.8 Técnicas de recolección de datos.....	63
3.8.1 Observación directa.....	63
3.8.2 Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	63
3.8.3 Entrevista.....	64
3.8.4 Revisión Bibliográfica.....	64
3.8.5 Consultas académicas.....	64
3.8.6 Tomas fotográficas.....	64
3.8.7 Lista de accidentes históricos.....	64
3.9 Validación y confiabilidad del instrumento.....	64
3.10 Procedimiento de recolección de datos.....	65
3.11 Métodos de análisis de datos.....	65
3.12 Consideraciones éticas.....	66
IV. RESULTADOS.....	68
4.1 Diagnostico situacional de la empresa CFG Investment en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	68
Diagnóstico de los accidentes de trabajo en área flota.....	72
Encuesta aplicado a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras.....	80
Aplicación del Check List o lista de verificación para evaluar las condiciones de trabajo en una embarcación pesquera.....	86
4.2 Elaboración del Análisis Seguro de Tareas para las actividades de faena de pesca en una embarcación pesquera y la matriz de identificación de peligros evaluación de riesgos y su control (IPERC)	94
4.2.1 Elaboración del Análisis Seguro de Tareas (AST).....	94
4.2.2 Elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC).....	103
4.3Elaboración del Mapa de Riesgos para la embarcación pesquera).....	131
4.4 Elaboración del Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)	136
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST) EN BASE AL D.S. 005-2012-TR).....	138

4.5 Desarrollo de un programa de capacitación en el área de faena de pesca)...	140
V. DISCUSIONES.....	148
VI. CONCLUSIONES.....	151
VII.RECOMENDACIONES.....	153
VIII.BIBLIOGRAFIA.....	154
ANEXOS.....	158

INDICE DE TABLAS

CUADRO 1.	Distribución de los ingresos por región de la empresa CFG Investment...	34
CUADRO 2.	Resultados de encuesta aplicada a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras - CFG Investment.....	83
CUADRO 3.	Ficha de inspección o Check List para evaluar los lugares de trabajo en una embarcación pesquera.....	87
CUADRO 4.	Resultados para cada criterio evaluado con el check list aplicado a la embarcación pesquera de la empresa CFG Investment.....	93
CUADRO 5.	Análisis Seguro de Tareas para las actividades de una embarcación pesquera.....	96
CUADRO 6.	Clasificación de las Aceptabilidad del riesgo para aplicarse con la matriz IPERC.....	105
CUADRO 7.	Indicadores para determinar el Índice de probabilidad (P).....	105
CUADRO 8.	Indicadores para el Índice de severidad (S).....	106
CUADRO 9.	Criterio de significancia según grado del riesgo.....	107
CUADRO 10.	Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC) para una embarcación pesquera.....	108
CUADRO 11.	Peligros asociados a la actividad del calado o cercado del cardumen.....	145
ANEXO 1	CUESTIONARIO APLICADO A LOS TRABAJADORES DEL AREA FLOTA – CFG INVESTMENT.....	159
ANEXO 2	GRAFICOS QUE ILUSTRAN LAS RESPUESTAS A CADA UNA DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS A LOS TRABAJADORES DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS.....	160
ANEXO 3	REGISTRO DE ACCIDENTES PARA LAS EMBARCACIONES DEL AREA FLOTA, AÑO 2012.....	170
ANEXO 4	FOTOS DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES DEL AREA DE FLOTA-CFG.....	175

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Causalidad de Pérdidas.....	48
FIGURA 2.	Metodo de análisis de causalidad, efecto domino.....	50
FIGURA 3.	Organigrama organizacional de la empresa pesquera CFG Investment.....	71
FIGURA 4.	Severidad de los accidentes flota – 2012.....	72
FIGURA 5.	Accidentes por mes flota - 2012.....	72
FIGURA 6.	Accidentes por embarcación flota - 2012.....	73
FIGURA 7.	Número de accidentes por rango de edad – Flota 201.....	74
FIGURA 8.	Número de casos por tipo de lesión – Flota 2012.....	74
FIGURA 9.	Causas básicas de los accidentes.....	75
FIGURA 10.	Causas inmediatas de los accidentes.....	75
FIGURA 11.	Días perdidos por accidentes laborales en las embarcaciones pesqueras, año 2012.....	76
FIGURA 12.	Número de accidentes según la parte del cuerpo afectada, año 2012.....	77
FIGURA 13.	Número de accidentes ocurridos según la zona de la embarcación pesquera, año 2012.....	78
FIGURA 14.	Vista lateral de una embarcación indicando los accidentes ocurridos en cada una de sus partes principales.....	79
FIGURA 15.	Vista desde arriba de una embarcación pesquera, indicando los accidentes ocurridos en cada una de sus partes principales.....	79
FIGURA 16.	Vista interna de una embarcación pesquera, indicando el número de accidentes en cada una de sus partes principales presión de dos fluidos.	80
FIGURA 17.	Resultado de la encuesta aplicado a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment.....	84
FIGURA 18.	Porcentaje promedio de las respuestas dadas por los trabajadores a las 15 preguntas.....	85
FIGURA 19.	Simbología a utilizarse para la elaboración del mapa de riesgo.....	131
FIGURA 20.	Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Elevación longitudinal.....	132
FIGURA 21.	Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Cubierta principal, Planta Alta.....	133
FIGURA 22.	Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Cubierta principal, Planta baja.....	134

FIGURA 23.	Mapa de riesgos para una embarcación pesquera –Planta sobre cubierta de caseta.....	135
FIGURA 24.	Metodología para un programa de capacitación en una embarcación pesquera.....	141
ANEXO 4:	FOTOS DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES DEL AREA DE FLOTA-CFG INVESTMENT.....	175
Figura 1.	Pegado a chata para su abastecimiento.....	175
Figura 2.	Estableciendo La Navegación.....	175
Figura 3.	Navegación A Zona De Pesca.....	175
Figura 4.	Calado De Pesca.....	175
Figura 5.	Cercado de la pesca.....	176
Figura 6.	Envasado De La Pesca.....	176
Figura 7.	Distribución De La Pesca En Bodegas.	176
Figura 8.	Completando Bodegas.....	176
Figura 9.	Sellado De Bodegas.....	177
Figura 10.	Levantado Del Boliche.....	177
Figura 11.	Navegación Para Descarga En Puerto.....	178
Figura 12.	Entrando A Puerto.....	178
Figura 13.	Descargando La Pesca En Chata.....	178

I. INTRODUCCIÓN

La pesca es una de las profesiones más peligrosas. El riesgo de accidentes es 2,4 veces mayor en el sector pesquero que la media en todos los sectores industriales del país. El trabajo en un medio difícil con turnos de trabajo largo e irregular aumenta el número, la posibilidad o la gravedad de las enfermedades y de los accidentes de origen laboral que sufren los trabajadores.

Teniendo en cuenta todos los accidentes con baja, es decir, leves, graves y mortales, la pesca es una actividad de siniestralidad media, aunque el número total de accidentes de trabajo en el sector pesquero no es demasiado elevado en comparación con otras ramas de actividad. Sin embargo la gravedad de las lesiones y el número de muertes producidas por las mismas, lo colocan en el primer puesto, incluso por encima de la minería del oro.

Este estudio tiene el propósito de presentar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el control del riesgo en las actividades que se realizan durante la faena de pesca, tales como el embarque de los boliches, la pesca en sí, el mantenimiento de la sala de máquinas, la exposición a climas adversos, la exposición a ruido, etc., con la única finalidad de reducir los accidentes en operaciones de alto y bajo riesgo para la empresa pesquera que ejecuta sus labores con mayor frecuencia durante las temporadas de pesca, que son dos veces al año, según la normativa de cuotas de pesca que predomina en el país. En este sentido, es responsabilidad de los empresarios pesqueros evaluar los riesgos, así como dar a conocer la información necesaria a los trabajadores.

Por lo anterior es importante proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para así reducir los accidentes de los trabajadores de las embarcaciones pesqueras y aumentar su rendimiento de manera que no afecte la integridad de las personas. Dicha propuesta puede ser usada, posteriormente, para la aplicación, en su integridad, dentro de las demás áreas de la empresa.

Se empezó realizando un diagnóstico situacional de la empresa para verificar como está cumpliendo la normativa pertinente en materia de seguridad y salud en el trabajo, Ley 29783 y su Reglamento el D.S. 005-2012-TR. Se empleó para ello un Check List o lista de verificación y una entrevista a los trabajadores de esta área. La entrevista aplicada tiene el objetivo de identificar si la empresa se preocupa por la seguridad de sus

trabajadores y en base a los resultados recomendar las medidas pertinentes para un cambio de actitud de la empresa pesquera.

Luego se desarrolla del Análisis Seguro de Tareas (AST), el cual permitió identificar todos los peligros y riesgos y sus respectivas consecuencias, que se presentan en cada una de las actividades que se realizan en las embarcaciones pesqueras.

Posteriormente, se procede a aplicar la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC) que existen en cada una de las etapas del proceso de faena de pesca, se identifica también las consecuencias que conlleva estos riesgos; se cuantifica el nivel de riesgo utilizando el factor que multiplica la probabilidad de ocurrencia del peligro con su severidad; finalmente, se recomienda las medidas de control a implementar teniendo en cuenta la jerarquía de riesgos: eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y uso de EPP.

Se elabora, también, el respectivo mapa de riesgos de una embarcación pesquera que conllevará a identificar las zonas donde ocurren los riesgos más críticos y las medidas de control a implementar en forma obligatoria.

Se elabora el Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo como una forma de controlar los riesgos dentro de las embarcaciones a través de medidas de control pertinentes y planes de contingencia.

Finalmente, se elabora un programa de capacitación en prevención de riesgos laborales para la actividad más crítica durante la faena de pesca que nos permitirá reducir la tasa de accidentabilidad.

Estamos seguros que la investigación que abordamos está plenamente justificada por la novedad de la temática, pero sobre todo, por los beneficios que, sin duda, podrían derivarse de ella a mediano y largo plazo en cuanto puede aportar luz y orientaciones precisas encaminadas a la integración exitosa del diseño y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

Proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el control de riesgos en la empresa pesquera CFG Investment, nos permitirá disminuir los costos por compensaciones económicas, los días laborables no productivos, las interrupciones en la producción, los costos de rehabilitación profesional, los costos de los servicios médicos, las reparaciones de la infraestructura física dañada, etc.; también, disminuir las altas tasas de siniestralidad y enfermedades laborales privilegiando los instrumentos como la prevención, la información de los

trabajadores, la capacitación proactiva, imponiendo la cultura de la seguridad, entre otros con el consiguiente ahorro económico que ello conllevaría; fortalecer la confianza de las empresas ante la comunidad local y regional; aumentar la productividad, la calidad y competitividad del sector pesquero y de la Región Ancash; lograr un paso importante hacia la responsabilidad social de las empresas, como un factor importante para conseguir ventajas competitivas; y, promover la valoración del ser humano respetando su capacidad productiva durante el resto de su vida útil.

Este tipo de trabajo de investigación genera nuevos conocimientos que pueden ser empleados en otras empresas del sector pesquero, así como de otros sectores productivos, tales como agroindustria, minería, servicios, etc.

Considerando las nuevas características de la época actual en donde prima la globalización, la alta competitividad, la flexibilidad laboral, la gestión del conocimiento y en donde se concluye que el único generador de la riqueza de las empresas son los propios trabajadores, resulta importante preocuparse por valorar su desarrollo humano dentro de ella.

Entonces surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es la manera más adecuada de implementar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment S.A.C) – Área de flota, con la finalidad de reducir la tasa de accidentabilidad?

Del análisis de la problemática antes planteada es factible resumirla en las siguientes preguntas de investigación específicas: ¿Cuál es la forma más adecuada de realizar el diagnóstico de la línea base para la empresa en materia de seguridad? ¿De qué manera se puede elaborar el análisis seguro de trabajo para cada una de las actividades que se realizan durante la faena de pesca y cuál es la metodología más pertinente para aplicar la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC)? ¿Cómo elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para la empresa? y, ¿Cuál es el programa de capacitación más adecuada a elaborar para las labores de las embarcaciones de pesca?

OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

- Implementar un sistema de gestión de seguridad en la empresa CHINA FISHERY GROUP (CFG Investment) – área de flota, y evaluar su efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores.

1.2 Objetivos específicos

- Para conseguir que el objetivo general pueda cumplirse se desprenden los siguientes objetivos específicos:
- Elaborar el diagnóstico situacional de la empresa CFG- área flota, en materia de seguridad.
- Elaborar el análisis seguro de tareas (AST) y la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC).
- Elaborar el mapa de riesgos para la empresa.
- Elaborar el Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para el área de flota.
- Desarrollar un programa de capacitación para la actividad más significativa.

II. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, intensivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad.

Al igual de los objetivos que se fija la empresa de productividad a alcanzar, las metas de calidad etc., se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial.

Existen dos formas fundamentales de actuación de la seguridad industrial, la protección que actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente de trabajo; y la prevención que actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.

2.1.2 Seguridad Industrial

Se define la seguridad como “todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales”¹, mientras que la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) precisa por Seguridad Ocupacional a “una parte de la Salud Ocupacional, que comprende un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del

¹ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p.

Disponible

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

trabajador, la propiedad física de la empresa mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas y del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros que pueden causar accidentes”². Ambas coinciden en que, para considerar como seguro un lugar de trabajo, no deben existir condiciones ni producirse actos que pongan en riesgo límite la vida del trabajador o la infraestructura de la empresa.

Por Seguridad del Trabajo se puede entender a la “técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias encargándose de todo lo relacionado con la prevención de los accidentes de trabajo, para lo cual actúa de dos formas: preventiva y protectora, teniendo por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales”³

2.1.3 Salud Ocupacional

El reglamento de la Ley N° 29783 lo define como “rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades”.⁴

² Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 30p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

³ CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 84p.

Disponible

<http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ISBN 9788473602556

⁴ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p.

Disponible: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

Según Chinchilla, se puede entender la “salud en los centros laborales, tal como lo plantea la Organización Mundial de la Salud: La salud se desarrolla y se mantiene por una acción recíproca entre el genotipo y el medio total. Como el medio ambiente de trabajo constituye una parte importante del medio total en que vive el hombre, la salud depende en gran medida de las condiciones del trabajo”.⁵

De manera similar, según Marín y Pico se especifica que el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, definen la salud ocupacional como “el proceso vital humano no sólo, limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial”.⁶

2.1.4 Higiene

La Higiene Ocupacional se puede definir como la “ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales. Estudia, evalúa y controla los factores ambientales existentes en el lugar de trabajo, cuyo objetivo es prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador”⁷

Según Mateo, se puede entender como objeto de la Higiene industrial a “la prevención de enfermedades profesionales causadas por los contaminantes físicos,

⁵ CHINCHILLA Sibaja, Ryan. Salud y Seguridad en el Trabajo. [en línea]. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2002 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 41p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

⁶ MARÍN Blandón, María Adíela y PICO Merchán, María Eugenia. Fundamentos de Salud Ocupacional [en línea]. Primera edición. Manizales: Editorial Universidad de Caldas, 2004 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 16p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

ISBN 9588231221

⁷ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

químicos o biológicos que actúan sobre los trabajadores. La metodología de aplicación de la Higiene Industrial está basada en la identificación, medición, evaluación y control de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo.” El mismo autor también se refiere a la definición realizada por la American Industrial Hygienist Association (AIHA): “La Higiene Industrial es la ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o ciudadanos de la comunidad”.⁸

De manera similar, Hernández define a la Higiene en el trabajo como “la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedades, perjuicios a la salud e incomodidades entre los trabajadores, o miembros de una comunidad. La higiene no sólo evita las enfermedades, sino además procura el máximo desarrollo de los individuos y ayuda para que el hombre sea sano, fuerte y bien preparado física y mentalmente”⁹

2.1.5 Enfermedades Profesionales

La higiene o salud en el trabajo se encarga de cuidar que las personas no se vean afectadas por enfermedades profesionales, siendo éstas:

⁸ MATEO Floría, Pedro. Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa [en línea]. Séptima edición. Madrid: Fundación Confemetal, 2007. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 29p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=dXmm_dQ4GdAC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

ISBN 8496743098

⁹ HERNANDEZ, Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial [en línea]. México DF: Editorial Limusa S.A, 2005. . [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 22-23p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- “Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase o tipo de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.
- La enfermedad contraída como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación, por la actuación lenta y persistente de un agente de riesgo, inherente al trabajo realizado.
- Trastornos en la salud ocasionados por las condiciones de trabajo de riesgo derivados del ambiente laboral y de la organización del trabajo”.¹⁰

Así mismo el reglamento de la Ley N° 29783 define como enfermedad profesional u ocupacional “una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo”¹¹

2.1.6 Ergonomía

La DIGESA precisa que es “el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando la posible fatiga, lesiones, enfermedades ocupacionales y accidentes laborales”¹²; según lo cual se puede afirmar que los medios de trabajo (herramientas, máquinas y equipos) deben ser los que se adecuen a la forma de trabajo del hombre, previniendo probables consecuencias perjudiciales.

Por otro lado el reglamento de la Ley N° 29783 señala que se puede definir la ergonomía como: “la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador,

¹⁰ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 20p.

Disponibile

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

¹¹ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 12p.

Disponibile

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

¹² Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 29p.

Disponibile

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

La Valoración del Riesgo, que permitirá conocer el nivel de aceptabilidad de los riesgos detectados, según sea el caso se podrán elevar las medidas de control en la planta, reducir los niveles de los principales riesgos existentes y/o mantener o eliminar la probabilidad de ocurrencia de los peligros potenciales.

2.1.9.1 Riesgos Laborales

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el riesgo es “una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso²¹”; en caso ésta definición se ajuste a un ambiente laboral se deben considerar los peligros que puedan presentarse (riesgos químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, etc.), así como sus probables consecuencias (enfermedades profesionales o accidentes de trabajo).

Basándose en la normativa nacional el DS 005-2012-TR, en el Glosario del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, determina como riesgo laboral a la “probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión”.

2.1.9.2 Riesgo Químico

Se le considera como tal al originado principalmente por factores como “sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan

²¹ Organización Internacional Del Trabajo (OIT): Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo - ILO-OSH [en línea]. Oficina Internacional de Trabajo, Ginebra, 2001 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 21p.

Disponible

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf

probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas”²².

Asimismo, Chinchilla define que los factores de riesgo químico “abarcan un conjunto muy amplio y diverso de sustancias y productos que, en el momento de manipularlos, se presentan en forma de polvos, humos, gases o vapores. La cantidad de sustancia química presente en el ambiente por unidad de volumen, conocida como concentración, durante la jornada de trabajo determinará el grado de exposición del trabajador. Estas sustancias pueden ingresar al organismo por la vía nasal, dérmica (piel) o digestiva, pudiendo ocasionar accidentes o enfermedades laborales”²³. Este es uno de los principales riesgos a considerar debido a que se trata de partículas o gases que pueden ingresar al organismo por distintas vías, siendo la más importante la vía nasal, afectando directamente al sistema respiratorio.

2.1.9.3 Riesgo Físico

La DIGESA considera dentro de este rubro a los riesgos que representan intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar; entre los más importantes se pueden considerar: ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia), radiaciones ionizantes (rayos x, alfa, beta, gama)²⁴.

²² Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

²³ CHINCHILLA Sibaja, Ryan. Salud y Seguridad en el Trabajo. [en línea]. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2002 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 53p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summy_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

²⁴ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 24p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Específicamente para el caso del ruido, Cortés indica que se le define como un sonido no deseado producido por una vibración que se propaga mediante el aire. También se debe considerar que puede tener efectos auditivos por exposición directa, con la consecuente pérdida de audición en diversos niveles dependiendo de la intensidad y el tiempo de exposición, entre los que se pueden considerar la hipoacusia y la sordera profesional, así como consecuencias no auditivas como alteraciones fisiológicas y psicológicas producidas por el ruido como agente estresante, como pueden ser efectos fisiológicos (aumento del ritmo cardíaco, aceleración del ritmo respiratorio, disminución de la actividad de los órganos digestivos, reducción de la actividad cerebral y su efecto sobre el rendimiento), efectos psicológicos (interferencia con el sueño, agresividad, ansiedad, disminución de la atención).²⁵

2.1.9.4 Riesgo Biológico

De acuerdo a la definición propuesta por la Universidad del Valle de Colombia (2011), se considera dentro de éste grupo a los riesgos generados por agentes orgánicos, animados o inanimados (como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen) presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo; la misma entidad detalla además que “la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos” como pueden ser las plantas industriales y almacenes. En el mismo sentido, se debe considerar como factor críticamente desfavorable la falta de buenos hábitos higiénicos en las personas.²⁶

²⁵ CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 429p.
Disponible

<http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ISBN 9788473602556

²⁶ Universidad del Valle: Factores de Riesgo Ocupacional [en línea]. Cali, Colombia: Vicerrectoría de Bienestar Universitario – Sección de Salud Ocupacional, 2011. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 1p.
Disponible

<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

2.1.9.5 Riesgo Ergonómico

Se les considera a aquellos que afectan las posturas normales de funcionamiento de alguna de las partes del cuerpo humano, por lo que se propone que “las herramientas, las máquinas, el equipo de trabajo y la infraestructura física del ambiente de trabajo deben ser por lo general diseñados y contruidos considerando a las personas que lo usarán”²⁷, en este sentido se debe optar por adaptar las herramientas e infraestructura del puesto de trabajo, antes de permitir que el personal realice operaciones que afecten su correcta postura.

Por otro lado, también se considera como riesgo ergonómico a “los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares”²⁸, por lo que se debe optar por adecuar las maquinarias y herramientas de los procedimientos laborales que esfuercen de sobremanera las capacidades físicas de los trabajadores.

2.1.9.6 Riesgo Psicosocial

Este tipo de riesgo se puede manifestar por condiciones presentes en una situación laboral, según la DIGESA está directamente relacionado con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, así como al normal y adecuado desarrollo del trabajo.

Se entiende que cada individuo tiene una personalidad distinta y única, por lo que ante determinada condición psicosocial laboral adversa, es altamente

²⁷ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 30p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

²⁸ Universidad del Valle: Factores de Riesgo Ocupacional [en línea]. Cali, Colombia: Vicerrectoría de Bienestar Universitario – Sección de Salud Ocupacional, 2011. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 1p.

Disponible

<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

probable que no todos reaccionarán de la misma forma. Entre los principales problemas que se pueden presentar por este tipo de riesgo se encuentran:

Cambios y alteraciones radicales en el comportamiento del trabajador.

Estrés laboral, baja motivación, fatiga, etc.

Ausentismo, accidentes de trabajo por mal comportamiento del trabajador.²⁹

2.2 Ley 29783 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento DS 005-2012-TR

El 20 de agosto del 2011 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, norma que ha sido celebrada por distintos sectores de la población, resaltando que su promulgación representa un esfuerzo invaluable por fortalecer el sistema de prevención de riesgos laborales en el Perú.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley 29783 tiene como meta promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, para lograr este propósito, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación activa de los trabajadores, quienes a través del diálogo social velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

El 25 de abril de 2012 se publicó el D.S. N° 005-2012-TR, mediante el cual se aprobó el Reglamento de la Ley 29783, la cual deroga el DS.009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, la R.M. N° 148-2007-TR, Reglamento de Constitución y Funcionamiento del Comité y Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el D.S. 012-2010-TR, norma que regulaba el reporte de accidentes de trabajo ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Entre las principales novedades de la Ley de SST y su reglamento, encontramos que el empleador debe cumplir con requisitos tales como: Establecer una política y objetivos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo; Realizar la

²⁹ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 27p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control; Elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo; Contar con el mapa de riesgo de las actividades realizadas por la empresa; La planificación de la actividad preventiva y Cumplir con el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido.

Con la promulgación de esta ley y un cambio de actitud de todos los sectores involucrados en el sistema laboral se logrará el compromiso de los trabajadores para desarrollar sus actividades dentro de los lineamientos de seguridad y salud planificados en sus centros de trabajo.

Responsabilidades del empleador: Responsable de la capacitación (4 mínimas al año en horario de trabajo), liderazgo y compromiso de las actividades relacionadas a aspectos de salud y seguridad en el trabajo; define las competencias para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador esté obligado a asumir deberes y obligaciones sobre seguridad y salud; llevar Registro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (en medios físicos o electrónicos). El registro debe ser de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidente peligrosos ocurridos en el centro de trabajo. Para el caso de enfermedades profesionales, el registro se conserva durante 20 años y los otros 10 años; elaborar, con participación del sindicato y comité de seguridad, el mapa de riesgos, el cual debe exhibirse; adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo; realizar auditorías independientes del sistema de gestión; practicar exámenes médicos a sus trabajadores (antes, durante y al término del contrato); proporcionar al trabajador un puesto de trabajo adecuado sin afectar remuneración y categoría, en caso de accidentes o enfermedad ocupacional.

Indemnización por Daños a la Salud en el Trabajo: Si el empleador incumple su deber de prevención, éste genera la obligación de pagar una indemnización a las víctimas o a sus derechohabientes de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, la misma que será determinada, previa visita inspectiva por el MINTRA.

Fiscalizador: Cabe resaltar que el Ministerio de Trabajo como ente Fiscalizador, a la fecha ya está realizando fiscalizaciones en todo el Perú a todas las empresas de cualquier subsector productivo para verificar si cuentan con su SGSST y su RISST.

La Fiscalización estará a cargo sólo por Inspectores de trabajo quienes verificarán el cumplimiento de las normas y están facultados a realizar mediciones, obtener fotos o videos con relevancia para su función. A la fecha se tiene 600 inspectores del trabajo para Lima y 300 para la Región Callao.

El ámbito de aplicación de esta nueva Ley 29783 abarca a todos los sectores económicos y de servicios, sector público, fuerzas armadas, policía Nacional y trabajadores por cuenta propia.

De la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo al personal en general, los trabajadores discapacitados, mujeres trabajadoras y adolescentes trabajadores.

La Ley ha previsto que los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.

La norma bajo comentario ha contemplado la especial protección a los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo, siendo que tales aspectos deberán ser considerados en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

En relación a las trabajadoras, la Ley ha previsto que el empleador debe tomar en cuenta el género para la determinación de la evaluación inicial y el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos anual, implementando las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas, siendo incluso que las trabajadoras en estado de gestación tienen derecho a ser transferidas a otro puesto que no implique riesgo para su salud integral, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.

Por su parte, la Ley ha contemplado disposiciones referidas a la protección de los adolescentes, señalando que el empleador no debe contratar adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental. Asimismo, se ha establecido que el empleador debe practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los adolescentes trabajadores.

De la investigación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.

El empleador conjuntamente con los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, los cuales deben ser comunicados a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas de prevención adoptadas.

El empleador conjuntamente con la autoridad administrativa de trabajo, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores.

De las principales modificatorias e incorporaciones normativas realizadas en mérito de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.

Se ha modificado el artículo 13° de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, referido a trámite de las actuaciones inspectivas. Sobre el particular se ha previsto que la prolongación de las actuaciones de investigación y comprobatorias, por un plazo mayor a treinta días hábiles, no será aplicable cuando se trate de materias de seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, se ha incorporado el literal f) del artículo 45° de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, respecto el trámite del procedimiento sancionador. Al respecto se ha previsto que la resolución que se emita en relación al citado procedimiento, debe ser notificada al denunciante, al representante de la organización sindical, así como a toda persona con legítimo interés en el procedimiento. En este caso nuevamente apreciamos la forma como el Estado está promoviendo la participación de los sindicatos al interior de la relación laboral que el empleador mantiene con sus trabajadores.

De otro lado, en materia penal se ha incorporado el artículo 168-A al Código Penal, estableciendo que, el que infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menos de dos años ni mayor de cinco años. Así también, si como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o

terceros, la pena privativa de libertad será no menor de cinco años ni mayor de años.

Por su parte se ha adicionado un último párrafo al artículo 5° del Decreto Legislativo N° 892, Ley que regula el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría. Sobre el particular, se ha establecido que participarán en el reparto de las utilidades en igualdad de condiciones los trabajadores que hayan sufrido accidente de trabajo o enfermedad ocupacional y que haya dado lugar a descanso médico, debidamente acreditado, al amparo y bajo los parámetros de la norma de seguridad y salud en el trabajo.

2.3 OHSAS 18001: SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

“La Norma OHSAS 18001:2007 ha sido diseñada en los mismos parámetros y como herramienta de gestión y mejora; toman como base para su elaboración las normas 8800 de la British Standard, basada en el ciclo de mejora continua”³⁰. A la fecha la última actualización de esta norma corresponde a la versión del año 2007, se trata de un sistema de gestión desarrollado por la British Standard Institution (BSI) junto con las principales certificadoras del mundo, el cual brinda directrices y requisitos para controlar los riesgos laborales que se puedan presentar, evitando los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Ampliando la definición, según la DIGESA, “la especificación OHSAS (Occupational Health and Safety Assessement Series) 18001 de la serie de evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional, así como OHSAS 18002: Guías para la implementación de OHSAS 18001, fueron desarrollados como una respuesta a la urgente demanda por parte de los clientes de contar con un estándar reconocido para Sistemas de Administración de la Seguridad y Salud

³⁰ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 50p.
Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Ocupacional”³¹, de manera que se busca contar con un patrón que sea reconocido y válido internacionalmente.

Acerca de la serie de normas OHSAS 18000, CEPYME Aragón señala que “...están planteadas como un sistema que dicta una serie de requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad...”³², en el gráfico 1 se muestra el modelo del sistema de gestión basado en la mejora continua. A la fecha se conoce que se han definido las siguientes normas:

- OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems.
- OHSAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems.
- OHSAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems.

La finalidad de estas normas consiste básicamente en lograr una mejora sustancial de la seguridad y salud en los centros de trabajo a través de un enfoque sistemático, para lo cual plantea un ciclo basado en la mejora continua y que consta de los siguientes puntos:

- Revisión inicial de la situación de la empresa.
- Política de Seguridad y Salud.
- Planificación y organización del sistema.
- Implementación y operación del sistema.
- Verificación y Acciones Correctivas.
- Revisión por parte de la Gerencia

³¹ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 32p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

³² Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 54p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

2.3.1 EXIGENCIAS DE LA ESPECIFICACIÓN OHSAS 18001³³:

La especificación de la Norma OHSAS 18001, que incluye 6 puntos prácticamente coincidentes con los del estándar ISO 14001, presenta una redacción breve, y utiliza el tono imperativo lo que lo hace auditable.

Por su parte, la guía para su implantación, la OHSAS 18002, desarrolla de forma importante la especificación de aplicación OHSAS 18001. La guía se estructura en cuatro apartados por cada punto de la especificación:

- Requisito OHSAS 18001.
- Propósito.
- Entradas típicas.
- Proceso.
- Salidas típicas.

La guía OHSAS 18002 no debe olvidarse que es una especificación OHSAS 18001, es una guía que fija una serie de referencias típicas y ejemplos explicativos de lo que se busca en la especificación, pero estrictamente no debe tomarse como una serie de requisitos exigibles. La especificación de aplicación OHSAS 18001, es el estándar que determina las exigencias que deben implantarse, y por lo tanto justificarse en las auditorías de certificación que se realicen.

2.3.2 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL³⁴

³³ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 52p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

³⁴ OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 8p.

Disponible

2.3.2.1 ALCANCE (Requisito 1)

Esta norma de la serie de evaluación en seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS) especifica requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S&SO), para permitir a la organización controlar sus riesgos S&SO y mejorar su desempeño S&SO. No establece criterios de desempeño S&SO específicos, ni da especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta norma OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión S&SO para eliminar o minimizar riesgos al personal y otras partes interesadas que podrían ser expuestos a peligros S&SO asociados con sus actividades;
- b) Implementar, mantener y continuamente mejorar un sistema de gestión S&SO;
- c) Asegurarse de la conformidad con su política S&SO establecida;
- d) Demostrar conformidad con la norma OHSAS mediante:
 - Realizar una determinación y declaración propia, o
 - Buscar confirmación de conformidad por partes que tengan un interés en la organización, tales como los clientes, o
 - Buscar confirmación de su propia declaración por un ente externo a la organización, o
 - Buscar certificación/registro de su sistema de gestión S&SO por una organización externa.

Todos los requisitos en esta norma OHSAS están hechos para ser incorporados al sistema de gestión OHSAS. La extensión de la aplicación dependerá de tales factores así como la política S&SO de la organización,

la naturaleza de sus actividades y los riesgos y complejidad de sus operaciones.³⁵

Esta norma OHSAS está hecha para dirigir la seguridad y salud ocupacional, y no para dirigir otras áreas de la salud y la seguridad como programas de bienestar/buena salud de sus empleados, productos de seguridad, daño a la propiedad o impactos ambientales.

2.3.2.2 PUBLICACIONES Y REFERENCIA (Requisito 2)

Para el desarrollo de las especificaciones OHSAS 18001/18002, se utilizaron como referencias las normas publicadas por los organismos participantes, aunque la estructura de la Guía BS 8800 en su redacción de aproximación o enfoque a la ISO 14001 queda muy patente, lo que confirma su intención de máxima compatibilidad con esta última.³⁶

Los documentos utilizados como referencia para su desarrollo fueron los siguientes:

- BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems.
- Technical Report NPR 5001:1997 Guide to an occupational health and safety management system.
- SGS & ISMOL ISA 2000:1997 Requirements for safety and health management systems.
- BVQI SafetyCert: Occupational safety and health management standard.

³⁵ OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 8p.
Disponible

<http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

ISBN 9780580508028

³⁶ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 56p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

- DNV Standard for certification of occupational health and safety management systems (OHSMS):1997.
- Draft NSAI SR 320 Recommendation for an occupational health and safety (OH and S) management system.
- Draft AS/NZ 4801 Occupational health and safety management systems Specification with guidance for use.
- Draft BSI PAS 088 Occupational health and safety management systems.
- Serie de normas experimentales UNE 81900 para los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- Draft LRQ LRQA SMS 8800 Health & Safety management systems assessment criterio.³⁷

2.3.2.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES (Requisito 3)

Las definiciones y conceptos se encuentran en el punto 3 de la Norma, pero las normas utilizan expresiones como certificación, registro o acreditación, que conviene explicar con más amplitud:

- **Certificación de conformidad:** al procedimiento mediante el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio, cumple tinos requisitos especificados en una determinada normativa. Este reconocimiento de éxito, no puede en ningún caso convertirse en un fin en sí mismo. Las normas se implantan y se certifican para eliminar y/o reducir riesgos de forma eficaz y eficiente.
- **Registro o registrar:** al procedimiento por el cual una organización indica las características relevantes de un producto, proceso o servicio y entonces incluye o registra ese producto, proceso o

³⁷ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 56p.
 Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

servicio en una lista pública disponible y concede el derecho del uso de la marca correspondiente.

- **Acreditar:** otorgar a una organización la competencia para certificar a empresas según normas de gestión. Naturalmente, cualquier organización o persona física no acreditada puede certificar la conformidad de un sistema contra una norma, pero tendrá escaso valor ante terceros frente a una certificación expedida por un organismo de reconocido prestigio y acreditado.³⁸

2.3.2.4 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN S&SO (Requisito 4)

La OHSAS 18001 exige específicamente documentar:

- La política.
- Los resultados de las evaluaciones de riesgos y los efectos de los controles de los riesgos.
- Los objetivos de seguridad y salud.
- Las responsabilidades y autoridad.
- Los recursos y plazos para alcanzar los objetivos.
- Los acuerdos sobre participación y consulta.
- La revisión por la dirección.

Es recomendable e importante que se mantenga la mínima documentación que se requiera para ser efectiva y eficaz. También sin exigir textualmente la existencia de un manual (similar a lo exigible en la norma ISO 14000), requiere que se establezca en un medio adecuado la

³⁸ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 57p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

información que describa los elementos básicos del sistema de gestión su interrelación, y su orientación sobre la documentación de referencia.³⁹

2.3.2.5 POLÍTICA S&SO (Requisito 4.2)

Deben indicarse explícitamente los compromisos sobre mejora continua y de cumplimiento, como mínimo, de la legislación y otros requisitos que la empresa suscriba.

El éxito de este sistema de salud y seguridad ocupacional depende del compromiso de todos los niveles de la empresa y especialmente de la alta gerencia o el empresario en los casos de pequeñas empresas. Es comprensible que debido a la excesiva existencia de microempresas dentro del sector que se está analizando, en la gran mayoría de los casos será el propio propietario quien tome unilateralmente esta decisión.

Asimismo, el sistema debe incluir una gama importante de actividades de gestión, entre las que destacan:

- Una política de salud y seguridad ocupacional;
- Identificar los riesgos de salud y seguridad ocupacional y las normativas legales relacionadas;
- Objetivos, metas y programas para asegurar el mejoramiento continuo de la salud y seguridad ocupacional;
- Verificación del rendimiento del sistema de salud y seguridad ocupacional.
- Revisión, evaluación y mejoramiento del sistema. Otras características que ha de cumplir, son las de estar documentada, implantada y mantenida al día, lo que conlleva una revisión periódica

³⁹ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 59p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

para garantizar su adecuación a la organización; ser comunicada a todos los empleados y estar disponible a las partes interesadas.⁴⁰

Este es el único documento del sistema que la Norma sugiere que sea público.

La Política debe ser examinada periódicamente para garantizar su adecuación a la Organización. Dicho examen debe ser realizado durante la Revisión del Sistema por la Dirección o el propio Empresario.

Este punto se determina en la guía OHSAS 18002 que el proceso de comunicación debería asegurar que cuando la soliciten, la reciban, pero sin que sea necesario suministrar copias no solicitadas.

El establecimiento de una política por parte de la gerencia debe considerar los procedimientos siguientes:

Requisitos que marca la legislación vigente.

- Evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo.
- Participación de todas las partes, trabajadores, mandos intermedios, jefes de sección y gerencia.
- Planteamiento de actividades para la mejora continua.
- Establecimiento de una comunicación rápida y flexible entre todos los componentes de la plantilla.⁴¹

2.3.2.6 PLANIFICACIÓN (Requisito 4.3)

⁴⁰ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 60p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁴¹ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 60p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Este punto de la norma transmite cómo y de qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y comportamientos y la fase de auditoria; estos tres puntos entrarían como entradas en la Planificación propiamente dicha; para establecer como salida en la planificación la implantación y funcionamiento de la norma.⁴²

2.3.2.7 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (Requisito 4.3.1)

Se considera la planificación para la identificación de riesgos como objetivo principal de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional prevenir y controlar los riesgos en el lugar de trabajo y asegurar que el proceso de mejoramiento continuo permita minimizarlos.

El éxito de este sistema de salud y seguridad ocupacional depende del compromiso de todos los niveles de la empresa y especialmente de la gerencia. Asimismo, el sistema debe incluir una gama importante de actividades de gestión, responsabilidad de la Dirección, entre las que destacan:⁴³

- Una política de salud y seguridad ocupacional, descrita con anterioridad.
- Identificar los riesgos y las normativas legales relacionadas.

⁴² Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 62p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁴³ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 63p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

- Objetivos, metas y programas para asegurar el mejoramiento continuo.
- Verificación del rendimiento del sistema.
- Revisión, evaluación y mejora del sistema.

Han de evaluarse los riesgos sobre actividades y de todo el personal que tenga acceso a los lugares de trabajo incluye subcontratistas, así como los equipos de trabajo, incluyendo las instalaciones.

Deberá, por consiguiente, confeccionarse un documento conclusión de este apartado con los siguientes puntos:

- Identificación de peligros.
- Evaluación de los riesgos asociados.
- Tolerancia de los riesgos asociados.
- Medidas de seguimiento y control de los riesgos.
- Acciones que se deben llevar a cabo para reducir los riesgos.
- Establecimiento de los indicadores adecuados para su seguimiento.
- Requisitos de formación para la implantación de las medidas de control.
- Medidas de protección y prevención a incluir en los elementos de control operacional del sistema.
- Registros derivados de las actuaciones indicadas.⁴⁴

Para el procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se debe tener en cuenta:

- Los requisitos OHSAS
- La Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- El Reglamento de los Servicios de Prevención.

⁴⁴ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 63p.
 Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Todos los procedimientos deben recoger los requisitos de las normas a las que hacen referencia; por otra parte, el diseño de los procedimientos debe garantizar que su aplicación garantiza el cumplimiento de los requisitos legales, establecido la Política de prevención del SGPR.

2.3.2.8 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS (Requisito 4.3.2)

- Concretar en el documento, según exigencias del apartado 4.3.2 de la norma, la legislación en materia de prevención aplicable a la actividad o actividades de los Talleres de Mecanización, así como la actualización de normativa que sustituye, emplaza o corrige la existente.
- Ámbitos de aplicación de los requisitos concretos que hay que cumplir.
- Establecer procedimientos para que esta información llegue a quien ha de utilizarla con claridad.
- Establecimiento de un registro de requisitos tanto generales como concretos.⁴⁵

La actualización de los requisitos aplicables así como de correcciones impuesta por la entrada de legislación nueva o modificada debe suponer la revisión de aquellos procedimientos donde apliquen y ser modificados en el menor tiempo posible.

2.3.2.9 OBJETIVOS Y PROGRAMAS (Requisito 4.3.3)

La asignación de una serie de objetivos que una Organización, en este caso Empresa, debe marcarse es un elemento fundamental para la mejora

⁴⁵ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 64p.
Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

continua dentro de la integración de un sistema eficaz y racionalizado de Prevención de Riesgos Laborales.

Se considerará como objetivo al conjunto de fines que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programados en tiempo y cantidad de recursos asignados a ellos. Puede decirse que los objetivos enlazan lo que la empresa es en materia de prevención en el momento presente, y lo que quiere ser en un futuro próximo. Para que los objetivos sean alcanzables, la organización debe programar qué problemas se puede encontrar así como la relación expuesta de sus posibles soluciones.⁴⁶

Se considerará meta al conjunto de requisitos detallados en la actuación, cuantificados y aplicables a la empresa y su estructura que tienen su origen en los objetivos de prevención y que deben cumplirse.

El establecimiento de los objetivos es un elemento que ayuda a la empresa un poco a la planificación en el tiempo en cuanto a saber dónde estamos y dónde queremos llegar en un futuro dentro del proceso de mejora continua establecido como filosofía de actuación.

Es recomendable que la empresa realice un diagnóstico inicial para conocer la situación de la que parte, y poder definir unos objetivos adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus recursos humanos y económicos.⁴⁷

La Norma OHSAS 18001 no recoge en ninguno de sus apartados explícitamente la necesidad de realizar un diagnóstico inicial cuando la organización se plantea el objetivo de implantar un SGPRL, a diferencia

⁴⁶ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 65p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁴⁷ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 65p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

de otras Normas como UNE 81900 EX. Sin embargo para que la organización tenga conocimiento de su situación actual es recomendable la realización de un tipo de documento similar. OHSAS 18001 requiere que se establezcan objetivos en materia de seguridad y salud laboral y que estos se documenten (como se puntualiza en el punto 4.4.4 de la Norma), si bien no exige la elaboración de un procedimiento para este elemento.

Los objetivos pueden documentarse en el Manual de Gestión que, si bien no se requiere por la Norma OHSAS 18001 o ISO 14001, sí es necesario su realización por la ISO 9001:2000. Hacia una posible unificación, prevista en el futuro, es previsible que esta condición sea impuesta como uno de los puntos fundamentales en la implantación del Sistema de Gestión unificado.

En el establecimiento de los Objetivos se debe tener en cuenta la cuantificación en la medida de lo posible de los mismos para obtener ratios o parámetros de control de los mismos. Para establecer los objetivos se deben tener en cuenta:

- Requisitos legales
- Índices de siniestrabilidad.
- Informes de auditorías en caso de haberlas.
- Aspectos operaciones, contables y financieras.
- Consideraciones tecnológicas.⁴⁸

Si la empresa voluntariamente se plantea el objetivo de eliminar o al menos reducir y controlar sus riesgos y reducir los costes de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, va a necesitar desde el punto de vista técnico, gestionar las actividades dirigidas en este sentido.

⁴⁸ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 65p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Una vez definidos los objetivos que se dictan en el apartado anterior, se elabora el Programa de Gestión de Prevención para cada objetivo, meta con el camino seguido para llegar a ellas, indicando para cada una el responsable de conseguirlas, los medios y partidas económicas aplicables incluidas los plazos de consecución.⁴⁹

La interrelación entre los puntos anteriores, Objetivos y el Establecimiento del Plan de Prevención, puede resumirse en; el establecimiento por parte de la empresa de unos objetivos a alcanzar en materia preventiva con unos indicadores de medición asociados e ellos, nos permitirán la realización de un Plan y un Programa de Prevención para que a través de un seguimiento documentado de los mismos nos permita obtener una evaluación del PS&SSO y por lo tanto la extracción de unas acciones a tomar bien sean correctivas o redefinir de nuevo los puntos del citado Plan.

2.3.2.10 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (Requisito 4.4)

La implantación y funcionamiento exitosos del Plan nos vendrá dado por una correcta planificación del mismo, una evaluación de la consecución de los objetivos marcados y consensuados, corrección de las deficiencias o no consecución de los objetivos para volver, en el caso de ser necesario, a rehacer el Plan.

Para ello este apartado de la norma nos marca en sus subcapítulos la forma y manera de realizarlos según OHSAS.⁵⁰

2.3.2.11 RECURSOS, ROLES, RESPONSABILIDAD, FUNCIONES Y AUTORIDAD (Requisito 4.4.1)

⁴⁹ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 68p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁵⁰ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 74p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

En el punto 4.4.1 (OHSAS) y en el 4.3.1. (UNE), se exige y recalca el nombramiento de un miembro de la alta gerencia como responsable de la implantación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, en este caso la figura sobre la que recaería esta responsabilidad sería el propio empresario en caso de PYMES o microempresas, también se recomienda, aunque se indica de ser necesario y además se habla de una o varias personas.

Tanto la organización, funciones y responsabilidades generales han de estar documentadas en el Manual de Gestión, las específicas lo integrarán en cada uno de los procedimientos del sistema.⁵¹

2.3.2.12 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA (Requisito 4.4.2)

Los requisitos que en este aspecto se marcan en los propios puntos establecidos en la OHSAS 18001, asignan los siguientes puntos:

- La formación debe ser teórico y práctica suficiente y adecuada para el puesto que desempeña el trabajador.
- El coste de dicha formación nunca recaerá sobre las remuneraciones de los trabajadores, y estará enmarcada dentro de la jornada laboral o remunerada por parte del empresario.
- Se producirá bien en la contratación del trabajador, cuando se produzca un cambio de puesto o se adquiriera un nuevo equipo de trabajo donde desempeñe su labor. Así mismo se producirá en general con una periodicidad marcada por cambios estructurales, tecnológicos, etc.

⁵¹ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 74p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

La normativa OHSAS define el proceso de formación en los siguientes puntos:

Definición de las competencias

Para realizar las actividades de los puestos de trabajo, la asignación de competencias vendrá determinada por la experiencia, formación y educación.

Como mínimo se deberá exigir al personal que lo realice, bien sea propio o subcontratado, conocimientos en:

- Técnicas de control y seguimiento de operaciones.
- Conocimientos legislativos y normativos correspondientes a la actividad que se desempeña.
- Formación mínima en Prevención en Riesgos Laborales y auditorías.⁵²

Identificación de las necesidades de formación

Vendrán determinadas por:

- La información extraída de los partes de accidentes.
- Seguimientos de la actividad de los trabajadores.
- Los Objetivos y el Programa de Gestión confeccionado.
- Procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Asignación de funciones.
- La evaluación de riesgos de la empresa.
- Competencia del trabajador para la realización del trabajo que desempeña.

⁵² Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 75p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Plan de formación

Se debe planificar por parte del empresario la formación en función de los riesgos derivados de los puestos de trabajo individualizados así como de las medidas generales preventivas que afecten a la salud y seguridad del personal.

Se determinarán, a su vez, campañas de sensibilización y concienciación en prevención de riesgos.⁵³

2.3.2.13 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA (Requisito 4.4.3)

Una vez establecidos la necesidad del establecimiento de procedimientos, esta la única ocasión en que se exige dichos procedimientos sean de forma documentada, incluyendo la consulta y participación así como de definir sistemáticas en cuanto a la canalización de las comunicaciones entre el personal propio y contratistas que operen en el centro de trabajo, a su vez se especifica en cuanto a terceras partes que los procedimientos deben establecer la naturaleza y frecuencia de la preparación y difusión de la preceptiva información a organizaciones e individuos ajenos a la empresa.

Especialmente tiene importancia este punto de la comunicación y definición de mecanismos de información, consulta y participación, así como la exigencia de sugerencias en la implantación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos que ya viene determinado en la legislación aplicable.⁵⁴

⁵³ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 77p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁵⁴ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 78p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

2.3.2.14 DOCUMENTACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS (Requisito 4.4.4 y 4.4.5)

El punto 4.4.4 (OHSAS) es mucho más escueto y claramente advierte que: Es importante que se mantenga la mínima documentación que se requiera para ser efectiva y eficiente, aunque debe ser la necesaria.

En cualquier caso en dicho punto se habla de la obligación de establecer y mantener, en papel o formato electrónico, la información que describa los elementos básicos del sistema y su interrelación y que oriente sobre la documentación de referencia, aunque no habla de manual.

Se podría establecer como entrada la documentación y datos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema, las responsabilidades y funciones. La organización debe establecer una sistemática para la localización e identificación, exámenes periódicos, revisión cuando sea necesaria, aprobación por personal autorizado, puesta a disposición de quien la necesite, retirada de obsoletos, etc.

2.3.2.15 CONTROL OPERACIONAL (Requisito 4.4.6)

El punto 4.4.6. (OHSAS) establece la necesidad de realizar el control operacional de todas aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos identificados en los que se necesitan medidas de control, exigiendo la planificación de dichas actividades, e indicando la demanda de procedimientos documentados cuando su ausencia pueda llevar a desviaciones sobre la política, los objetivos, los resultados de la evaluación, control de riesgos y el cumplimiento de requisitos legales.

En este punto también se involucra a los contratistas y proveedores, acorde con la filosofía de la ISO 9001 e ISO 14001, y está redactado en el sentido de la coordinación de actividades empresariales, especificando además la necesidad de procedimientos que deberán ser documentados cuando su

ausencia pudiera conducir a desviaciones en la política y la consecución de los objetivos.

Es recomendable que las citadas instrucciones sean dadas documentalmente y no verbalmente para no producir confusiones y poder demostrar, en el caso de precisarse, que dichas instrucciones han sido entregadas al personal indicado.

Estos procedimientos de trabajo definirán los parámetros clave de la Gestión del Sistema de Prevención.

Este punto es uno de los más importantes a tener en cuenta a la hora de una integración con los sistemas de gestión de calidad y medioambiente sobre todo en requisitos que deben cumplir los productos y servicios en el Sistema de Gestión de Calidad.⁵⁵

2.3.2.16 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (Requisito 4.4.7)

Este punto sobre la prevención y respuesta ante las emergencias especifica la necesidad de que la Organización de la empresa o el empresario debe elaborar una sistemática que:

- Establezca planes y procedimientos ante situaciones de emergencia.
- Revise los mismos después de la ocurrencia de emergencias.
- Realice controles periódicos.

Dicho control introduce la recomendación de realizar simulacros, según aclara la OHSAS 18002 en su punto 4.4.7, e incluso anima a la participación de los servicios de emergencias externos, aunque presenta un nivel de exigencia débil.

⁵⁵ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 79p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Es muy significativo el hecho de que la norma UNE solo trate el tema en su punto 4.3.1. al referirse únicamente a que la dirección general debe definir documentalmente las responsabilidades del personal que gestiona el SGPRL, a fin de actuar en situaciones de emergencia estableciendo los planes correspondientes. El tratamiento de las emergencias es algo mayor en la UNE 81905, donde se menciona en el 4.2.2 sobre la revisión inicial y en el 4.5.2 sobre el programa de gestión en cuanto al procedimiento para la planificación de emergencias.

Los planes deben ser revisados periódicamente para asegurar que su contenido está vigente. El procedimiento debe recoger cómo se comprueba la eficacia del plan o procedimientos escritos, su periodicidad, así como los resultados de su comprobación. Este punto variará en función de la actividad. Se recomienda la realización de un informe que recoja los resultados y oportunidades de mejora.⁵⁶

2.3.2.17 VERIFICACIÓN (Requisito 4.5)

En este punto se van puntualizar en cada uno de sus subcapítulos los modelos de inspección, supervisión y observaciones para localizar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

Como apartados correspondientes a este punto se tendrá:

- Seguimiento y medición del comportamiento.
- Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones preventivas y correctivas.
- Registros y su gestión.
- Auditorías.

⁵⁶ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 81p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

2.3.2.18 MEDICIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO (Requisito 4.5.1)

En este apartado de la norma se describen dos puntos totalmente diferenciados:

- Procedimientos para controlar periódicamente regular el comportamiento del SGS&SO.
- Procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos que nos van a permitir la medición y utilizados para la realización del seguimiento.

En cuanto al primer punto se deben de diseñar entre en equipo de dirección los parámetros que nos permitan la obtención de información acerca del comportamiento del sistema y realizar su seguimiento.

Se pueden establecer parámetros que midan:

- El cumplimiento de los objetivos establecidos.
- El cumplimiento de la legislación vigente.
- El nivel de siniestrabilidad de la empresa (accidentes e incidentes).
- Los niveles de seguridad de los equipo de trabajo existentes (máquinas e instalaciones).
- Comportamiento y respuesta de los trabajadores en cuanto a su comportamiento en materia de seguridad.⁵⁷

Se debe tener en cuenta en la realización de este Programa de Seguimiento qué puntos se inspeccionarán, con qué periodicidad, dónde, responsabilidades, documentación a aportar.

⁵⁷ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 83p.

Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

Cuando se detecte cualquier deficiencia o un fallo detectado por los parámetros establecidos se deben de poner en marcha los mecanismos suficientes para su corrección inmediata marcado por el propio proceso ya marcado de mejora continua.

Respecto al segundo punto Los equipos encargados de realizar las mediciones de los parámetros críticos deben estar calibrados por entidades reconocidas así como el establecer criterios estrictos de aceptabilidad para parámetros críticos dentro de los procedimientos, así como los requisitos de mantenimiento de los equipos.

A modo de ejemplo se podrían evaluar:

- Señalizaciones de Obligatoriedad de uso de EPP's.
- Orden y limpieza en el puesto de trabajo.
- Estado de los equipos de trabajo incluidas instalaciones.
- Iluminación y niveles acústicos.
- Equipos de emergencia. Vías y salidas de evacuación.
- Equipos de primeros auxilios.

Todo ello firmado por el responsable asignado por el empresario o la Dirección de la empresa y supervisado por la alta dirección.⁵⁸

2.3.2.19 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL (Requisito 4.5.2)

Consistente con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables.

⁵⁸ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013].
Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

La organización debe mantener registro de los resultados de las evaluaciones periódicas.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscribe. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de conformidad legal o establecer un procedimiento(s) separado.

La organización debe guardar los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.⁵⁹

2.3.2.20 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA (Requisito 4.5.3)

El punto 4.5.2 (OHSAS) sobre investigación de accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas, la Norma asocia los accidentes e incidentes como una entidad idéntica a la no conformidad. Se requiere el establecimiento de procedimientos para investigar los accidentes, comunicar los incumplimientos de requisitos especificados en el sistema, tomar las acciones inmediatas necesarias para minimizar las consecuencias, así como investigar las causas para realizar las acciones encaminadas a evitar su repetición (acción correctiva), o investigar las causas de posibles no conformidades con objeto de evitar su posible aparición (acción preventiva).

Significativamente este punto está más desarrollado que el 4.4.2 (BS) donde solo se dice:

Cuando se encuentren deficiencias, las causas básicas deberían ser identificadas y llevado a cabo acciones correctivas.

⁵⁹ OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 86p. Disponible <http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

Otras normativas sólo se recomienda que queden documentadas dichas investigaciones, que participen los trabajadores, que se comuniquen los resultados al comité de seguridad y salud y se atiendan las recomendaciones del comité, y que se consideren los informes de los servicios externos y de la inspección de trabajo.

Tras la investigación, la organización debe:

- Identificar las causas del accidente o incidencia.
- Comunicar las recomendaciones derivadas de las conclusiones extraídas por los técnicos a la dirección y a las partes interesadas.
- Realizar un seguimiento de la implantación de las medidas correctoras
- Seguimiento de esa implantación y su efectividad.

Esta sistemática esta ya preparada para la posible y próxima integración con las exigidas en los Sistemas de Gestión de calidad y medio ambiente.⁶⁰

2.3.2.21 CONTROL DE REGISTROS (Requisito 4.5.4)

Desde las más altas instancias de la empresa, su dirección o el propio empresario, se deben de establecer mecanismos para mantener los registros que aseguren el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión.

Estos procedimientos han de indicar la forma de prepararlos, mantenerlos e identificarlos, así como la autoridad para su utilización, renovación, destrucción, requisitos de confidencialidad y legales sobre su tiempo de

⁶⁰ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 86p.
Disponible
http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

conservación y disposición. Vuelve a repetirse la coincidencia con los correspondientes apartados de las normas de calidad y medioambiente.⁶¹

2.3.2.22 AUDITORIA INTERNA (Requisito 4.5.5)

Este punto se refiere más establecimiento de procedimientos para controlar el SGPR de forma interna mediante la planificación y realización de auditorías; a través del establecimiento aparte de sus correspondientes planificaciones y metodologías para llevarlas a cabo, de registros de control y de no conformidades.

2.3.2.23 REVISIÓN POR LA GERENCIA (Requisito 4.6)

Como se explica ampliamente en el capítulo siguiente, se detalla en el mismo cómo debe ser el Sistema de Gestión de Prevención y por extensión a lo largo de todo el documento, la responsabilidad del funcionamiento de la implantación de un SGPR la tiene la Dirección mediante el establecimiento de los plazos de revisión y evaluación para conseguir el objetivo final que es la correcta implantación de la Política y los Objetivos fijados en los apartados correspondientes de la norma.

La Norma en este aspecto es muy clara quiere que la revisión del SGPR esté documentada aunque sea a través de actas donde se indiquen los temas tratados y las decisiones de la Dirección ante las deficiencias detectadas:

Se contemplarán la adaptación de la empresa a la política y los objetivos definidos y marcados, mecanismos de medición y control de riesgos, revisión y eficacia de los procesos de comunicación de peligros, datos sobre siniestrabilidad.⁶²

⁶¹ Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 88p.
Disponible

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁶² Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 89p.
Disponible

2.4 SISTEMA DE CONTROL DE PÉRDIDAS

El sistema de Control de Pérdidas considera cualquier acción intencional de la administración para evitar o reducir las pérdidas que puedan resultar de los riesgos puros del negocio, en el mismo sentido se toman en cuenta todos los procedimientos vinculados con la prevención de accidentes de trabajo, como son la inspección e investigación de accidentes, normas y procedimientos, entrenamiento y capacitación, entre otros; básicamente involucra las siguientes acciones⁶³:

- Identificación de las causas de accidentes.
- Control de las causas de accidentes.
- Reducción a un mínimo de las pérdidas producidas por accidentes.

El sistema de Control de Pérdidas consta de los siguientes pasos:

- Liderazgo y administración.
- Entrenamiento del equipo directivo y del personal en riesgo.
- Detección de riesgos.
- Análisis de procesos.
- Investigación de accidentes.
- Preparación para emergencias.
- Normas y reglamentos.
- Protección del personal expuesto.
- Controles de salud.
- Comunicaciones y promoción.
- Contratación de personal.
- Control de logística.

http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

⁶³ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 32p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Además utiliza el modelo de “Causalidad de Pérdidas” (Figura 1) que consta de cinco niveles: la información de los niveles superiores se obtiene respondiendo “¿por qué ocurrieron...?” los datos de los niveles inferiores, frecuentemente se inicia en el último nivel (Pérdida) por ser el de más fácil identificación, a partir del cual se plantean las interrogantes para identificar adecuadamente dónde se encuentra la falta de control en determinado proceso o ante determinado accidente o incidente.⁶⁴

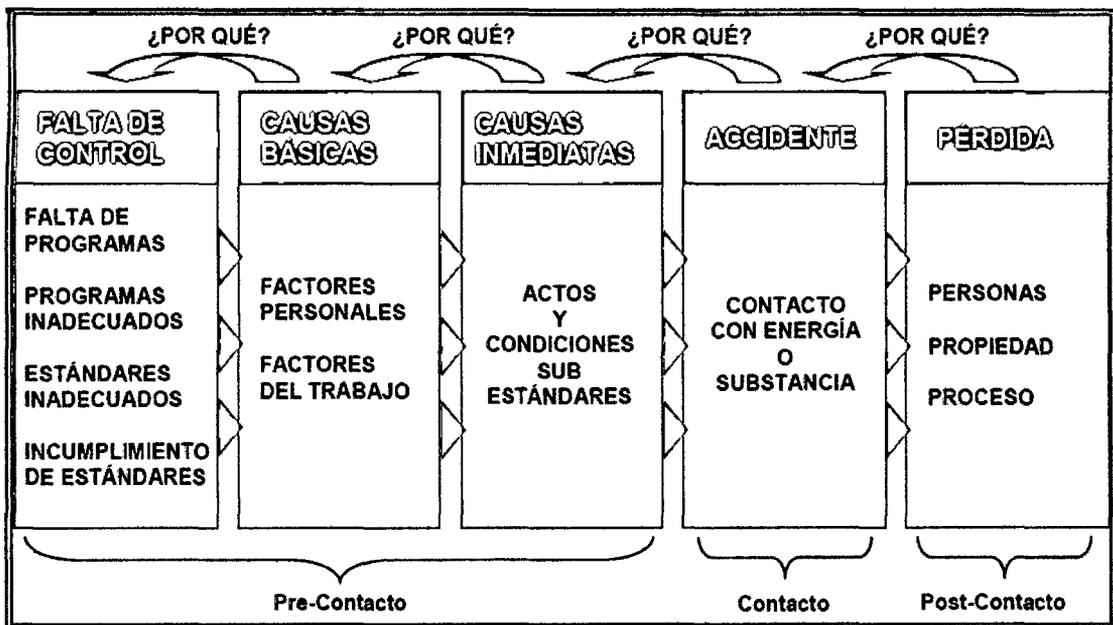


Figura 1: Causalidad de Pérdidas

Fuente: Peña (2007)

Generalmente el modelo se inicia ante la ocurrencia de alguna pérdida, la cual es fácilmente identificable: muerte, incapacidad o lesión de los trabajadores, enfermedades crónicas, daños a la propiedad o a los productos, entre otros; se debe recopilar la mayor cantidad de información posible sobre la pérdida para averiguar ciertamente por qué ocurrió, con la finalidad de poder obtener datos del nivel accidente.

⁶⁴ Peña Benavides, Rafael Seminario de Investigación de Accidentes [diapositivas]. Material de enseñanza. Lima: Pacífico Salud.

Seguidamente se debe averiguar si el accidente se debió al contacto con alguna fuente de energía o sustancia, con lo cual se podrán conocer las causas inmediatas del accidente, las cuales se refieren a todas aquellas circunstancias perceptibles; éstas causas también conocidas como secundarias pueden ser: actos subestándar, relacionados con todas las labores que se realizan fuera de los procedimientos establecidos, y condiciones subestándar, referidas a circunstancias del puesto o ambiente de trabajo.

El conocer las causas inmediatas del accidente facilita la investigación, toda esta información contribuirá a determinar las causas básicas, que son las verdaderas causas origen de los accidentes y que se pueden clasificar como: factores personales (relacionados a la persona) y factores del trabajo (relacionados a problemas en la empresa). Para determinar estas causas se requiere un mayor conocimiento sobre el tema, por lo que el análisis debe realizarse por personal competente y adecuadamente capacitado (por ejemplo el encargado o jefe de seguridad ocupacional de la empresa).

Finalmente, una vez determinadas las causas básicas del accidente que produjeron la pérdida con que se inició el análisis, se pueden establecer cuáles fueron las faltas de control que resultaron en el accidente, sobre las cuales se deberán plantear propuestas de mejora para evitar nuevas pérdidas y/o accidentes; éstas faltas de control podrían presentarse como: falta de programas o procedimientos inapropiados, estándares inadecuados, incumplimiento de estándares, entre otros.⁶⁵

Éste procedimiento que será utilizado para analizar los peligros y riesgos asociados que se mostrarán en el capítulo 4, también es conocido como el “Método del análisis de causalidad: Efecto dominó” (Figura 2), el cual amplía la investigación desde los costos incurridos por la pérdida, lesión o daño.

⁶⁵ Peña Benavides, Rafael Seminario de Investigación de Accidentes [diapositivas]. Material de enseñanza. Lima: Pacífico Salud.

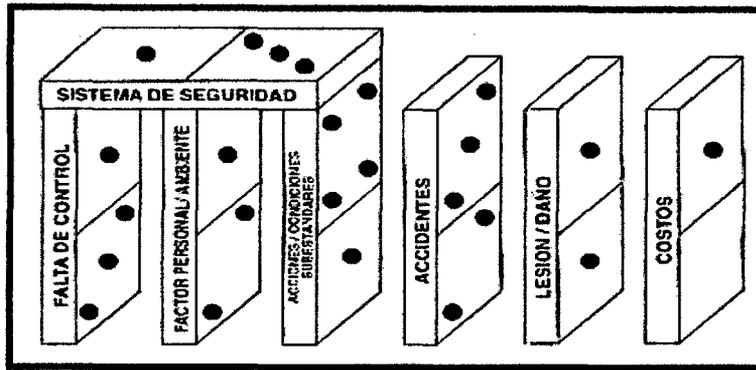


Figura 2: Método de análisis de causalidad, efecto dominó

Fuente: Peña (2007)

2.5 NOSA

El sistema NOSA (National Occupational Safety Association) se encuentra definido por la DIGESA como un programa establecido con la finalidad de reducir pérdidas y mitigar los riesgos, está vinculado con los controles de salud, seguridad y medio ambiente de operaciones mineras; simplifica la política de seguridad en tres puntos:

- Crear un ambiente de trabajo seguro.
- Crear un ambiente de trabajo sano.
- No contaminar el medio ambiente.⁶⁶

⁶⁶ Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 32p.

Disponible

http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

2.6 MARCO LEGAL VIGENTE

Tanto a nivel nacional como internacional, se cuenta con leyes, resoluciones, normas, decretos y artículos específicos que sustentan legalmente los temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional; éstos a su vez, demuestran el compromiso de los Estados y organizaciones en brindar mejores condiciones de trabajo a sus ciudadanos. A continuación se presentan algunos de los recursos legales de mayor importancia:

Normativa Nacional

Para el Sector Industrial:

- Decreto Supremo 042-F, “Reglamento de Seguridad Industrial” de fecha 22 de mayo de 1964.
- Ley N° 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” de fecha 19 de agosto de 2011.
- Decreto Supremo 005-2012-TR, “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” de fecha 25 de abril de 2012.
- Resolución Ministerial 050-2013-TR, “Formatos referenciales con información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo” de fecha 14 de marzo 2013.
- Los artículos 1 y 7 de la Constitución Política del Perú, los cuales determinan los lineamientos nacionales sobre la defensa de la persona y el respeto de su dignidad, así como su derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y de la comunidad.
- Artículos 103 y 104 de la Ley General de Industrias (Ley N° 23407 del año 1992), en los que se precisa que las empresas industriales deben cumplir con el desarrollo de sus actividades sin perjudicar al medio ambiente ni a las comunidades.
- D.S. N° 029-65 DGS: “Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales”.

- D.S. N° 015–2005–SA: “Reglamento sobre valores límite permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo”.
- Manual de Salud Ocupacional (2005), publicación elaborada por la DIGESA, órgano de línea del Ministerio de Salud.

Para el sector construcción:

- Resolución Suprema N° 021–83–TR: “Normas básicas de Seguridad e Higiene en obras de edificación”.
- Resolución Ministerial N° 427–2001–MTCE: “Norma Técnica de edificación E–120 Seguridad durante la construcción”.

Para el sector petróleo:

- Resolución Ministerial N° 0664–78–EM/DGH: “Reglamento de Seguridad en la industria del petróleo”.

Para el sector electricidad:

- Resolución Ministerial N° 263–2001–EM/VME: “Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub sector Electricidad”.

Sobre Higiene industrial:

- D.S. N° 039–93–PCM: “Reglamento de prevención y control de cáncer profesional” (11 de Junio de 1993).

Sobre los inspectores de trabajo:

- D.S. N° 004–96–TR: “Reglamento del procedimiento de inspección del trabajo”.

- D.S. N° 010-2004-TR: “Reglamento de la Ley General de inspección de trabajo” (modificado).
- Resolución Ministerial N° 042-87-TR: “Aprueban cartilla básica de higiene y seguridad ocupacional para inspectores de trabajo” (4 de Marzo de 1987).

Sobre la medicina del trabajo:

- D.S. N° 009-97-EM: “Aprueban el reglamento de seguridad radiológica” (20 de Mayo de 1997).
- Resolución Suprema N° 014-93-TR: “Adoptan para evaluación y diagnóstico de la neumoconiosis los lineamientos de la clasificación radiográfica internacional de la OIT” (23 de Agosto de 1993).

Sobre el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), seguro obligatorio para los trabajadores de todas las empresas que realicen actividades de alto riesgo, se tienen las siguientes normas principales:

- D.S. N° 003-98-SA: “Normas técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo”.
- D.S. N° 009-97-SA: “Reglamento de Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud”.
- Resolución Ministerial N° 090-97-TR: “Crean registro de entidades empleadoras que desarrollan actividades de alto riesgo”.

Normativa Internacional

Para el caso internacional la normatividad vigente se hace más extensa, principalmente debido a que la seguridad y salud ocupacional en Europa principalmente lleva ya varios años de estudio, desarrollo y ejecución. A esto habría que agregar el esfuerzo de la OIT por firmar normas, convenios y recomendaciones, así como realizar publicaciones que permitan difundir la cultura de la seguridad y salud ocupacional por el mundo entero. Principalmente se pueden considerar los siguientes títulos:

- OIT - “ILO OHS Guía 2001: Directrices relativas a los sistemas de seguridad y salud ocupacional”.
- Directrices de la OIT: control de riesgos, evaluación y análisis de riesgos, participación de los empleados, compromiso de la Dirección, asignación de recursos, mejora continua, integración del sistema con los otros sistemas de gestión, revisión por parte de la Dirección.
- Directrices de la Unión Europea: el documento 0135/4/99-EN señala siete elementos para asegurar la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud:
- BSI OHSAS 18001:2007 – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Especificación.
- BSI OHSAS 18002:2008 – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía para la implementación de OHSAS 18001.
- BSI 8800:2004 – Sistemas de Gestión de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Guía.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (España), su reglamentación de desarrollo y normatividad relacionada.
- Todos los otros procedimientos y normativas vigentes en España, brindados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), perteneciente al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.⁶⁷

⁶⁷ Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [en línea] Ministerio de Empleo y Seguridad Social. España [fecha de consulta 11 marzo de 2013]. Disponible

2.7 TEORÍA DE LOS ACCIDENTES LABORALES

2.7.1 La teoría del dominó

Según W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “efecto dominó”, el 88 % de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos. Propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. He aquí la secuencia de los factores del accidente: 1. antecedentes y entorno social; 2. fallo del trabajador; 3. acto inseguro unido a un riesgo mecánico y físico; 4. accidente, 5. daño o lesión.

Heinrich propuso que, del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, siendo la ficha cuya retirada es esencial la número 3. Si bien Heinrich no ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones.

2.7.2 Teoría de la causalidad múltiple

Aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y subcausas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes.

2.7.3 Teoría de la probabilidad sesgada

Se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores.

La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula.

Consecuencia de esta situación y de los estudios desarrollados en los años 50 por Heinrich, se planteó que los accidentes se producían en la mayoría de los casos como consecuencia de actos inseguros de los trabajadores. Se llegó a establecer que si un trabajador actúa de forma segura puede convivir con riesgos no protegidos, dado que su preparación y actuación le protegen suficientemente. Esta teoría, que en muchos casos ha sido desvirtuada para culpabilizar al trabajador por el accidente, creó una serie de métodos de cambio cultural que han permitido a muchas empresas reducir su siniestralidad ampliamente pero, aun así, sin eliminarla por completo.

En la actualidad, consecuencia de los nuevos conceptos empresariales introducidos a través de la gestión de la calidad, nos encontramos dentro de una corriente prevencionista que plantea la solución a la siniestralidad a través de la implantación de Sistemas de Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales (SGPRL). Teoría que se ha visto reforzada por la publicación de normas para el diseño y certificación de estos sistemas.

La prevención debe conjugar, de forma simultánea y coherente, todos los criterios de la acción preventiva: la técnica, la gestión y la cultura; no primando ninguno de ellos sobre el otro. Pero a su vez, debemos tener en cuenta a todos y cada uno de los agentes que componen la empresa: la dirección, los trabajadores y los técnicos de prevención. Si todos estos agentes trabajan de forma coherente con esos criterios, al unísono y en la misma dirección, podremos conseguir altas cotas de prevención y, lo que es más importante, conseguiremos mantenerlas. Esta situación, que denominamos excelencia preventiva, requiere un compromiso por parte de todos.

2.8 Marco conceptual

Prevención de riesgos laborales: es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el

desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Higiene industrial: conforma un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen, del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

Accidentes laborales: Lesión orgánica o funcional que en forma violenta o repentina sufran los trabajadores debido a causas externas a la víctima o al esfuerzo realizado por este y que origine reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo o producir la muerte.

Enfermedades Profesionales: Todo estado patológico crónico que sufra el trabajador y que sobrevenga como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña o hubiese desempeñado o del medio de trabajo causado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Ambiente, centro o lugar de trabajo y unidad de producción: Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

Causas de los Accidentes: es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Se dividen en:

Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción de la empresa o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la salud en el trabajo.

Causas Básicas: referidas a factores personales y factores de trabajo:

Factores Personales.- Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.

Factores del Trabajo.- Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación.

Causas Inmediatas.- Debidas a los actos y/o condiciones subestándares:

Condiciones Subestándares: Toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

Actos Subestándares: Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Evaluación de riesgos: Proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

Gestión de Riesgos: Es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Investigación de Accidentes e Incidentes: Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección de la empresa tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

Mapa de Riesgos: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una empresa o servicio.

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir riesgos en el Trabajo

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

Índice de Frecuencia (IF): Número de accidentes fatales e incapacitantes por cada millón de horas hombres trabajadas. Se calcula de la forma siguiente:

Índice de Severidad (IS): Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas hombres trabajados. Se calcula de la forma siguiente:

Índice de Accidentabilidad: Medición que combina el índice de frecuencia de las lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas. Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000.

Embarcación pesquera: Se entiende cualquier embarcación que se utiliza o pretende utilizar para la explotación comercial de recursos marinos vivos, incluyendo buques madre y cualquier otro tipo de barcos que participan directamente en dichas operaciones pesqueras.

Pescador: Se entiende un individuo que interviene en la pesca realizada desde un buque pesquero, una plataforma (fija o flotante) o desde la costa.

Faena de pesca: Faena de pesca es el movimiento de la embarcación desde el puerto o lugar de zarpe hasta la zona de pesca y su regreso.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Materiales y Equipos

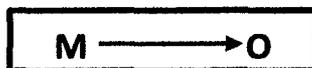
- ✓ 02 Laptop/Computadora
- ✓ 01 Proyector multimedia
- ✓ 02 Memoria USB
- ✓ 01 Cámara Fotográfica
- ✓ Legislaciones vigentes
- ✓ 10 Cajitas Chinchas
- ✓ 04 Plumones
- ✓ 04 Cinta Maskintey
- ✓ 4 millares Papel Bond
- ✓ 7u CDs

3.2. Tipo de estudio:

El tipo de investigación utilizada en nuestro estudio fue descriptiva simple, porque consistió en proponer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, incidiendo en la recolección de datos, describir, analizar y evaluar los parámetros de un sistema SST a fin de reducir accidentes laborales en la empresa pesquera CFG Investment.

3.3. Diseño de Investigación

El diseño de investigación fue Descriptivo Simple.



Dónde:

M = Empresa pesquera CFG Investment de la ciudad de Chimbote

O = Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

3.4. Identificación de Variables:

La variable cualitativa es el Sistema de Gestión de Seguridad

3.4.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición
Sistema de Gestión de seguridad	Mecanismos integrados de la organización diseñados para controlar los riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores y que permiten además cumplir fácilmente con la legislación.	El plan de Gestión del riesgo involucra realizar un diagnóstico de línea base, aplicando entrevista y Check List, el desarrollo de un matriz IPERC para Identificar peligros y riesgos e implementar las medidas de control pertinentes. Ambas actividades se desarrollaran con la participación de los trabajadores.	Peligro	Nominal
			Riesgo	Nominal
			Mapa de riesgo	Nominal
			Reglamento Interno de seguridad	Nominal
			Capacitación	Nominal

3.5. Población, muestra y muestreo

Población: Este proyecto involucró como universo a la totalidad de los trabajadores de la empresa CFG Investment - Área faena de pesca (64 trabajadores), quienes participan directamente en las faenas de pesca.

Muestra: La muestra estuvo constituida por 15 trabajadores de una embarcación pesquera.

3.6. Criterios de selección

3.6.1. Criterios de Inclusión

Se tomaron a todos los trabajadores que se encuentran laborando para la empresa pesquera CFG Investment, área flota.

3.6.2. Criterios de Exclusión

No se tomaron en cuenta a los que participan en el área de chata y que son un total de 4 trabajadores.

3.7. Método de investigación

Se utilizó el método de investigación deductivo el cual parte de un marco general de referencias aceptadas como válidas para llegar a una conclusión del tipo particular.

3.8. Técnicas de recolección de datos

Para el presente estudio se utilizará la siguiente técnica para la recolección de Información.

3.8.1. Observación directa

Por medio de esta técnica se conoció las actividades que ejecutan los trabajadores de la empresa en estudio y las condiciones reales del área en observación, logrando así obtener información más precisa y detallada sobre las mismas. Esta técnica se apoyó con la toma de apuntes.

3.8.2. Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Facilitó la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y salud propios del sistema, el cual sirvió como un diagnóstico inicial del sistema y poder proponer mejoras.

3.8.3. Entrevista

La entrevista personal, a través de un cuestionario adecuadamente estructurado con 10 preguntas, sencillos de llenar, que los colaboradores de la empresa pesquera CFG Investment lo hicieron de forma práctica y sin problemas.

3.8.4. Revisión Bibliográfica

Utilizada para la recolección de información ajustada a la investigación, con el propósito de complementar y sustentar los datos obtenidos, recurriendo para ello a: libros, Tesis previas y publicaciones de Internet.

3.8.5. Consultas académicas

Estas se efectuaron con el fin de establecer los parámetros de estudio, obtener orientación sobre los pasos a seguir para desarrollar la investigación y aclarar dudas referentes al trabajo.

3.8.6. Tomas fotográficas

Se utilizaron para tener una visión de la situación actual del área en estudio.

3.8.7. Lista de accidentes históricos

Esta información se utilizó para evaluar el comportamiento de los accidentes en la Empresa CFG Investment en los últimos 3 años información suministrada por el área de enfermería de la empresa.

3.9. Validación y confiabilidad del instrumento

La validez y confiabilidad de los instrumentos se realizó a través del juicio de expertos (Anexo 2), teniendo como soporte el cuadro de la matriz de

consistencia de las variables empleadas en la presente investigación. Para la confiabilidad del instrumento, se aplicó a las personas de campo seleccionadas de tal forma que se les explico al momento de ejecutarse los dos instrumentos de recolección de datos de forma transparente con el propósito de obtener los motivos de su deserción, actos y condiciones sub estándar en seguridad y el nivel de satisfacción que brinda la empresa en tema a seguridad.

3.10. Procedimiento de recolección de datos

Las respuestas de la encuesta se tabularon en el programa Microsoft Excel para proceder así obtener resultados pertinentes con los cuales podemos sacar las conclusiones y dar las recomendaciones adecuadas.

Asimismo se utilizó la metodología de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (Matriz IPERC) el mismo que permitirá identificar y evaluar los factores de riesgos asociados a la actividad de la empresa en investigación.

3.11. Métodos de análisis de datos.

El método de análisis utilizado fue el descriptivo en el cual todos los datos recabados durante el trabajo en la empresa mediante nuestra técnica de recolección fueron analizados en las hojas de cálculo del programa Microsoft Excel. Para realizar dicho análisis, primero se seleccionó la herramienta análisis de datos del programa Excel, ingresamos nuestros datos recolectados y ejecutamos el análisis, de manera que podamos obtener tablas estadísticas, conjuntamente con las gráficas de frecuencia e histogramas. En base a estos resultados y de las respectivas comparaciones realizamos las respectivas inferencias para la propuesta de mejora.

3.12. Consideraciones éticas

La importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional se hace cada día más evidente, una muestra de ello son las disposiciones legales y normativas aprobadas durante el último año. El nuevo Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional que obliga a las empresas a implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, estimula a seguir preparándonos para brindar condiciones adecuadas de trabajo y cumplir la normativa vigente, logrando un ambiente laboral seguro y saludable, repercutiendo en un aumento significativo de la competitividad y una sustancial disminución de los costos operativos en las organizaciones.

Siendo así que el papel de la Seguridad y Salud Ocupacional en nuestro país está cambiando gradualmente, considerando que:

- La SSO será considerada como un factor de producción, esto también impulsado por las técnicas modernas de gestión como las de calidad que están volviendo a considerar a la SSO como un factor de producción.
- Muchas de las empresas van a desarrollar una política que contenga aspectos de SSO.
- La concientización de los principales actores, como organismos del estado, empresarios y clientes, incrementará el ingreso al mercado de productos cada vez más seguros para el usuario.
- La inclusión de aspectos de SSO dentro de la política de salud nacional, debido a la repercusión que tienen sobre la salud pública y específicamente por la salud de la fuerza laboral en la economía y los costos que origina descuidar este aspecto.

- Se va a considerar a la SSO como un elemento de marketing, porque la implementación de un buen sistema crea una opinión pública favorable mejorando la imagen de la empresa.

IV. RESULTADOS

4.1 Diagnostico situacional de la empresa CFG Investment en materia de seguridad y salud en el trabajo

El diagnostico situacional de las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment involucró conocer primero la naturaleza de los servicios que brinda la empresa a sus múltiples clientes, internos y externos, y determinar cómo está cumpliendo con la normativa laboral en materia de seguridad y salud ocupacional.

Descripción de la empresa

China Fishery Group cuenta en la actualidad con seis plantas procesadoras en Perú, de las cuales cinco se ubican en la zona norte y una en la zona sur. Con la incorporación de la planta adquirida a Negocios Rafmar, China Fishery suma 7 plantas procesadoras, de las cuales dos se ubican en la zona sur.

Con las adquisiciones de Consorcio Vollmacht y Negocios Rafmar, sumadas a las realizadas en Mayo de 2010, la pesquera china refuerza su presencia en el negocio pesquero del Perú, el que representa en término de ingresos, un 25% del total.

Como resultado del proceso de fusiones y adquisiciones registrado en los últimos dos años, actualmente existen 7 grandes grupos pesqueros: Tecnológica de Alimentos (TASA), Copeinca, Hayduk, Austral, Diamante, Exalmar y la empresa pesquera CFG Investment S.A.C. En su conjunto, estas empresas representan el 55% de las exportaciones pesqueras y 70% de las de harina de pescado.

La actividad pesquera en Perú sufrió una profunda transformación a partir de la modificación del sistema de asignación de cuotas de capturas. Este cambio motivó que los principales grupos económicos, tanto nacionales como extranjeros, desarrollaran una estrategia de adquisiciones como vía de aumentar su cuota asignada, absorbiendo para ellos, el porcentaje que la compañía comprada tenía adjudicado.

En la Tabla 1 se muestra la distribución de ingresos por región de la empresa CFG Investment, a partir de septiembre del 2009 hasta junio del 2011.

Tabla 1: Distribución de los ingresos por región de la empresa CFG Investment

CHINA FISHERY GROUP						
Distribución de los ingresos por Región						
Millones de US \$	Septiembre 2009		Septiembre 2010		Junio 2011	
PACIFICO NORTE	284.5	74.2%	387.3	71.9%	377.3	77.0%
PERU	91.2	23.8%	134.4	24.9%	196.0	21.6%
PACIFICO SUR	7.8	2.0%	17.2	3.2%	6.7	1.4%
TOTAL	383.4	100.0%	538.9	100.0%	490.0	100.0%

Fuente: Diario Gestión, 2009

La empresa pesquera China Fishery Group aumentó su presencia en el negocio pesquero de Perú luego de la adquisición, a través de su subsidiaria peruana CFG Investment SAC, del 100% de las acciones de Consorcio Vollmacht SAC por US\$ 6,3 millones y del 100% de Negocios Rafmar SAC por US\$ 19,8 millones, totalizando, de esta manera, una inversión total de US\$ 26,1 millones.

Con estas adquisiciones, la número 34 y 35 que realiza en Perú, la pesquera asiática alcanza una cuota total de captura del 6.21% en el Norte de Perú y del 11.72% en el Sur de Perú. Teniendo en cuenta la dificultad para obtener cuotas de pesca en el Perú, la estrategia de crecimiento viene dado por la compra de empresas pesqueras que posean dichas licencias.

En la actualidad, la anchoa peruana se utiliza fundamentalmente para la producción de aceite y de harina de pescado. Con el aumento de la demanda de pescado como una fuente de proteínas, la industria de la acuicultura ha crecido significativamente en los últimos años. La demanda de harina de pescado, un componente vital de la acuicultura y fuentes de la cría de animales, ha incrementado, particularmente en China.

Consorcio Vollmacht es dueña de una embarcación pesquera y cuenta con permiso de pesca equivalente al 0,084% y 0,269% del total de la cuota en la zona norte y sur respectivamente.

Por su parte, Negocios Rafmar cuenta con una embarcación con cuotas asignadas equivalentes al 0,071% y 0,537% del total de las cuotas en la zona norte y sur respectivamente. Adicionalmente cuenta con una planta procesadora con una capacidad de 50 toneladas por hora.

Visión

Ser líder mundial en la transformación, distribución y venta de productos del mar, ofreciendo a millones de personas, en todo el mundo, una fuente natural de proteínas.

Misión

Asegurar el acceso a los recursos marinos abundantes y subutilizados para satisfacer las crecientes necesidades nutricionales de los consumidores en todo el mundo.

Ofrecer productos marinos de clase mundial de la más alta calidad, sin dejar de lado su firme compromiso con la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente.

Valores Empresariales

En CFG somos muy conscientes de nuestro compromiso con la pesca sostenible y estamos dedicados a lograr un equilibrio entre la demanda de los consumidores y la conservación de los valores para las generaciones futuras. Adicionalmente, el grupo busca activamente formas de reducir los residuos. Nuestro sistema de gestión de residuos convierte materias primas normalmente descartados en subproductos altamente negociables y nutricionales. Esto significa que más productos de pescado se pueden derivar de la misma cantidad de pescado capturado, maximizando así el uso de los recursos pesqueros regulados.

Organigrama de la empresa

El organigrama de la empresa CFG Investment se muestra en la Figura 3.

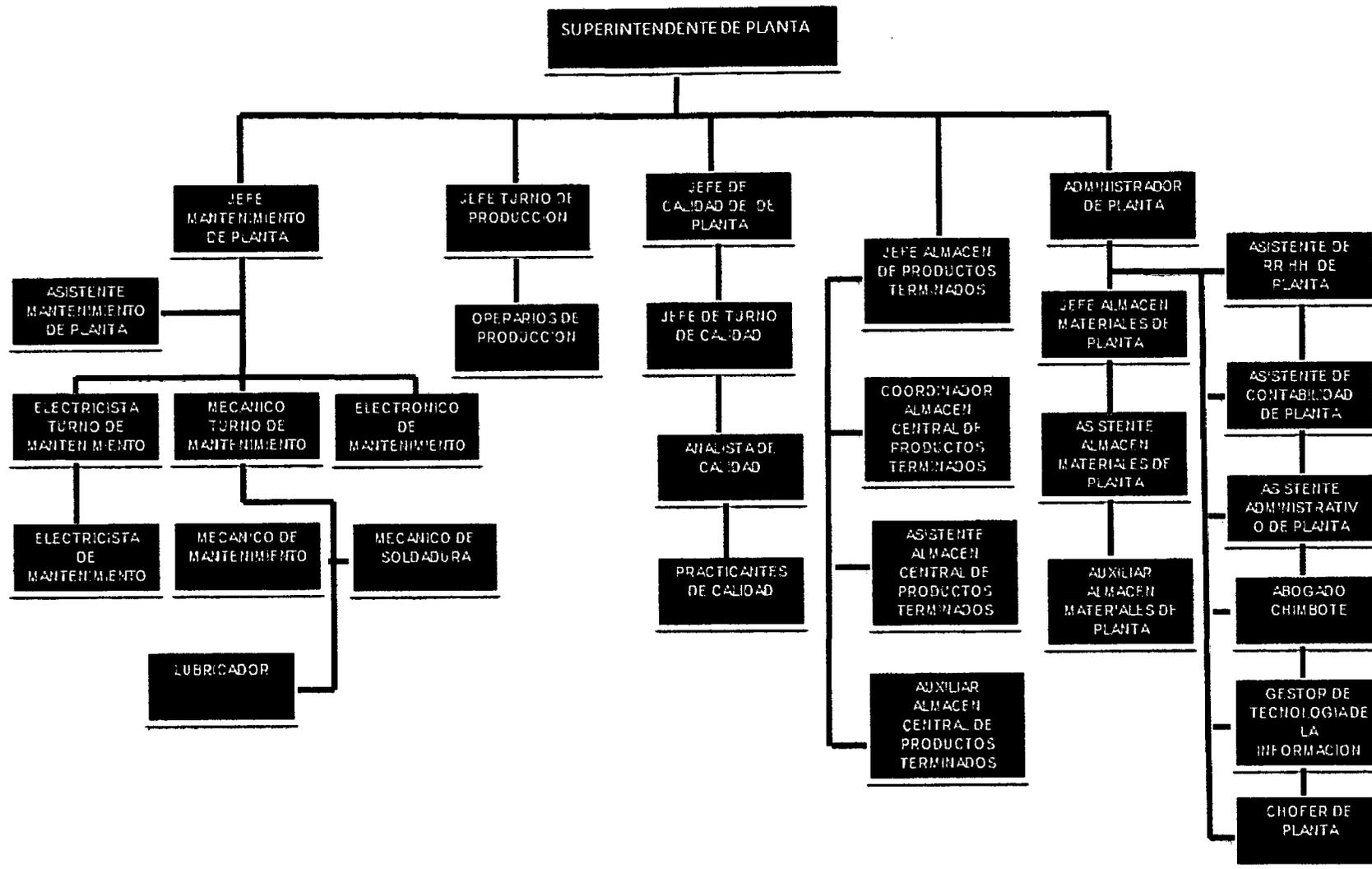


Figura 3: Organigrama organizacional de la empresa pesquera CFG Investment

Diagnóstico de los accidentes de trabajo en área flota

En el año 2012 en la empresa CFG Investment hubo accidentes que merecen ser analizados para que se tome las medidas pertinentes.

En la Figura 4, se puede visualizar que se presentaron 30 accidentes muy leves; 11 leves; 09 moderados; 09 graves; y, 03 muy graves.

Si visualizamos la figura 5, podemos indicar que dentro de los accidentes por mes de la flota pesquera, el mes de mayo y junio, días de mayor producción en la empresa, se presentaron 12 accidentes; mientras que en el mes de febrero solo se presentaron 05 accidentes.

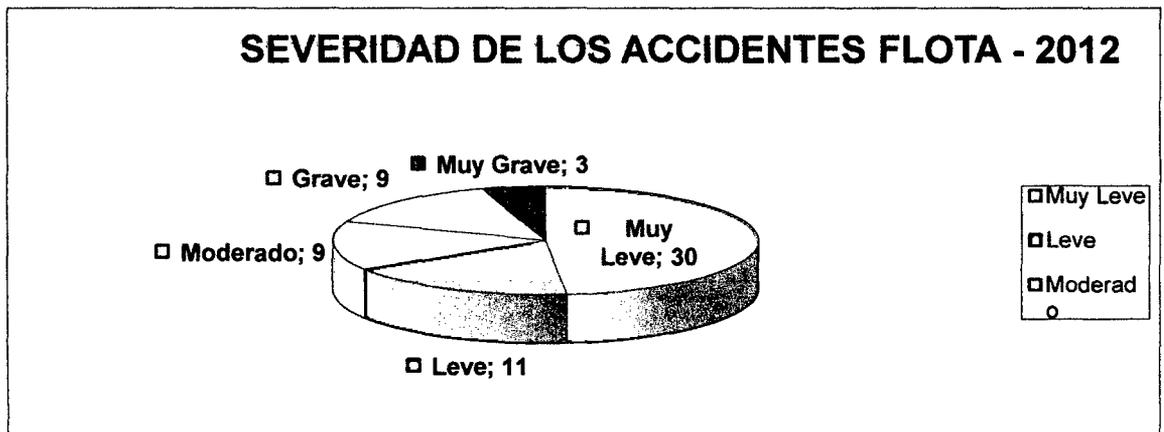


Figura 4: Severidad de los accidentes flota – 2012

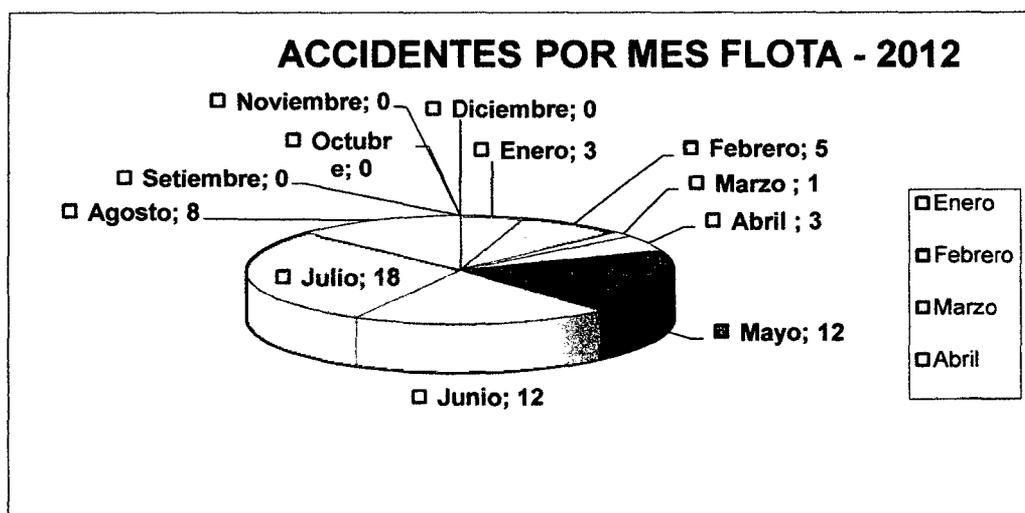


Figura 5: Accidentes por mes flota - 2012

En la figura 6 podemos notar el número de accidentes por embarcación para el año 2012. Se puede indicar que la embarcación Elisa tuvo el mayor número de accidentes, 06 accidentes; mientras que las embarcaciones Alejandría VI y Comanche V, tuvieron 05 accidentes. Es importante destacar que del total de 31 embarcaciones, para el año 2012, solo 08 no reportaron accidentes laborales lo que indica solo un 25,8%, el resto 74,2%, si reporto entre 1 a 6 accidentes laborales.

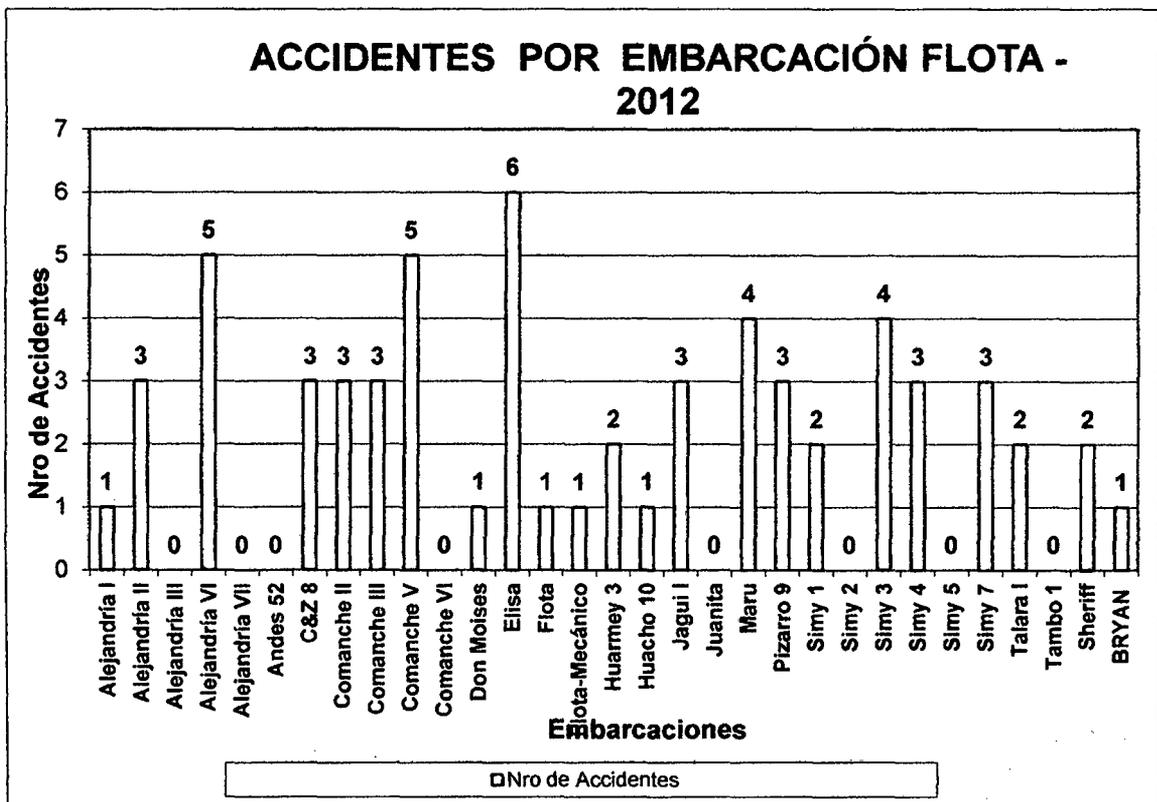


Figura 6: Accidentes por embarcación flota - 2012

En la figura 7 se puede observar el número de accidentes por rango de edad, observándose que los tripulantes de la embarcación pesquera que bordean los 40 a 50 años de edad, tienen un número de 17 accidentes, seguido por los que están entre 50 a 60 años, que bordean los 11 accidentes. Este tipo de datos nos permite inferir que las capacidades de los trabajadores van disminuyendo según su edad y por ello se refleja en un mayor número de accidentes laborales.

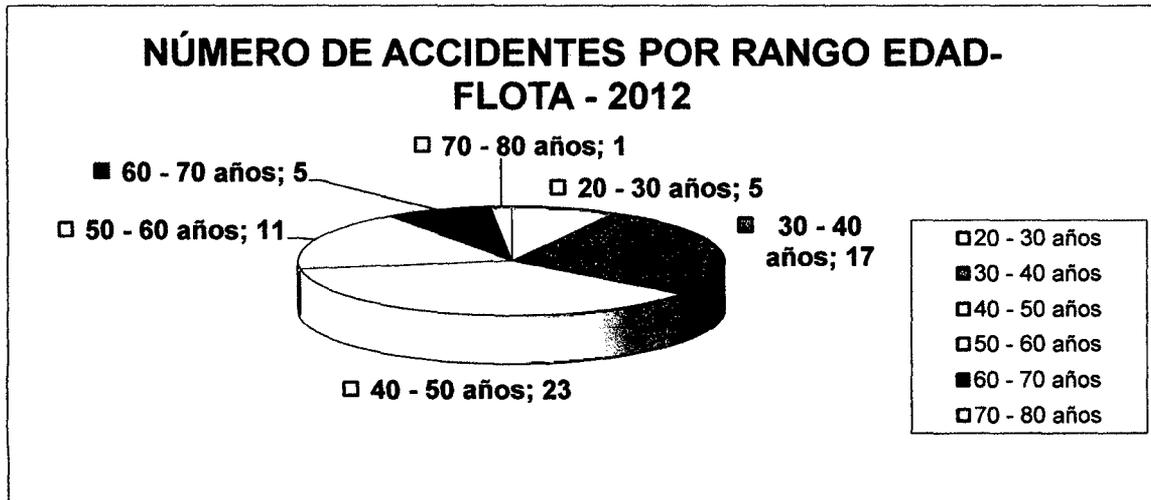


Figura 7: Número de accidentes por rango de edad – Flota 2012

En la figura 8 donde se indica el número de casos por tipo de lesión para las embarcaciones de la empresa CFG Investment, se observa que las contusiones que tienen los trabajadores están en un número de 35 y los traumatismos en 8; esto se explica por la naturaleza del trabajo que realizan en las embarcaciones, catalogado como un trabajo pesado y de alto riesgo.

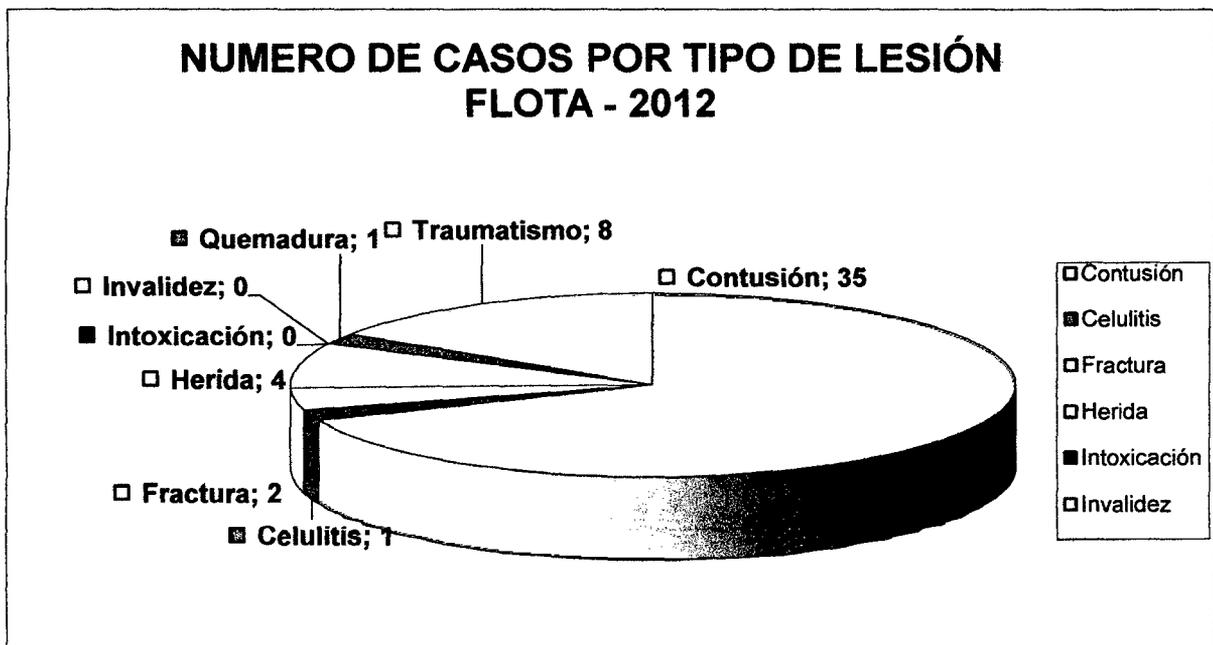


Figura 8: Número de casos por tipo de lesión – Flota 2012

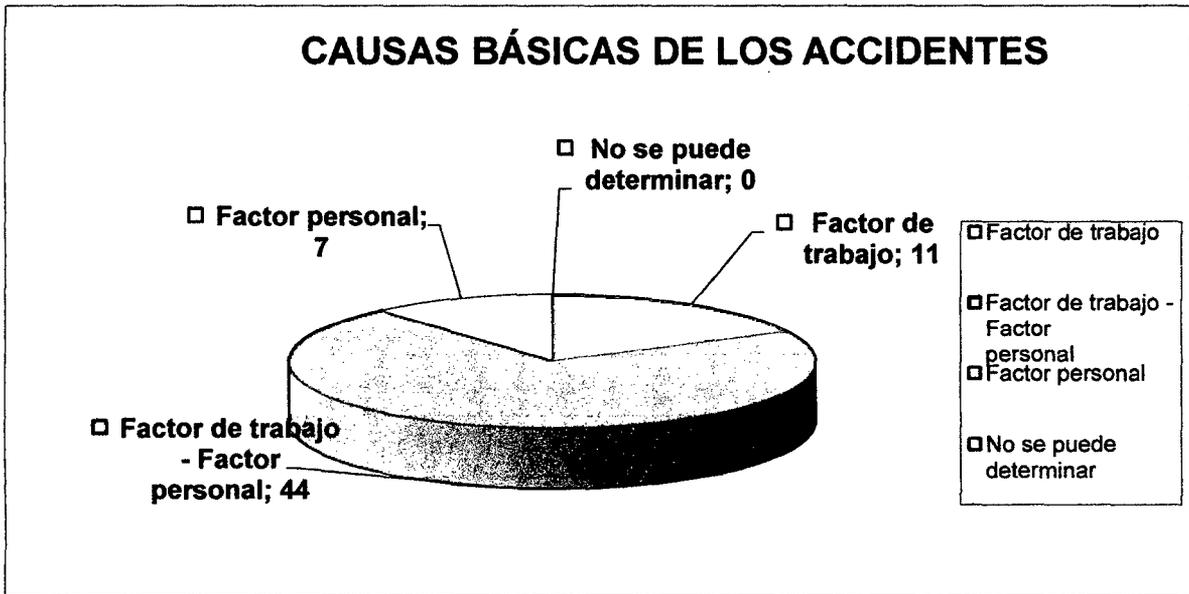


Figura 9: Causas básicas de los accidentes

En la figura 9, se puede observar que la causa básica más importante de los accidentes ocurridos en las embarcaciones pesqueras es el factor personal (factor humano), con un total de 44 veces, y, el factor del trabajo, con una frecuencia de 11 veces.

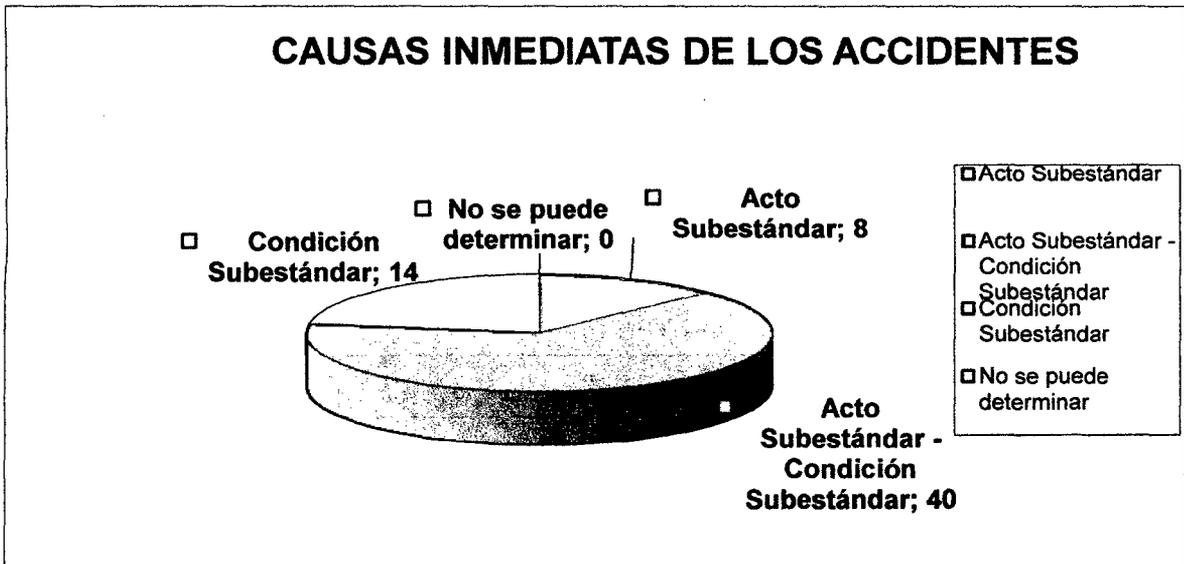


Figura 10: Causas inmediatas de los accidentes

La figura 10 nos ilustra que dentro de las causas inmediatas de los accidentes laborales ocurridos en las embarcaciones pesqueras, el acto subestandar-condicion subestandar, suma 40 veces; solo el acto subestandar, 8; y, la condición subestandar, 14 veces. Estos datos no permiten indicar que la empresa no mejora las condiciones laborales en las embarcaciones pesqueras y falta capacitaciones proactivas que permitan que los trabajadores implementen la cultura por la seguridad.

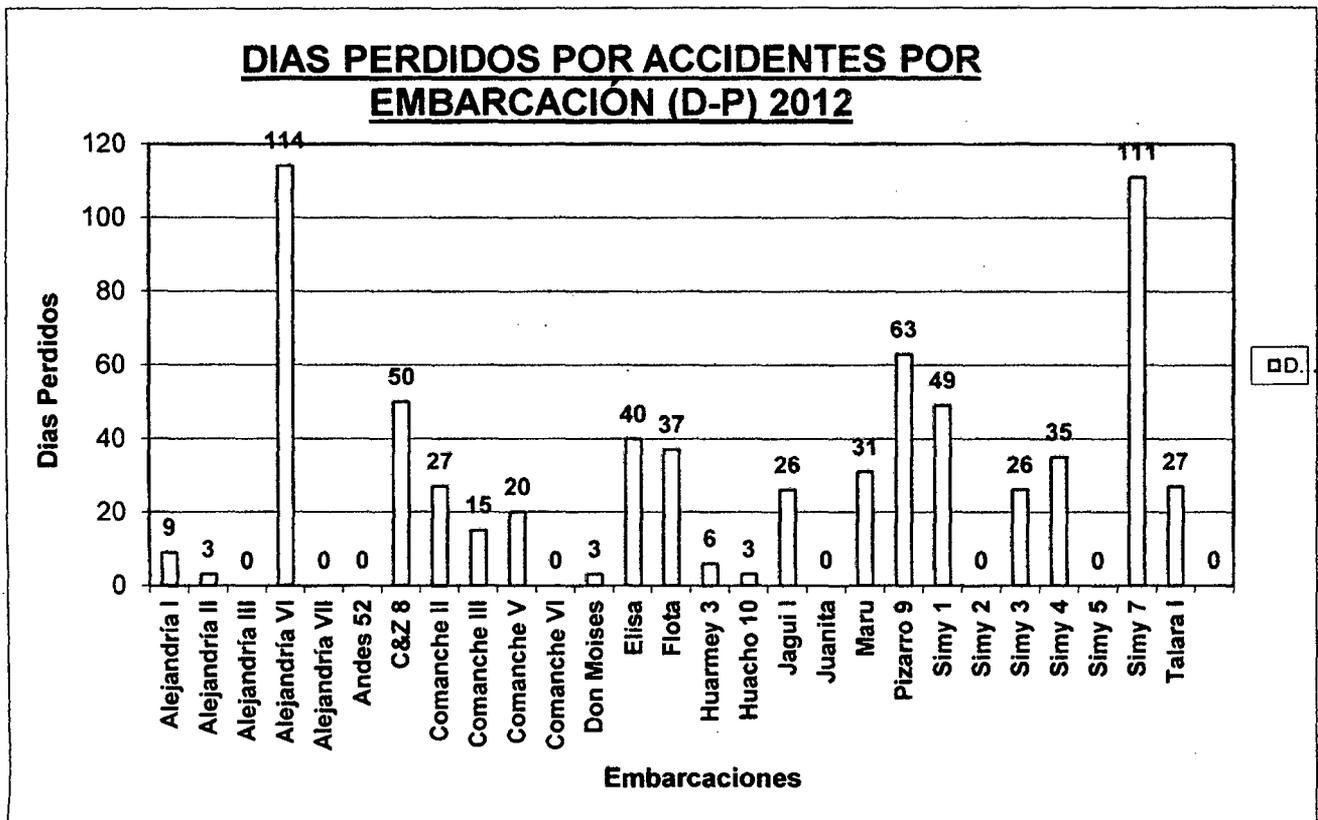


Figura 11: Días perdidos por accidentes laborales en las embarcaciones pesqueras, año 2012

En la figura 11 podemos indicar que las embarcaciones que tienen el mayor número de días perdidos por accidentes laborales son: Alejandría VI, con 114 días; Simy 7, con 111 días; y, Pizarro 9, con 63 días. Estos datos nos pueden servir para conocer el verdadero costo que representa para la empresa los accidentes laborales, solo faltaría conocer el costo por día que gana cada trabajador. Aquí es donde interviene los costos directos de los accidentes laborales, costo que se asume sacándolas de las ganancias o rentabilidad de la

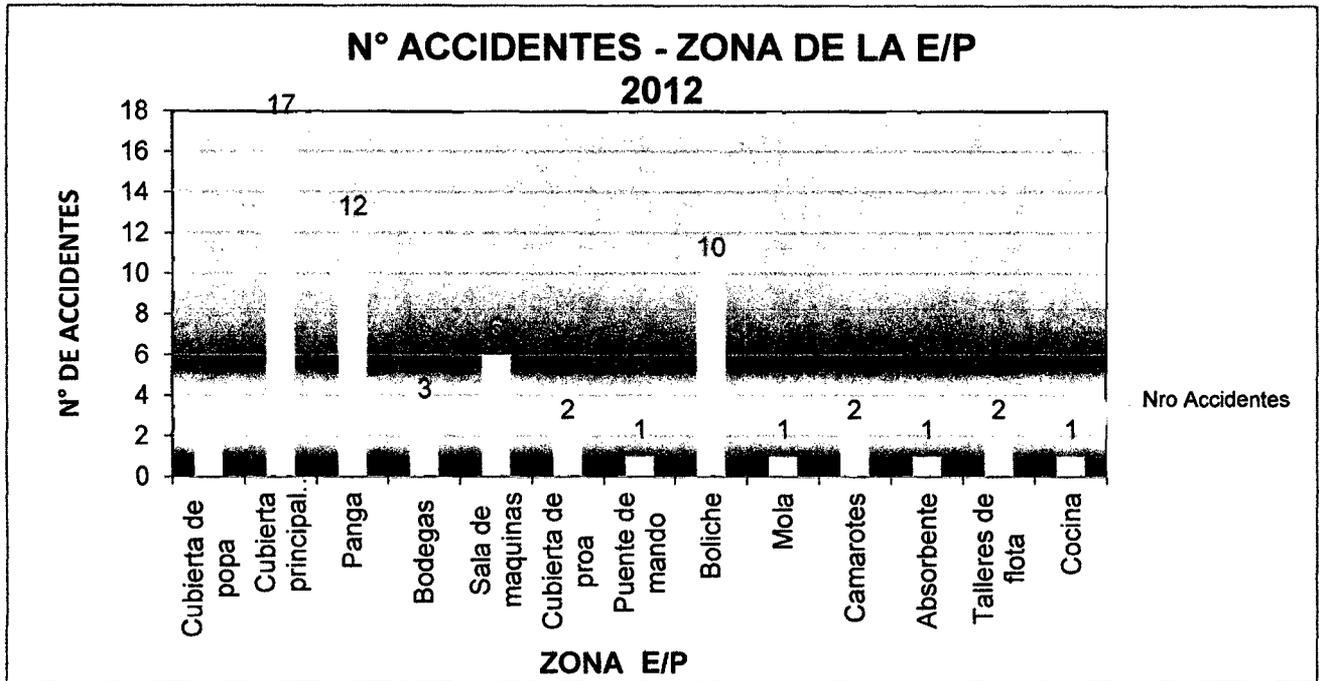


Figura 13: Número de accidentes ocurridos según la zona de la embarcación pesquera, año 2012

A continuación se presentaran las figuras 14, 15 y 16, donde se muestran en detalle, el número de accidentes dependiendo de la ubicación de los trabajadores en las diferentes partes de la embarcación de pesca.

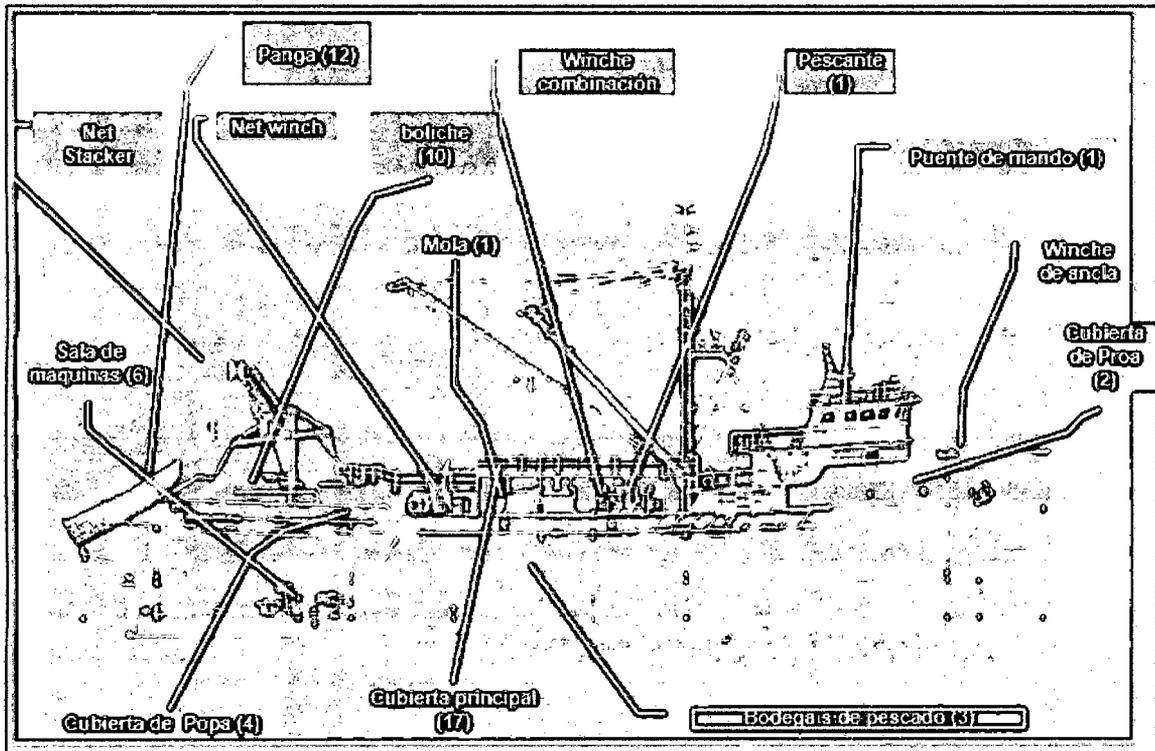


Figura 14: Vista lateral de una embarcación indicando los accidentes ocurridos en cada una de sus partes principales

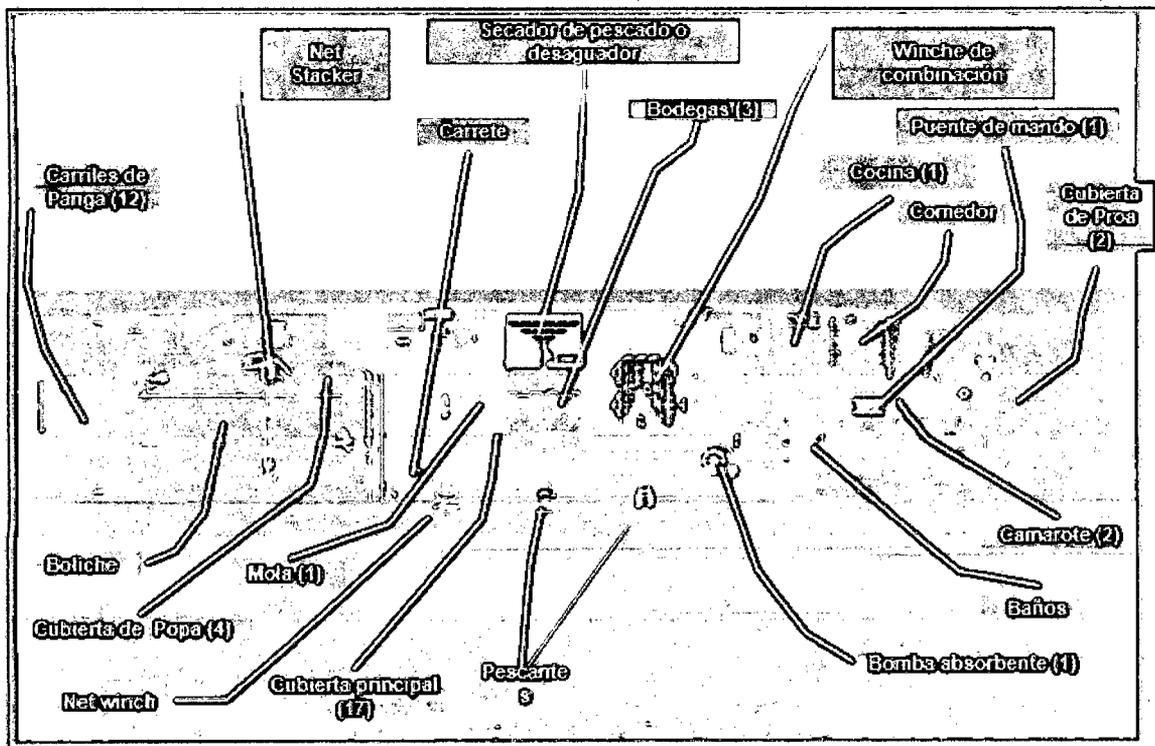


Figura 15: Vista desde arriba de una embarcación pesquera, indicando los accidentes ocurridos en cada una de sus partes principales

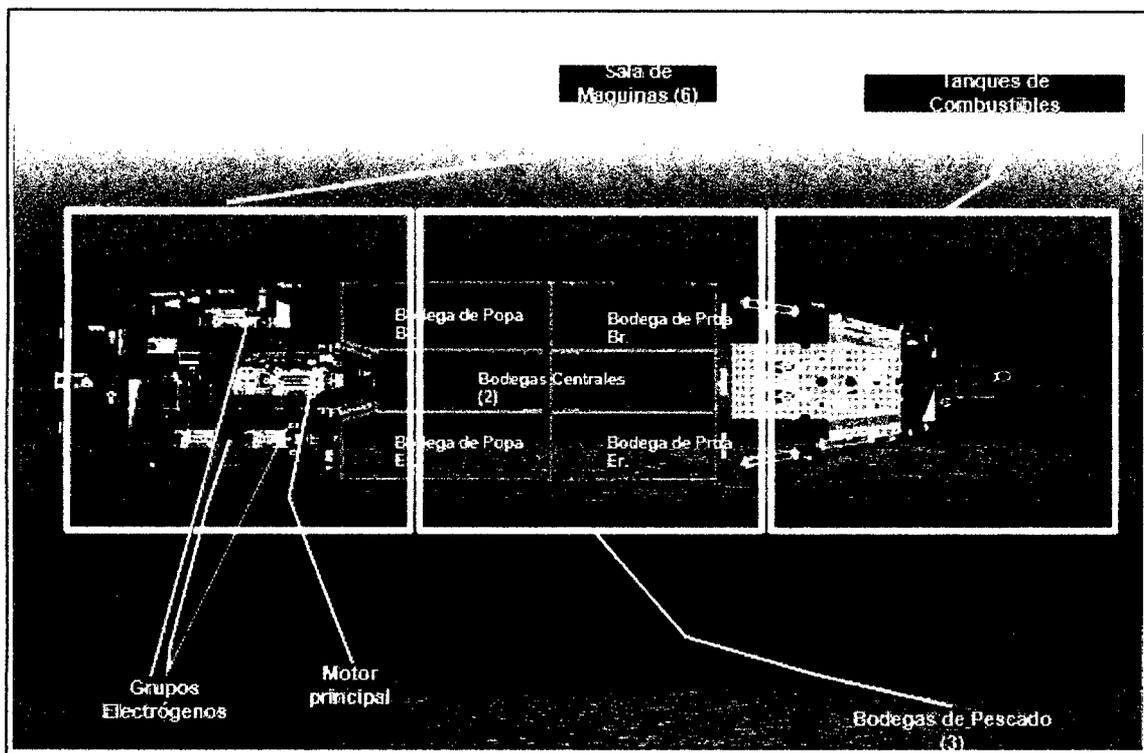


Figura 16: Vista interna de una embarcación pesquera, indicando el número de accidentes en cada una de sus partes principales

Encuesta aplicado a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras

Se aplicó una encuesta de 10 preguntas (Anexo 1) a un total de 15 trabajadores y los resultados se muestran en la Tabla 2. Las opciones o alternativas de cada una de las preguntas fueron: 1: SI; 2: NO; 3: PARCIALMENTE. La interpretación de los resultados, se resume en lo siguiente:

En la Tabla 2, se puede mostrar que del total de trabajadores encuestados el 57.00% ha respondido con un NO a las respuestas de las 10 preguntas relacionadas con la medición de la seguridad industrial en las actividades de faena de pesca de las embarcaciones; el 16.00% del personal ha respondido PARCIALMENTE; y, el 27.00% ha respondido con un SI, su conformidad con la necesidad de que la empresa desarrolle su sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Es decir que entre los trabajadores que han respondido con un NO y PARCIALMENTE, se llega a un 73.00% de promedio para las respuestas de la totalidad de las 10 preguntas formuladas a los trabajadores, esto nos indica que la empresa se debe abocar con mayor responsabilidad al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con la finalidad de lograr el bienestar de los trabajadores reduciendo la tasa de accidentabilidad e incrementando la confianza entre trabajadores y superiores.

Es bueno destacar que con solo la implementación de cursos de capacitación proactivas, se podrá implementar una cultura preventiva en los trabajadores que redundará en incrementar la productividad, rentabilidad, competitividad y la confianza empresa-trabajadores.

Si hacemos una interpretación más específica de los resultados que han entregado el total de los trabajadores por cada una de las 10 preguntas de la encuesta aplicada (Tabla 2), podemos indicar lo siguiente:

- El 60.00% de los trabajadores responde con un NO, sobre si la seguridad y la salud en la empresa están lo suficientemente protegidas, y, el 13.00% responde PARCIALMENTE.
- El 73.00% de los trabajadores responde con un NO, para la pregunta de que si la dirección se toma en serio la prevención de riesgos.
- El 80.00% de los trabajadores responde con un SI cuando se le pregunta si la seguridad es tan importante como las labores de pesca.
- El 53.00% de los trabajadores responde con PARCIALMENTE cuando se le pregunta si la empresa capacita a los trabajadores en materia de seguridad para las labores de pesca; el 20% responde PARCIALMENTE.
- El 73% de los trabajadores responde con un NO cuando se le indica si ha recibido adecuada capacitacion sobre cursos de sobrevivencia en altamar.
- El 73.00% de los trabajadores responde con un NO cuando se le pregunta si el puesto de trabajo reúne condiciones adecuadas.
- El 80% de los trabajadores responde con un NO cuando se le pregunta si los horarios y programas de trabajo han sido designados para que el trabajador pueda realizar sus tareas y tener tiempo para la familia.

- El 73.00% de los trabajadores ha respondido NO cuando se le pregunta si el jefe trata de escuchar las sugerencias del personal y se interesa por sus problemas.
- El 67% de los trabajadores ha respondido con un NO cuando se le pregunta si la empresa ante cualquier accidente presta apoyo al trabajador e investiga las causas del accidente; el 13% responde PARCIALMENTE.

Los gráficos que indican el análisis arriba detallado de muestran en el Anexo 2.

Tabla 2: Resultados de encuesta aplicada a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras - CFG Investment

PREGUNTAS	ESCALA							
	SI	%	NO	%	parcialmente	%	TOTAL	%
¿La seguridad y la salud en mi empresa están lo suficientemente protegidas?	4	27%	9	60%	2	13%	15	100%
¿La dirección se toma en serio la prevención de riesgos?	3	20%	11	73%	1	7%	15	100%
¿La seguridad es tan importante como las labores de pesca?	12	80%	0	0%	3	20%	15	100%
¿La empresa capacita a los trabajadores en materia de seguridad para las labores de pesca?	4	27%	3	20%	8	53%	15	100%
¿Existe normas de seguridad en la embarcación?	4	27%	8	53%	3	20%	15	100%
¿Ha recibido adecuada capacitación sobre cursos de sobrevivencia en altamar?	3	20%	11	73%	1	7%	15	100%
¿El puesto de trabajo reúne condiciones adecuadas?	3	20%	11	73%	1	7%	15	100%
¿Los horarios y programas de trabajo han sido designados para que el trabajador pueda realizar sus tareas y tener tiempo para la familia?	2	13%	12	80%	1	7%	15	100%
¿El jefe trata de escuchar las sugerencias del personal y se interesa por sus problemas?	2	13%	11	73%	2	13%	15	100%
¿La empresa ante cualquier accidente presta apoyo al trabajador e investiga las causas del accidente?	3	20%	10	67%	2	13%	15	100%
% PROMEDIO RESPUESTAS A TOTAL DE PREGUNTAS		27%		57%		16%		

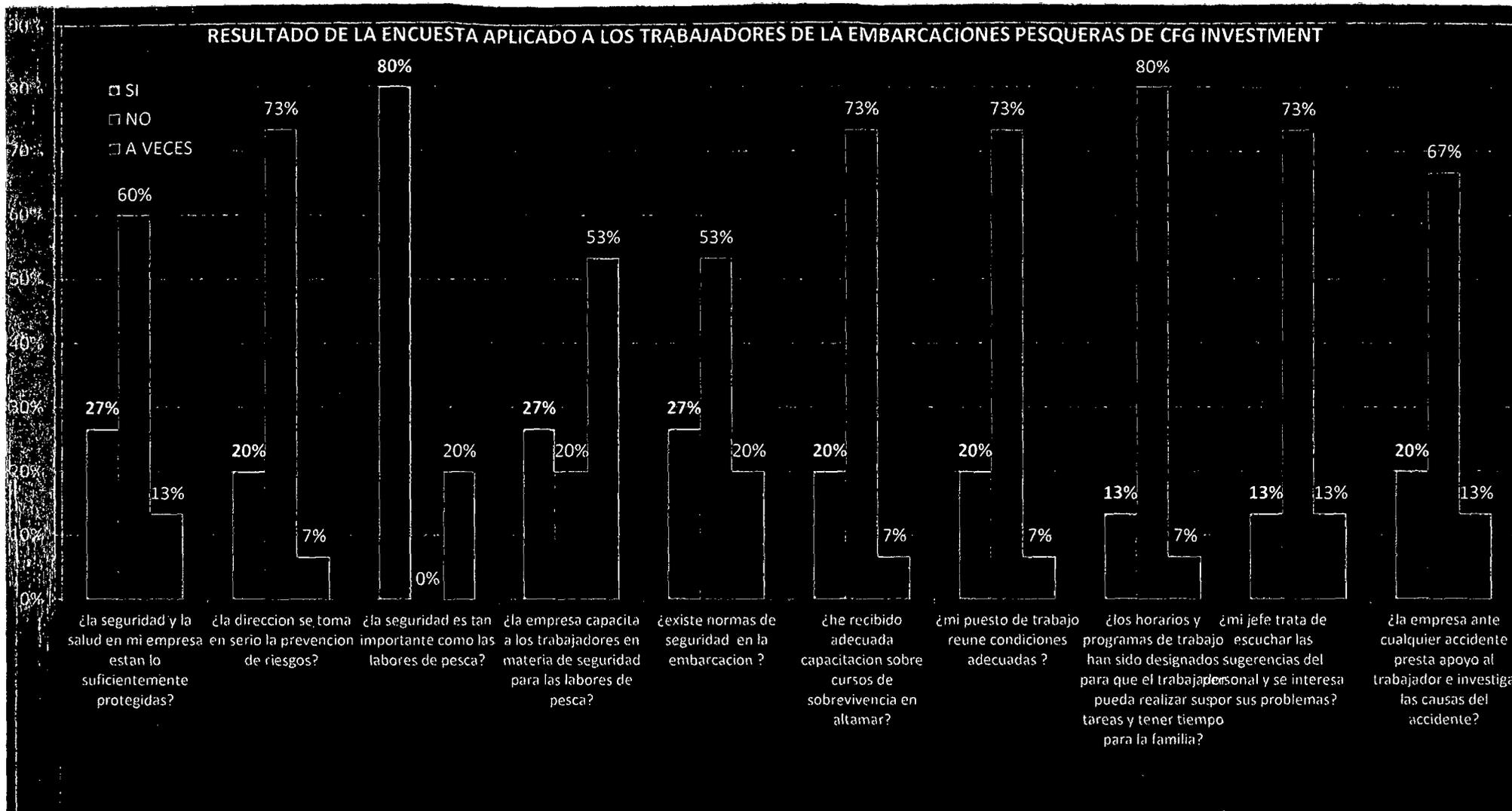


Figura 17: Resultado de la encuesta aplicado a los trabajadores de las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment

TOTAL DE PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS TRABAJADORES DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS

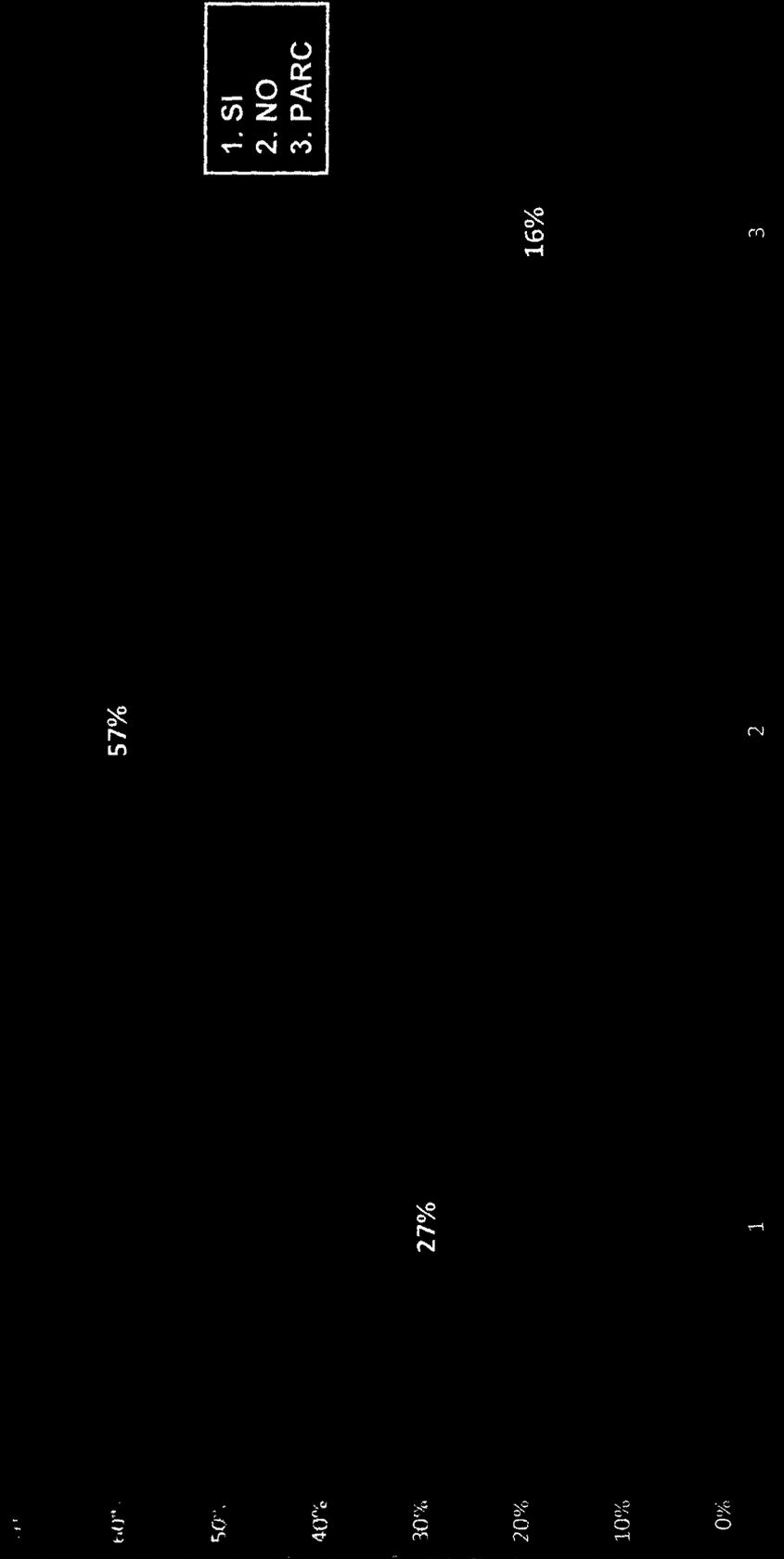


Figura 18: Porcentaje promedio de las respuestas dadas por los trabajadores a las 15 preguntas

Aplicación del Check List o lista de verificación para evaluar las condiciones de trabajo en una embarcación pesquera.

Lo primero que debemos hacer antes de implantar o adecuar el sistema de seguridad y salud en el trabajo a la ley 29783 es conocer en qué estado nos encontramos en materia de seguridad y salud, para ello desarrollamos la denominada “línea base” tal y como se recoge en el artículo 37 de la ley 29783.

En la Tabla 3 se presenta el Check List para evaluar los lugares de trabajo de la empresa, específicamente en las embarcaciones pesqueras.

En esta lista de chequeo se ha evaluado 10 ítems, habiendo participado de la evaluación el responsable del trabajo conjuntamente con los trabajadores del área de flota. Se tomaron en cuenta la NTP 324: Cuestionario de chequeo para el control de riesgos de accidente, del INSHT del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Los resultados obtenidos para evaluar el nivel de seguridad se someten a la ecuación 1 y a la tabla respectiva.

$$\text{Nivel de seguridad} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de respuestas SI} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ Total de preguntas} - \text{N}^{\circ} \text{ de respuestas NA}} \quad (1)$$

NIVEL DE SEGURIDAD BAJO:	10% - 50%
NIVEL DE SEGURIDAD MEDIO:	51% - 80%
NIVEL DE SEGURIDAD ALTO:	81% - 100%

En la Tabla 4 se presenta los resultados para cada criterio evaluado, indicando los niveles de seguridad obtenido al aplicar la fórmula 1, así como las recomendaciones pertinentes para cada criterio evaluado. Aquí es importante destacar que el nivel de seguridad promedio para los 10 criterios evaluados es de 29.4%, el cual indica que esta en un nivel bajo, siendo los criterios condiciones de protección contraincendios, instalación eléctrica y condiciones ambientales de los lugares de trabajo, los que han obtenido los menores porcentajes promedios.

Tabla N°3: Ficha de inspección o Check List para evaluar los lugares de trabajo en una embarcación pesquera.



FICHA DE INSPECCIÓN GENERAL DE LUGARES DE TRABAJO				
	Comprobación			
	SI	NO	NA	Observaciones
1. Seguridad estructural. Los lugares de trabajo				
Poseen la estructura y solidez apropiada para soportar las cargas o esfuerzo a que están sometidos.	X			
Dispones de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.	X			
No se sobrecargan en sus elementos estructurales o de servicio, incluidas plataformas de trabajo, escaleras y escala.		X		Las grúas y polipastos muchas veces son sobrecargados durante la faena de pesca
Se autoriza el acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan garantías de resistencia solo cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo se realice en forma segura.		X		Por el apremio de tiempo el personal sube sin las medidas de seguridad
2. Espacios de trabajo y zonas peligrosas				
Los locales de trabajo tienen 2 m ² de superficie libre por trabajador.			X	
La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo es suficiente para que los trabajadores ejecuten su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar.		X		
En caso contrario, disponen de espacio adicional suficiente en las		X		Dentro de la embarcación existe un desorden total

proximidades del puesto de trabajo.				dentro de la faena de pesca, los pisos de la embarcación están totalmente húmedos; hay mucho riesgo para subir y bajar escaleras; en la sala de máquinas los trabajadores están sin EPP, etc.
El acceso de trabajadores autorizados a los lugares de trabajo donde la seguridad pueda verse afectada por riesgos de caídas, de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos se realizan con las medidas adecuadas de protección.		X		
Se cumple con el procedimiento que impide que los trabajadores no autorizados puedan acceder a zonas afectadas por riesgos de caídas, caídas de objeto o de contacto o exposición a elementos agresivos.	X			
Las zonas de los lugares de trabajo en las que existe riesgo de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, permanecen claramente señalizados.		X		
3. Suelos, aberturas, desniveles y barandillas	SI	NO	NA	Observaciones
Los suelos de los locales de trabajo están en correcto estado de uso y no resultan deslizantes.		X		Los pisos del barco presenta en alguna partes grietas que solo se reparan en tiempo de veda.
Las aberturas en los suelos o desniveles que suponen un riesgo de caída de personas permanecen protegidas mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalentes.		X		
Las aberturas en paredes o tabiques y las plataformas, muelles o estructuras similares permanecen protegidas mediante barandillas u otro sistema de protección de seguridad equivalente, siempre que la altura de caída sea superior a 2m.		X		Los barcos pesqueros no tienen este tipo de protección por la naturaleza de su trabajo.
Los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 cm. de altura están protegidos con barandillas.	X			Las escaleras son estrechos, con pasamanos oxidados; los pisos de los escalones son de fierro sin material antideslizante.
Los lados cerrados de las escaleras tienen un pasamanos, a una altura mínima de 90 cm., si la altura de la escalera es mayor de 1.2 m.		X		
Ambos lados de las escaleras son cerrados y la anchura de esta es menor de 1.2 m, al menos 1 de los 2 pasamano.			X	
Las barandillas son de materiales rígidos.	X			
Las barandillas tienen una altura mínima de 90 cm.		X		
Las barandillas disponen de una protección que impide el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre las personas.		X		
4. Tabique, ventanas y vanos	SI	NO	NA	Observaciones

Los tabiques transparentes o translucidos y, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, están claramente señalizados y fabricados con materiales seguros.			X	
En caso contrario están separados de dichos puesto de trabajo y vías de circulación.			X	
Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación, cuando están abiertos, no suponen riesgos para los trabajadores.	X			
Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación, se pueden abrir, cerrar, ajustar o fijar de forma segura para los trabajadores.	X			
Las ventanas y vanos de iluminación cenital deben estar dotados de los dispositivos necesarios para su limpieza sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores.	X			
5. Escaleras fijas.	SI	NO	NA	Observaciones
Hay un espacio libre de 40 cm. a ambos lados del eje de la escalera cuando no están provistas de jaulas u otros dispositivos equivalentes.		X		Por las condiciones de la embarcación las escaleras son estrechas.
Si el paso del tramo final de una escalera fija hasta la superficie a la que se desea acceder supone riesgo de caída y la barandilla o lateral de la escalera no se prolonga, como mínimo 1 m. por encima del último peldaño se dispone de medidas de seguridad alternativa.		X		
Se encuentra en buen estado la protección circundante que deben tener escalas fijas de altura superior a 4 m.	X			
6. Escaleras de mano	SI	NO	NA	Observaciones
Las escaleras de mano tienen la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para su utilización y no suponen un riesgo de caída por rotura o desplazamiento de las mismas.		X		
Las escaleras de tijeras tienen en buen estado los elementos de seguridad que impiden su apertura al ser utilizadas.		X		
Las escaleras de mano se utilizan de forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante.		X		

Se emplean escaleras de mano de cuya resistencia no tengan garantías.	X			Por la informalidad al momento de realizar las reparaciones en la embarcación no se respetan este tipo de medidas; además no existe un supervisor que este constantemente inspeccionando las labores del personal.
Se utilizan escaleras de mano de más de 5 m. de longitud de cuya resistencia no tengan garantías.			X	
Se utilizan escaleras de mano de cuya construcción sea improvisada.	X			
La base de la escalera queda sólidamente asentada.		X		
Las escaleras simples, la parte superior se sujeta al parámetro sobre el que se apoya, si este no permite su apoyo estable, mediante un abrazadera u otros dispositivos.		X		
Las escaleras de mano simples se colocan formando un ángulo de 75 grados con la horizontal.		X		
Para acceder a lugares elevados sus largueros se prolongan al menos 1 m. por encima de estos.		X		
El ascenso, descenso y los trabajados desde las escaleras se realizan de frente a las mismas.		X		
En los trabajos a más de 3.5 m. de altura se utiliza cinturón de seguridad u otras medidas de protección alternativas.		X		
Se transportan o manipulan cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones comprometen la seguridad del trabajador.	X			
Se utilizan escaleras de mano por dos o más personas simultáneamente.		X		
7. Condiciones de protección contra incendios	SI	NO	NA	Observaciones
Los dispositivos para combatir los incendios y si hubiera los detectores contra incendio y sistema de alarma se encuentran en buenas condiciones y han pasado las revisiones reglamentarias.		X		Los extinguidores se encuentran vencidos y están colocados por rincones inaccesibles.
Los dispositivos no automatizados de lucha contra los incendios son de fácil acceso y manipulación y están señalizados.		X		
8. Instalación eléctrica.	SI	NO	NA	Observaciones

La instalación eléctrica no entraña riesgo de incendios o explosión.		X		Hay una total informalidad en las instalaciones eléctricas.
Las protecciones contra contactos eléctricos se encuentran debidamente colocados en su lugar.		X		

9. Orden, limpieza y mantenimiento	SI	NO	NA	Observaciones
Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en caso de emergencia están libres de obstáculos.		X		Todo lo que es pasillo dentro de una embarcación ofrece muchos problemas de evacuación.
Los lugares de trabajo, equipos e instalaciones se limpian periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas.		X		
Los suelos, paredes y techos permiten su limpieza y mantenimiento.	X			Las labores de limpieza en altamar son de forma informal, todo se arroja al mar y existen demasiados peligros durante estas labores.
Se eliminan las sustancias y producto peligroso que pudieran originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.	X			
Las operaciones de limpieza no constituyen un riesgo para los trabajadores.		X		
Los lugares de trabajo y sus instalaciones se mantienen periódicamente.		X		
Las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores se subsanan con rapidez.		X		Por el trabajo en mar abierto es difícil atender con rapidez un accidente laboral.
Las instalaciones de ventilación se mantienen en buen estado de funcionamiento.		X		
En las instalaciones de protección el mantenimiento incluye el control y su funcionamiento.	X			
10. Condiciones ambientales de los lugares de trabajo	SI	NO	NA	Observaciones
La exposición a las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) del lugar de trabajo no supone un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.		X		Por las condiciones del trabajo, se está expuesto a bajas temperaturas y a altas temperaturas y los EPP que se utilizan no son los adecuados.
Las molestias ambientales del lugar de trabajo no constituyen una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.		X		
Se evitan las temperaturas y las humedades extremas.		X		
Se evitan cambios bruscos de temperatura.		X		
Se evitan corrientes de aire molestos.		X		

Se evitan los olores desagradables.		X		La descomposición de la materia prima emana olores desagradables que causa mucho malestar en los trabajadores.
Se evita la irradiación excesiva.		X		
Se evita la radiación solar a través de las ventanas luces o acristalados.	X			Los trabajadores no usan su EPP para protegerse de los rayos UV del sol y la mayoría tiene problemas de quemado de la piel.
En los locales de trabajo cerrados donde se realizan trabajos sedentarios propios de oficina similares, la temperatura está comprendida entre 17-27° C.		X		La cabina del piloto de la embarcación está a bajas y altas temperaturas según las condiciones del tiempo.
En los locales de trabajo cerrados donde se realizan trabajos ligeros propios la temperatura está comprendida entre 14-25° C.		X		

TABLA N° 4: RESULTADOS PARA CADA CRITERIO EVALUADO CON EL CHECK LIST APLICADO A LA EMBARCACION PESQUERA DE LA EMPRESA CFG INVESTMENT

CRITERIO EVALUADO	NIVEL DE SEGURIDAD OBTENIDO	RECOMENDACIONES
Seguridad estructural. Los lugares de trabajo	50%	La empresa debe rediseñar o adquirir embarcaciones modernas con la tecnología adecuada.
Espacios de trabajo y zonas peligrosas	20%	
Suelos, aberturas, desniveles y barandillas	25%	
Tabique, ventanas y vanos	100%	
Escaleras fijas	33%	Las escaleras a utilizarse deben cumplir con la normativa para trabajos en altura.
Escaleras de mano	23%	
Condiciones de protección contra incendios	0%	La ubicación y señalización de extintores deben replantearse y tener la inspección de la autoridad pertinente en materia de lucha contraincendios.
Instalación eléctrica	0%	La disponibilidad de las instalaciones eléctricas dentro de una embarcación deberán tener las cajas protectoras respectivas al igual que la señalización respectiva.
Orden, limpieza y mantenimiento	33%	Deben implementarse cursos de capacitación en orden y limpieza (5 S's, por ejemplo) y la supervisión permanente durante las labores.
Condiciones ambientales de los lugares de trabajo	10%	Las condiciones de exposición a temperaturas bajas y altas deben evitarse con las rotaciones del personal y el uso de los EPP adecuados; los olores desagradables en la bodega deben evitarse con el uso de mascarillas 3M con filtro y con la implementación del sistema RSW en la bodega de las embarcaciones.
% PROMEDIO NIVEL SEGURIDAD	29.4%	

4.2 Elaboración del Análisis Seguro de Tareas para las actividades de faena de pesca en una embarcación pesquera y la matriz de identificación de peligros evaluación de riesgos y su control (IPERC).

4.2.1 Elaboración del Análisis Seguro de Tareas (AST)

El Análisis Seguro de Tareas es otro método para levantar información y sobre esta poder tomar decisiones. Es una lista de chequeo de seguridad, por el cual identificamos incidentes potenciales y condiciones de peligro para cada uno de los pasos básicos para realizar procedimientos de seguridad y controles con el fin de eliminar o reducir la probabilidad de la ocurrencia de un accidente.

El Análisis de Trabajo Seguro (AST) tiene como finalidad realizar una identificación de los factores de riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores en la ejecución de sus tareas rutinarias dentro de una embarcación pesquera. Para la identificación de estos riesgos, se requiere identificar cada una de las actividades que se realizan durante la faena de pesca que redundará, no solo en beneficio de la empresa, sino también del personal mismo. El AST realizado se utiliza básicamente para: Identificar los peligros y analizar el significado de los controles adoptados; identificar en una forma más eficiente y segura los métodos de trabajo adoptados; y, obtener el compromiso por parte de los trabajadores hacia los procedimientos de seguridad.

Para la elaboración de un análisis de Trabajo seguro se utiliza un formato sencillo que consta de seis columnas: Actividad, materiales y equipos que se emplean, peligros, riesgos, consecuencias y medidas de control a implementar.

En la Tabla 5 se muestra el AST elaborado para las actividades de la faena de pesca de una embarcación pesquera.

Tabla N°5: Análisis Seguro de Tareas para las actividades de una embarcación pesquera

N°	ETAPA	ACTIVIDAD QUE GENERA PELIGRO	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medida de Control
1	La e/p fondeado en la bahía levanta el ancla bahía.	Lanzado del motor y activación del toma fuerza para sistema hidráulico en sala de máquinas.	Motor principal. Bombas hidráulicas. Toma fuerza.	FISICO	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
				POTENCIAL	109	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Golpes, fracturas y contusiones.	
				FISICO	701	Iluminación deficiente (penumbra)	Fatiga y/o deficiencia visual y estrés	Fatiga , estrés.	
				QUIMICA	402	Gases de combustión de maquinas	Asfixia/Irritación/Nauseas		
		Se levanta el ancla con el winche de proa.	Winche de proa.	FISICO	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
				MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, contusiones y fracturas.	

N	ETAPA	ACTIVIDAD QUE GENERA PELIGRO	Materiales y Equipos	Materiales	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medidas de Control
2	Traslado de e/p para acoderar a la chata o muelle.	Maniobra para acoderar a la chata o muelle.	Winche principal, Cabos o bozas de atraque		ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
					MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, contusiones y fracturas.	
					ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Lesiones musculoesqueléticas en extremidades (brazos y pies)	
		Abastecimiento de agua y petróleo.	Tanques de petróleo. Mangueras de agua y petróleo. Cable con su gancho.		POTENCIAL	121	Maniobras de izaje	Caída de Objetos	Golpes en la cabeza, contusiones.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
QUIMICO	413				Almacenamiento y trasvase de productos inflamables	Quemaduras/Explosión /Incendio	Quemaduras, lesiones en la piel.			

N	Etapa	Actividad	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medidas de Control
3	Despegar de cta o muelle y salida a zona de pesca por bahía.	Maniobra para despegar de chata o muelle.	Winche principal, Cabos o bozas de atraque	ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Implementación de Check list, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
				MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, contusiones, fracturas.	
		Navegación y establecer las cordenadas.	Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Compas magnético. Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión. Eje de cola, hélices.	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Nafragio	Muerte por ahogamiento, fractura.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				ELECTRICO	506	Cortocircuito	Electrocución/Incendios/Quemaduras	Quemaduras, lesiones en la piel.	
				ELECTRICO	510	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio/Electrocución/Quemaduras	Quemaduras, lesiones en la piel, asfixia.	
				CLIMATICOS	613	Niebla de agua	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfríos.	
		Llegada a zona de pesca y ubicación del cardumen de pesca.	Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Compas magnético. Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión. Eje de cola, hélices.	CINEMATICA	200	Problemas de Visibilidad (Luces altas, polvo, clima: niebla, lluvia, granizo, deslumbramiento del sol, huaycos)	Colisión/Atropello/Volcadura/Atrapamiento	Muerte por ahogamiento, fractura.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Nafragio	Muerte por ahogamiento, fractura.	
				ELECTRICO	510	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio/Electrocución/Quemaduras	Quemaduras, lesiones en la piel, asfixia.	

N	Etapa	Actividad	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medida de Control
4	Calado o cercado del cardumen de pesca.	Arreado de la panga	Panga. Mola de la panga. Carreto. Winche. Ropa de agua, Cable de panga. Arboladura (pastecas, grilletes y motones de fierro).	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Naufregio	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				MECANICA	304	Herramientas para golpear (martillo, combas)	Golpe	Golpes, contusiones, fracturas.	
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
				ERGONOMICO	1004	Movimientos bruscos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
				PSICOSOCIAL	1105	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga/estrés	Cansancio, fatiga, estrés.	
		Activado del sistema hidráulico	Motor principal. Toma fuerza.	FISICO	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	Control de ingeniería para la adquisición de motores con dispositivos antiruido, uso de check list, uso de EPP
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
		Tendido del boliche o cercado en círculo.	Boliche. Winche. Retenida hidráulico. Cabrestante de proa. Pescante de cubierta. Carreto. Panga. Ropa de agua, Cable de jareta y tira Cabo de panga.	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Naufregio	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Cortes, golpes, contusiones y fracturas.	
				QUIMICA	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfríos.	
				CALOR/RADIACION	606	Radiación UV	Lesiones por Radiación	Quemaduras, lesiones, peligro de cáncer a la piel.	
				PSICOSOCIAL	1105	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga/estrés	Cansancio, fatiga, estrés.	

N	Etapa	Actividad	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medida de Control
5	Envasado de pesca en las bodegas del barco.	Maniobra para envasar la pesca con el absorbente.	Sistema hidráulico. Boliche. Absorbente. Mangueron. Arboladura del barco. Pescante de cubierta. Winche Principal. Carreto. Panga, Cabo de panga. Cable de jareta.	POTENCIAL	121	Maniobras de Izaje	Caída de Objetos	Golpes, fracturas, lesiones.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, fracturas, lesiones.	
				MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Cortes, golpes, contusiones, fracturas.	
				MECANICA	308	Herramientas/Sistemas neumáticos	Atrapamiento/Golpe	Golpes, fracturas, lesiones.	
				QUIMICO	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfrios.	
				SONIDO/VIBRACION	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	
		Distribución de la pesca en las bodegas de centro, popa y proa.	Sistema hidráulico. Absorbente. Mangueron. Secadores. Ropa de agua.	POTENCIAL	107	Zanjas /Desniveles en el lugar de trabajo	Caídas a distinto nivel	Golpes, fracturas, lesiones.	Implementación de Check list, planes de contingencia, supervisiones planeadas, capacitaciones constantes, uso de EPP, pausas activas
				POTENCIAL	109	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Golpes, fracturas, lesiones.	
				CINEMATICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Golpes, fracturas, lesiones. Contusiones.	
				QUIMICO	401	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Asfixia/Irritación/Nauseas	Problema de intoxicación por gases.	
				BIOLOGICO	900	Olores desagradables	Stress	Estrés, fastidio.	
PSICOSOCIAL	1105	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga/estrés	Fatiga, estrés.					

N	Etapa	Actividad	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medida de Control
6	Levantamiento del boliche e izado de panga.	Maniobra de recojo y estibado del boliche en la parte popa de embarcación.	Boliche. Absorbente. Mangueron Arboladura del barco. Pescante de cubierta. Winche proa. Winche principal. Carreto. Panga., Cabo de panga. Cable de jareta	POTENCIAL	119	Objetos suspendidos en el aire	Caída de Objetos	golpes, fracturas, contusiones.	Implementación de Check list, uso de EPP, charla de inducción, capacitaciones constantes, EMO, supervisiones planeadas e incidentales.
				CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Naufragio	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones.	
				MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, contusiones, fracturas.	
				MECANICA	308	Herramientas/Sistemas neumáticos	Atrapamiento/Golpe	golpes, contusiones, fracturas.	
				QUIMICO	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfríos.	
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
		Navegación a puerto para su descarga.	Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Ecosonda. Compas magnético. Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión. Eje de cola y ejes. Activación de la sentina para el achique o secado de las bodegas.	ELECTRICO	510	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio/Electrocución/Quemaduras	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	Implementación de Check list, uso de EPP, charla de inducción, capacitaciones constantes, EMO, supervisiones planeadas e incidentales, primeros auxilios, lucha contraincendios, RCP.
				CLIMATOLOGICO	1300	Tsunamis	Golpes, atrapamiento, lesiones varias	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	
				SONIDO/VIBRACION	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	
				POTENCIAL	126	Exceso de carga	Colapso	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	
MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)					

N	Etapas	ACTIVIDAD	Materiales y Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medidas de Control
7	La embarcación llega a puerto para acoderar a chata o muelle para su descarga.	Se hace maniobra para acoderar a chata o muelle.	Winche principal, Cabos o bozas de atraque. Ropa de agua.	POTENCIAL	126	Exceso de carga	Colapso	hundimiento de embarcación pesquera.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
				MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	golpes, contusiones, facturas.	
				ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia	
		Destapado de bodegas, bombeo de agua a bodegas e introducción del manguerón de succión de chata.	Winche principal. Manguera de baldeo. Sencillo con su gancho. Ropa de agua, Cabos o bozas de atraque.	ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
				MECANICA	121	Maniobras de izaje	Caída de Objetos	golpes, contusiones, facturas.	
				MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	golpes, contusiones, facturas.	
				MECANICA	308	Herramientas/Sistemas neumáticos	Atrapamiento/Golpe	golpes, contusiones, facturas.	
				QUIMICO	401	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Asfixia/Irritación/Nauseas	Problemas de intoxicación.	

N	Etapas	ACTIVIDAD	Equipos	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	Medida de Control
8	Terminación de la descarga despega de chata o muelle para volver a salir a zona de pesca.	Maniobra para llenar petróleo y agua y despegar de chata.	Sistema hidráulico. Winche principal. Ropa de agua, Cabos o bozas de atraque.	ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales
				ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
				ERGONOMICO	1004	Movimientos bruscos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	
				MECANICO	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes, fracturas.	

4.2.2 Elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC)

El proceso de Identificación de Peligros comprende varias etapas, que deben ser conocidas y entendidas por todo el personal de una embarcación pesquera. Fase I: Identificación de los Peligros puros aplicado a la etapa de elaboración del IPERC Línea Base. Fase II: Identificación de los Peligros específicos, aplicado a las etapas de elaboración de los IPERC Específico e IPERC Continuo. Apoyada en la información generada u obtenida en las actividades diarias de las operaciones de producción de bienes y servicios.

Para identificar los peligros se tiene que tener conocimiento teórico-práctico, información previa de las actividades de faena de pesca; observación tanto de las actividades y procesos como de las condiciones del lugar de trabajo; y, análisis de la organización del trabajo. Para ello debemos tener en cuenta: ¿Qué fuentes de peligros existen en el área? ¿Qué cantidad y tipos de energías están presentes? ¿Están las energías bajo control? ¿Es el proceso de trabajo correcto? ¿Cuáles son los escenarios de accidentes y que medidas de control existen para prevenirlos?

Debemos considerar, para la matriz IPERC, los peligros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, locativos, eléctricos, mecánicos, calor/radiación y otros.

Para las actividades que realizan las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment se realizó la matriz IPERC, tomando en consideración una de las metodologías presentes en la R.M. 050-2013-TR, con el único objetivo de establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional en las actividades e instalaciones relacionadas con los procesos de pesca en altamar.

De forma resumida, las actividades específicas que se realizaron fueron:

- Definir las áreas de trabajo y dentro de ellas, sus procesos; los que serán considerados en la evaluación.
- Definir el diagrama de procesos, subprocesos, actividades y tareas hasta un nivel que permita identificar con precisión el peligro.
- Definir las actividades o cambios que serán considerados para la evaluación.
- Programar la hora, fecha y lugar donde se realizarán el Taller de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC).
- Definir quiénes serán los participantes, de manera que el IPERC se realice en base a un equipo de supervisores y trabajadores que están en la capacidad de proporcionar información especializada de la actividad o cambio que se va a evaluar.
- Proporcionar una breve explicación a los participantes sobre el proceso de Gestión de Riesgos y del llenado del formato de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER.

La etapa de Identificación de los Peligros implicó que los participantes realicen actividades para: Identificar, mediante una tormenta de ideas, los peligros para la actividad/tarea o cambio; considerar todos los posibles peligros, por poco probables que parezcan, incluidos aquellos generados en situaciones de emergencias; elaborar un listado de Peligros y Riesgos generales y propios de la empresa; y, definir las consecuencias de consumarse el hecho.

A continuación se presenta la Tabla 5, 6, 7 y 8 que están presentes en la R.M. 050-2013-TR, en las cuales nos apoyamos para el desarrollo de la matriz IPERC para las actividades de faena de pesca de una embarcación pesquera.

Tabla 6: Aceptabilidad del riesgo para aplicarse con la matriz IPERC

Grado del Riesgo	Interpretación / Significado
Aceptable (A)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No necesita mejorar la acción preventiva, se requieren comprobaciones periódicas.
Moderado (MO)	Se debe reducir el riesgo.
Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya reducido el riesgo.
Intolerable (IT)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: R.M. 050-2013-TR

TABLA 7: Indicadores para determinar el Índice de probabilidad (P)

INDICE PROBA	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO (PT)	CAPACITACIÓN (C)	EXPOSICIÓN AL RIESGO (ER)
1	De 1 a 3	Existen Identifican riesgos Son suficientes	Personal entrenado Identifica peligros Reduce riesgos	Bajo Al menos 1 vez al año
2	De 4 a 12	Existen parcialmente No satisfactorio s No suficientes	Personal parcialmente entrenado Identifica peligros Reduce riesgos	Medio Al menos 1 vez al mes
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado No identifica peligros No toma acciones de control	Alto Al menos 1 vez al día

Fuente: R.M. 050-2013-TR

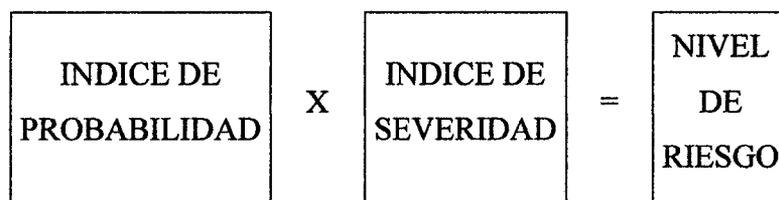
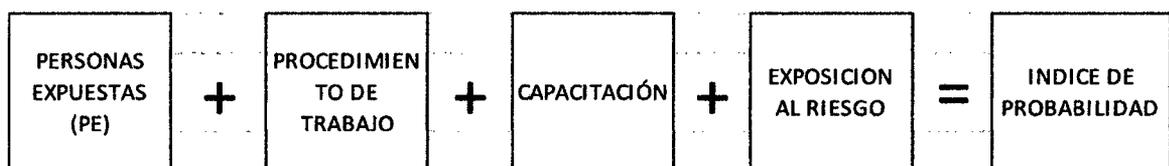
TABLA 8: Indicadores para el Índice de severidad (S)

INDICE SEVERIDAD	SEVERIDAD (S)
1	Lesión sin incapacidad (Seguridad) Incomodidad (Salud Ocupacional)
2	Lesión con incapacidad temporal (Seguridad) Daño a la salud reversible (Salud Ocupacional)
3	Lesión sin incapacidad (Seguridad) Incomodidad (Salud Ocupacional)

Fuente: R.M. 050-2013-TR

Esta última Tabla nos muestra el índice de severidad al que puede exponerse el colaborador, y los puntajes a obtenerse, de 1 a 3, estará en función al tipo de accidente laboral y al de salud ocupacional.

Una vez que se tenga todos estos valores se utiliza las siguientes fórmulas para determinar el nivel de riesgo.



N	ACTIVIDAD QUE GENERA PELIGRO	OPERACIÓN O TAREA					IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					CONTR OL EXISTENTES	EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL					MARCO LEGAL	
		Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia		PROBABILIDAD			Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo		EPP
													Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (c)											
2	Maniobra para acoderar a la chata o muelle.	Traslado de e/p para acoderar a la chata o muelle	Winch principal.	Cables o bozas de atraque	5	ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsal, lumbal, gía.	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	2	2	2	2	8	1	8	TOLE RABLE	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	Uso de faja lumbar.	RM. 375-2008-TR
					5	MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/At rapamiento	Golpes, contusiones y fracturas.	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
					5	ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Lesiones musculoesqueléticas en extremidades (brazo)	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	2	2	2	2	8	1	8	TOLE RABLE	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y	Uso de faja lumbar.	RM. 375-2008-TR

Abastecimiento de agua y petróleo.	Tanques de petróleo.	Mangueras de agua y petróleo. Cable con su gancho.	2	POTENCIAL	121	Maniobras de izaje	Caída de Objetos	Golpes en la cabeza, contusiones.	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	Ley 29783 DS 005-2012-TR
			2	QUIMICO	413	Almacenamiento y trasvase de productos inflamables	Quemaduras/Exposición/Incendio	Quemaduras, lesiones en la piel.	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	1	2	2	2	7	1	7	TOLERABLE	NS	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	Uso de guantes industriales

N	ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA									CONTROLES EXISTENTES	EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL					MARCO LEGAL			
		Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado		Consecuencia	PROBABILIDAD				Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución		Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP
													Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo (ER)											
3	Mantobra para despegar de cható muelle.	Despegar de cható muelle y salud		Winche principal	Cabos o bozas de atraque	4	ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Casco. Botas. Lentes. Respirador.	2	2	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de	Uso de faja lumbar.	RM. 375-2008-TR

	a a zona de pesca por bahía																			laborar y en los descansos						
					4	ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Casco Botas. Lentes Respirador.	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	Uso de faja lumbar.	RM. 375-2008-TR
					4	MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	Golpes contusiones, fracturas.	Casco Botas. Lentes Respirador.	2	2	2	3	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	---	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
					2	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión /Atropello/Volcadura/Naufragio	Muerte por ahogamiento, fractura.	Casco Botas. Lentes Respirador.	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	NS	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	---	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
Navegación y establecer las coordenadas.			Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Compas magnético. Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión. Eje de		2	ELECTRICO	506	Cortocircuito	Electrocución/Incendios/Quemaduras	Quemaduras lesiones en la piel.	Casco Botas. Lentes Respirador.	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	---	---	Instalación de puesta a tierra, instalación de tomacorrientes y enchufes industriales	Uso de botas dieléctricas	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR

Llegada a zona de pesca y ubicación del cardumen de pesca.	Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Compas magnético. Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión. Eje de cola, hélices.	2	CINEMATICA	200	Problemas de Visibilidad (Luces altas, polvo, clima: niebla, lluvia, granizo, destumbramiento del sol, huaycos)	Colisión /Atropello/Volcadora/Atrapamiento	Muerte por ahogamiento fractura.	Casco Botas. Lentes. Respirador.	1	2	2	2	7	3	21	IMPORTANTE	SG	---	---	---	Mayor rotación de personal	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
		2	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión /Atropello/Volcadora/Naufragio	Muerte por ahogamiento fractura.	Casco Botas. Lentes. Respirador.	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NS	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	---	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
		2	ELECTRICO	510	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio /Electrocución/ Quemaduras	Quemaduras, lesiones en la piel, asfixia.	Casco Botas. Lentes. Respirador.	1	3	2	3	3	5	15	MODERADO	NS	---	---	Instalación de puesta a tierra, instalación de tomacorrientes y enchufes industriales y llaves diferenciales	Uso de botas dieléctricas	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR

ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA					IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL			MARCO LEGAL							
											CONTROLES EXISTENTES	PROBABILIDAD				Índice de severidad (S)	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución		Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP				
												Pers ona s exp uestas (PE)	Proce dimie nto de trabaj o (PT)	Capa cítaci ón (c)	Expo sició n al riesg o (ER)										Índi ce de prob abili dad (P)	NIV EL DE RIE SG O NR = P*S		
N	Nom bre	No mbr e	Á re a	Equi pos	Mat eriales	Pers onal Invol ucrado	Tipo	Có digo	Pelig ro	Riesgo asociado	Conse cuen cia	CONTROLES EXISTENTES	Pers ona s exp uestas (PE)	Proce dimie nto de trabaj o (PT)	Capa cítaci ón (c)	Expo sició n al riesg o (ER)	Índi ce de prob abili dad (P)	Índi ce de sever idad (S)	NIV EL DE RIE SG O NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	MARCO LEGAL	
4	Arrea do de la pang a	Cal ado o cer cado del card ume n de pes ca.		Pan ga. Mola de la pang a. Carr eto. Winc he. Rop a de agua	Cabl e de pang a. Arbo ladur a (p ast ecas grille tes y moto nes de fierr o).	7	CINEMA TICA	20 6	Oper ación Inade cuada de equi pos	Colisión/Atropello /Volcadura/Nauf ragio	Muerte por ahoga miento fractur as, lesion es.	Casco Botas. Guant es. Lente s	2	3	2	3	10	1	10	MODE RADO	NS	---	---			Orden limpiez a consta nte por perso nal respon sable.	Ley 297 83 DS 005 - 201 2- TR	
						7	MECANI CA	30 4	Herra mient as para golpe ar (marti llo, comb as)	Golpe	Golpe s, contus iones, fractur as.	Casco Botas. Guant es. Lente s	2	3	2	3	10	1	10	MODE RADO	NS	---	---	---			Orden limpiez a consta nte por perso nal respon sable.	Ley 297 83 DS 005 - 201 2- TR
						7	ERGON OMICO	10 00	Esfue rzo s por empuj ar o tirar objeto s	Problema muscular	Dorsal gia, tumbal gia.	Casco Botas. Guant es. Lente s	2	3	2	3	10	1	10	MODE RADO	NS	---	---	---			Entren ar al perso nal con ejerci cios de estira miento antes de laborar y en los descan sos	U so de faj as .

					7	ERGONOMICO	1004	Movimientos bruscos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	Uso de fajas.	RM 375 - 2008-TR
					7	PSICOSOCIAL	1105	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga/estrés	Cansancio, fatiga, estrés.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	2	2	3	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	---	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR
Activado del sistema hidráulico	Calado o cercado del cardumen de pesca.	Motor principal. Toma fuerza.			2	FISICO	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	Casco Botas. Guantes. Lentes	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	---	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR

				2	ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Casco Botas. Guantes. Lentes	1	2	2	3	8	1	8	TOLE RABLE	NS	---	---	---	Capacitación sobre trabajos con cargas	Uso de fajás	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR
Tendido del boliche o cerca do en círculo.	Boliche. Winc he. Rete nida hidráulico. Cabrestante de proa. Pescante de cubierta. Carreto. Panga. Ropa de agua.	Cable de jaret a y tira Cabo de panga	7	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello /Volcadura/Naufra ggio	Muerte por ahoga miento , fracturas, lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	3	10	2	20	IMPO RTANTE	SG	---	---	---	Orden limpieza a constante por personal respon sable.		Ley 29783 DS 005 - 2012-TR	
			7	MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Cortes golpes contusiones y fracturas.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	1	1	2	6	3	18	IMPO RTANTE	SG	---	---	---	Orden limpieza a constante por personal respon sable.		Ley 29783 DS 005 - 2012-TR	
			7	QUIMICA	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfríos.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO	NS	---	---	---	Mayor rotación de personal		Ley 29783 DS 005 - 2012-TR	
			7	CALOR/RADIACION	606	Radiación UV	Lesiones por Radiación	Quemaduras lesiones, peligro de cáncer	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	2	2	2	8	2	16	MODE RADO	NS	---	---	---	Mayor rotación de personal		Ley 29783 DS 005 - 201	

N	ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA					IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					CONTROLES EXISTENTES	EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL					MARC O LEGAL		
	Nombre	Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia		PROBABILIDAD				Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería		Control Administrativo	EP P
													Pers onas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (c)	Exposición al riesgo (ER)											
5	Maniobra para envasar la pesca con el absorbente.	Envasado de pesca en las bodegas del barco.		Sistema hidráulico. Boliche Absorbente. Mangueron. Arbola dura del barco. Pescante de cubierta. Winche Principal.	Cabo de panga Cable de jareta.	15	POTENCIAL	121	Maniobras de izaje	Calda de Objetos	Golpes, fracturas lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	2	2	3	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
						15	MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atropamiento	Golpes, fracturas lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	2	2	3	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
						15	MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Cortes, golpes, contusiones, fracturas	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	3	2	2	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR

				jareta.	15	MECANICA	308	Herramientas/Sistemas neumáticos	Atrapamiento/Golpe	Golpes, fracturas lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	3	2	1	9	2	18	IMPORANTE	SG	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
				Cabo de panga	15	QUIMICO	421	Exposición prolongada a la humedad	Enfermedades respiratorias	Problemas de bronquios, pulmones, resfriados.	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	3	2	1	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Mayor rotación del personal	Uso de respiradores	Ley 29783 DS 005-2012-TR
				Cable de jareta.	15	SONIDO/VIBRACION	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo	Casco Botas. Guantes. Lentes	3	3	2	2	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	---	Uso indispensable de orejeras	Ley 29783 DS 005-2012-TR
Distribución de la pesca en las bodegas de centro, popa y proa.	Envasado de pesca en las bodegas del barco.	Sistema hidráulico. Absorbente. Mangueras. Secadores. Ropa de agua.		4	POTENCIAL	107	Zanjas/Desniveles en el lugar de trabajo	Caídas a distinto nivel	Golpes, fracturas lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	2	9	2	18	IMPORANTE	SG	---	---	---	Elaboración de procedimiento de trabajo específico.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR	
				4	POTENCIAL	109	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Golpes, fracturas lesiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Mantenimiento continuo de las escaleras fijas.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR	
				4	CINEMATICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	Golpes, fracturas lesiones. Contusiones.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	2	9	2	18	IMPORANTE	SG	---	---	---	Orden limpieza constante por personal respons	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR	

N	ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA					IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					CONTR OLEX ISTEN TES	EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL					MARC O LEGAL		
	Nombre	Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia		PROBABILIDAD				NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EP P			
													Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (c)	Exposición al riesgo (ER)										Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)
6	Maniobra de recojo y estibado del boliche en la parte popa de embarcación.	Levantamiento del boliche e izado de panga.		Boliche. Absorbente. Mangueron Arboladura del barco. Pescante de cubierta. Winche proa. Winche principal.	Cabo de panga. Cable de jareta.	15	POTENCIAL	119	Objetos suspendidos en el aire	Caída de Objetos	golpes, fracturas, contusiones.	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	3	1	2	3	9	2	18	IMPORTE	SG	---	---	---	Elaboración de procedimiento de trabajo específico.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
						15	CINEMATICA	206	Operación Inadecuada de equipos	Colisión/Atropello/Volcadura/Nafragio	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones.	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	3	2	2	2	9	2	18	IMPORTE	SG	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
						15	MECANICA	300	Maquinas/O bjetos en movimiento	Golpe/At rapamiento	Golpes, contusiones, fracturas	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	3	2	2	2	9	2	18	IMPORTE	SG	---	---	---	Orden limpieza constante por personal responsable.	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR

Navegación a puerto para su descarga.	Levantamiento o del bolich e e izado de panga.	Equipos electrónicos. Navegador GPS satelital. Radar. Ecosonda. Compas magnético.	2	ELECTRICO	510	Fallas Eléctricas de equipos	Incendio/ Electrocución/ Quemaduras	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SG	---	---	---	Instalación de puesta a tierra, instalación de tomacorrientes y enchufes industriales y llaves diferenciales	Uso de botas dieléctricas.	Ley 29783 DS 005-2012-TR
		Sistema de dirección de barco timón, pala. Sistema de propulsión.	2	CLIMATOLÓGICO	1300	Tsunami	Golpes, atrapamiento, lesiones varias	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	2	3	2	1	8	2	16	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenar al personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en los descansos	---	Ley 29783 DS 005-2012-TR
		Eje de cola y ejes. Activación de la sentina para el achique o secado de las bodegas.	2	SONIDO/VIBRACION	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores (brazos y muñeca)	Casco. Botas. Guantes. Lentes.	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SG	---	---	---	uso de orejeras	Ley 29783 DS 005-2012-TR	

ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA					IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					EVALUACION DEL RIESGO										MARCO LEGAL										
											PROBABILIDAD					CONTROLES EXISTENTES	Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo (ER)		Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de ingeniería	Control Administrativo	EPP
											Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia																
N	Nombre	Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia	CONTROLES EXISTENTES	Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo (ER)	Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de ingeniería	Control Administrativo	EPP	MARCO LEGAL				
7	Se hace maniobra para acodera a chata o muelle.	La embarcación llega a puerto para acodera a chata o muelle para su descarga.	Winche principal.	Cabos o bozas de atraque. Ropa de agua.	5	POTENCIAL	126	Exceso de carga	Colapso	hundimiento de embarcación pesquera.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	Cambio de EPP'S cuando se encuentren en mal estado.	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR					
					5	MECANICA	300	Maquinas/Objetos en movimiento	Golpe/Atrapamiento	golpes contusiones, facturas.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	NS	---	---	---	Elaborar procedimiento de trabajo específico	Cambio de EPP'S cuando se encuentren en mal estado.	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR					

Destapado de bodegas, bombeo de agua a bodegas e introducción del manguero de succión de chata	Winche principal. Manguera de baldío. Sen cillo con su gancho. Ropa de agua.	Cabos o bozas de atraque.	5	ERGONOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenamiento del personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en descansos	Uso de faja lumbar.	RM 375 - 2008-TR
			7	ERGONOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	dorsalgia, lumbalgia	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenamiento del personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en descansos	Uso de faja lumbar.	RM 375 - 2008-TR
			7	MECANICA	121	Maniobras de izaje	Caída de Objetos	golpes contusiones, facturas.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	1	2	2	7	2	14	MODERADO	NS	---	---	---	Orden y limpieza continuo	Cambio de EPP'S cuando se encuentren en mal estado.	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR
			7	MECANICA	301	Manipulación de herramientas y objetos varios	Golpe/Cortes	golpes contusiones, facturas.	Casco Botas. Guantes. Lentes	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	NS	---	---	---	Orden y limpieza continuo	Cambio de EPP'S cuando se	Ley 29783 DS 005 -

																			encu entre n en mal estad o.	201 2- TR	
7	MECA NICA	30 8	Herramien tas/Sistem as neumático s	Atrapamien to/Golpe	golpes contus iones, factura s.	Casco Botas. Guant es. Lente s	2	2	2	2	8	2	16	MOD ERAD O	NS	---	---	---	---	Cam bio de EPP' S cuan do se encu entre n en mal estad o.	Ley 297 83 DS 005 - 201 2- TR
7	QUIMI CO	40 1	Sustancia s asfixiante s (gases y vapores)	Asfixia/Irrit ación/Naus eas	Proble mas de intoxic ación.	Casco Botas. Guant es. Lente s	2	2	2	2	8	3	24	IMPO RTAN TE	SG	---	---	---	Mayor rotación del personal	Uso de respir adore s.	Ley 297 83 DS 005 - 201 2- TR

ACTIVIDAD	OPERACIÓN O TAREA						IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					CONTROLES EXISTENTES	EVALUACION DEL RIESGO							CONTROL OPERACIONAL					MARCO LEGAL	
													PROBABILIDAD				Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIVEL DE RIESGO NR = P*S	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería		Control Administrativo
	Personas expuestas (PE)	Procedimiento de trabajo (PT)	Capacitación (c)	Exposición al riesgo (ER)																						
N	Nombre	Nombre	Área	Equipos	Materiales	Personal involucrado	Tipo	Código	Peligro	Riesgo asociado	Consecuencia															
8	Maniobra para hacer petróleo y agua despegar de chata	Terminación de la descarga de chatas o muelle para volver a salir a zona de pesca.	Sistema hidráulico. Winche principal. Ropa de agua.	Cabo o bozas de atraque.	7	ERGO NOMICO	1000	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Lentes Casco. Botas. Guantes. Respirador.	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenamiento del personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en descansos	Uso de faja lumbar.	RM. 375 - 2008-TR
					7	ERGO NOMICO	1003	Movimientos repetitivos	Problema muscular	Dorsalgia, lumbalgia.	Lentes Casco. Botas. Guantes. Respirador.	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO	NS	---	---	---	Entrenamiento del personal con ejercicios de estiramiento antes de laborar y en descansos	Uso de faja lumbar.	RM. 375 - 2008-TR

4.3 Elaboración del Mapa de Riesgos para la embarcación pesquera

El Mapa de Riesgos proporciona las herramientas necesarias, para llevar a cabo las actividades de identificar, localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes que generan los riesgos a los trabajadores, los cuales ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el centro laboral.

Cuando ya se cuenta con toda la información requerida, y se recopiló todos los datos necesarios mediante la identificación y evaluación de los factores generadores de los riesgos localizados, se procede a realizar, de manera gráfica, el mapa de riesgos utilizando la simbología mostrada en la Figura 18, finalmente, se realiza el análisis para sacar las conclusiones y proponer las mejoras pertinentes.

Con el diseño e implementación del mapa de riesgos para las embarcaciones pesqueras, se promueve el trabajo en equipo, lo cual incrementa el entendimiento de los participantes sobre los procesos analizados y crea un mayor nivel de responsabilidad y colaboración entre las dependencias, porque con ellos se logra entender las relaciones que tienen los procesos entre si y sus implicaciones en la generación y administración de riesgos.



Figura 19: Simbología a utilizarse para la elaboración del mapa de riesgo

En la Figura 19, 20, 21 y 22 se pueden apreciar los mapas de riesgos para una embarcación pesquera, en el cual se visualiza los riesgos más importantes y las señales de obligatoriedad de uso de equipos de protección personal, indispensables para el buen desarrollo de las actividades.

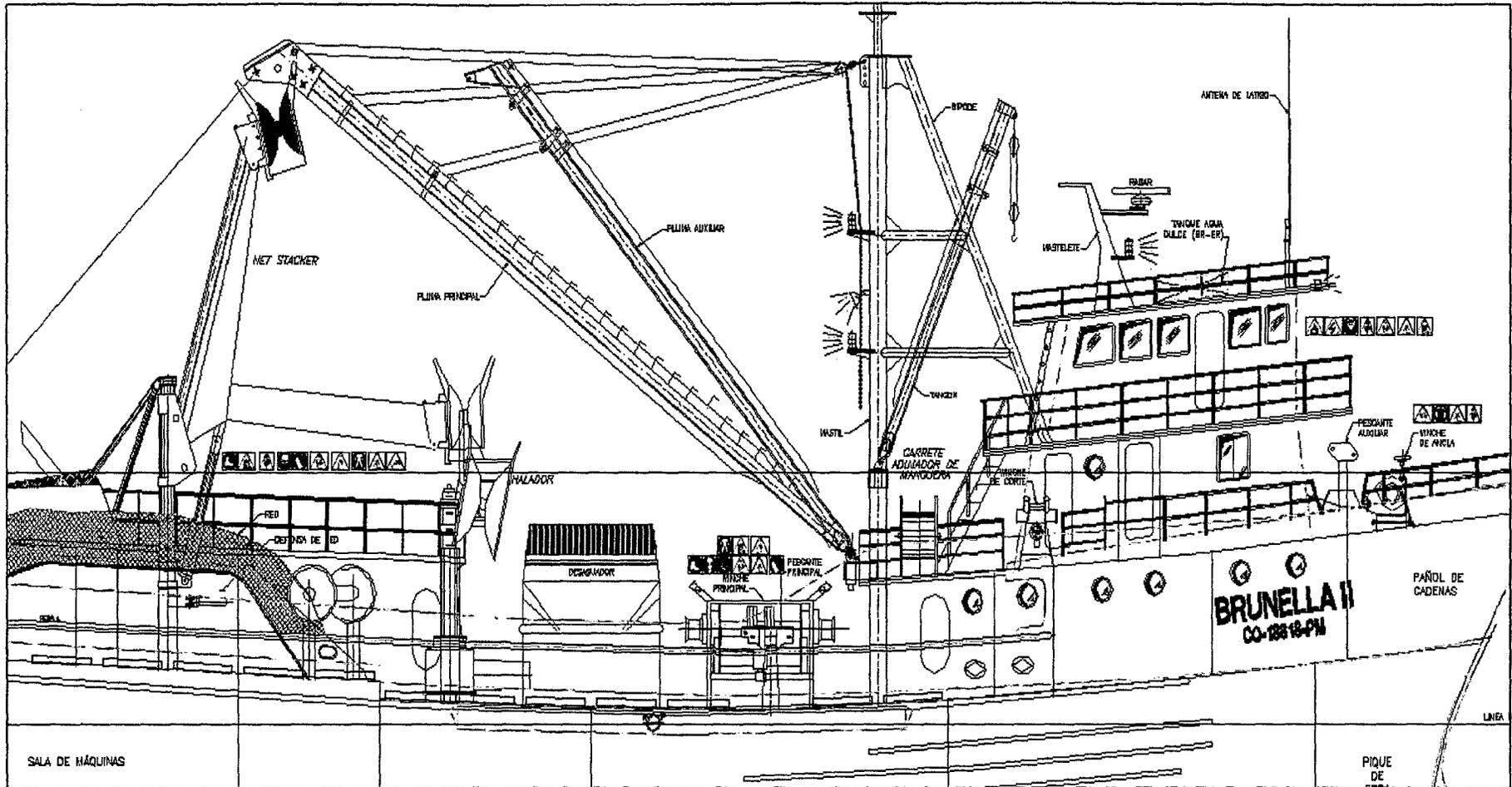


Figura 20: Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Elevación longitudinal

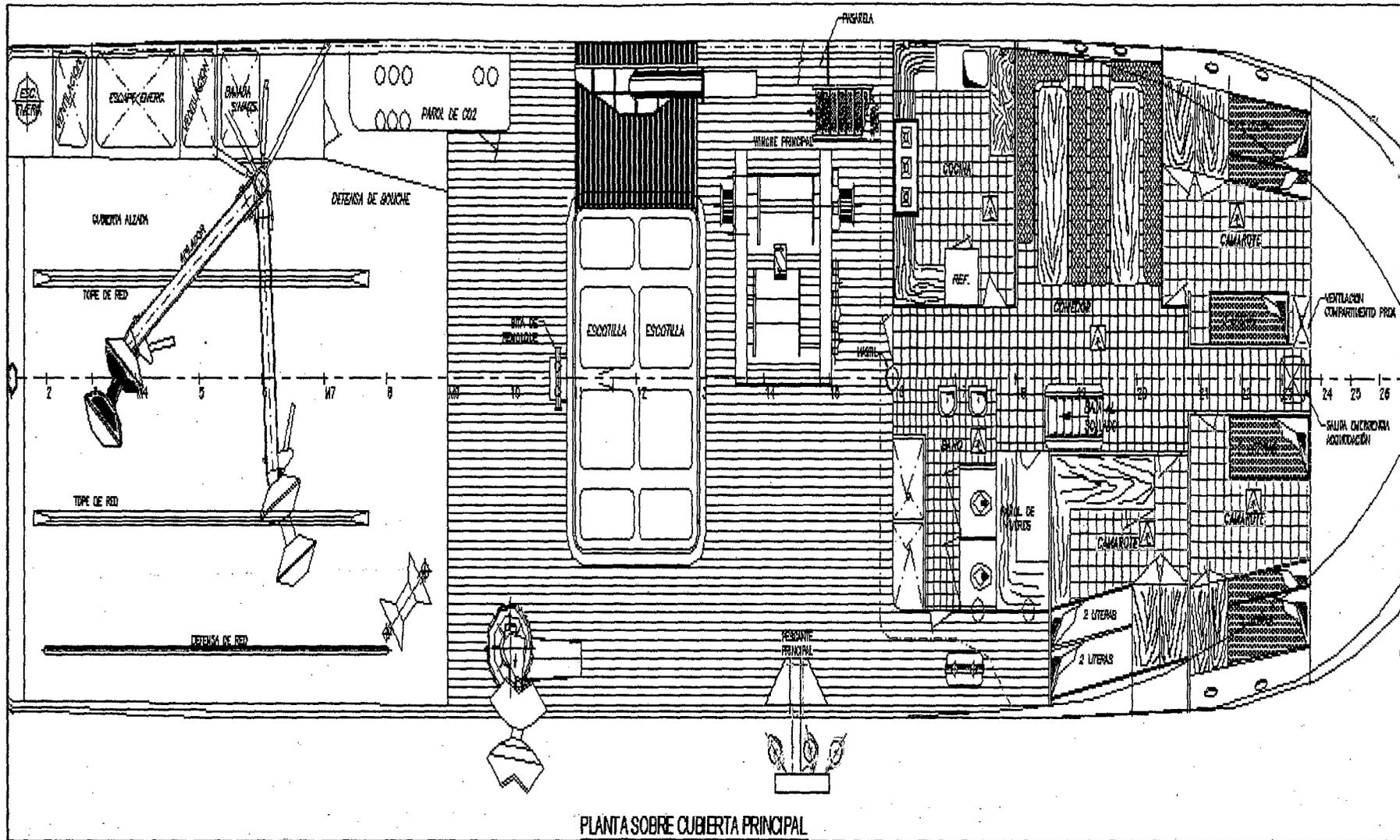


Figura 21: Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Cubierta principal, Planta Alta

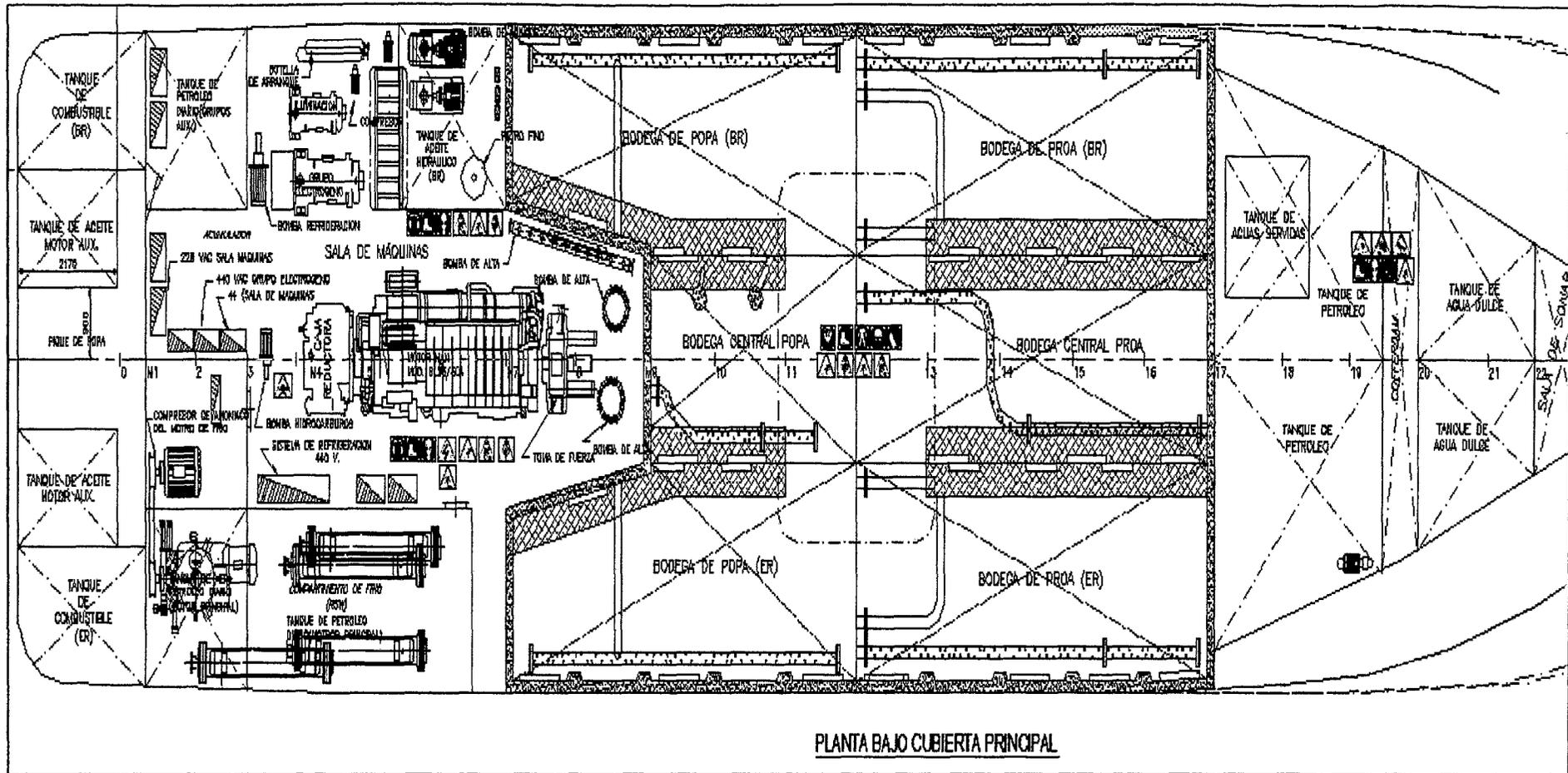


Figura 22: Mapa de riesgos para una embarcación pesquera – Cubierta principal, Planta baja

LEYENDA

ATENCIÓN RIESGO DE INCENDIO	
ATENCIÓN RIESGO DE ELECTROCUCIÓN	
ATENCIÓN RIESGO DE CAIDA DE OBJETOS	
ATENCIÓN RIESGO PSICOSOCIAL	
ATENCIÓN RIESGO DE ATRAPAMIENTO	
ATENCIÓN RIESGO DE CAIDA A MISMO NIVEL	
ATENCIÓN RIESGO ERGONÓMICO	
ATENCIÓN RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL	
ATENCIÓN RIESGO DE INTOXICAMIENTO	
ATENCIÓN RIESGO DE EXPLOSIÓN	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS DE PROTECCIÓN	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES	
USO OBLIGATORIO DE CASCO Y GAFAS	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR ACÚSTICO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA Y CASCO	
USO OBLIGATORIO DE UNIFORME	

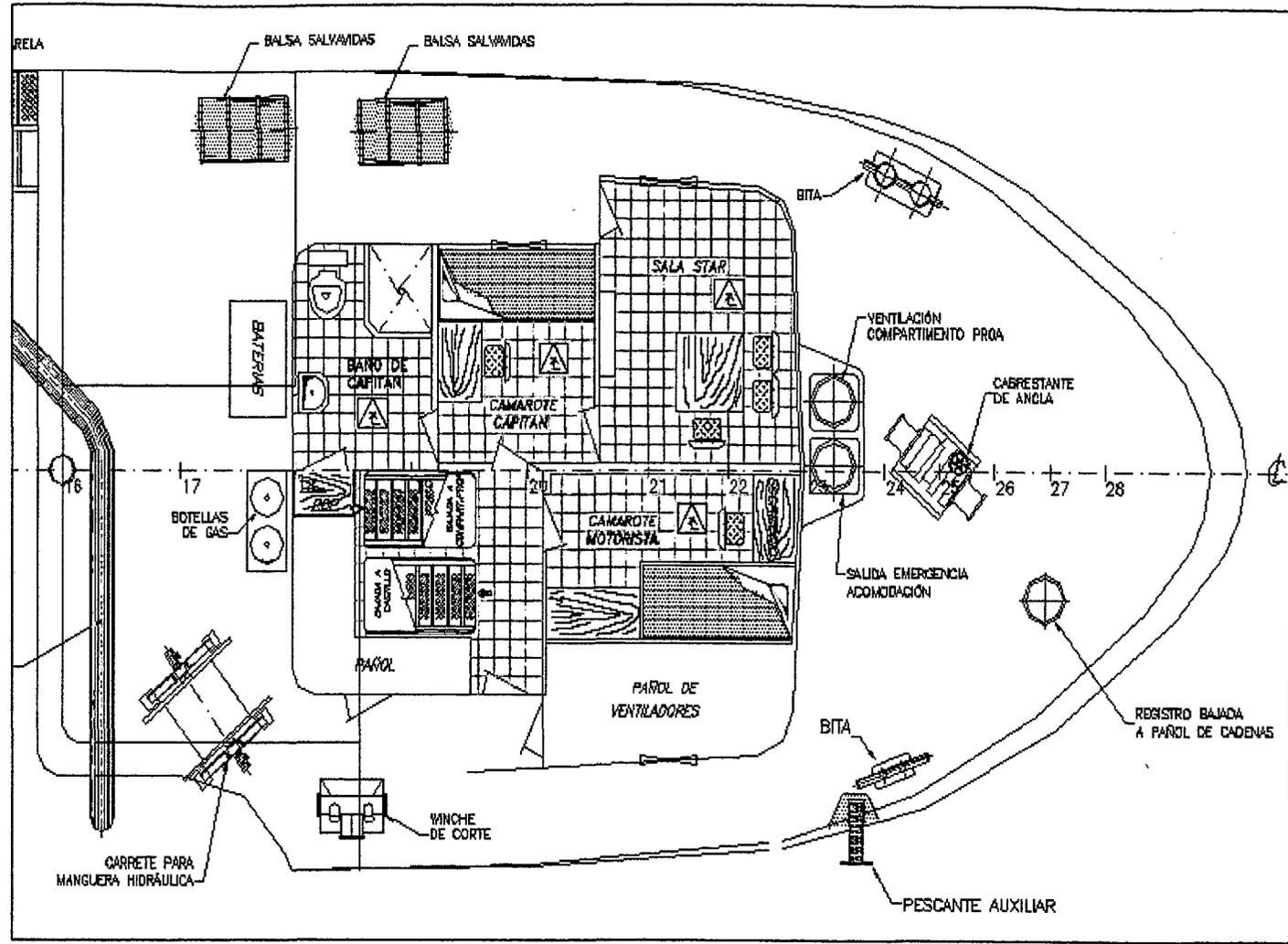


Figura 23: Mapa de riesgos para una embarcación pesquera –Planta sobre cubierta de caseta

4.4 Elaboración del Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST).

La elaboración del reglamento está en función al D.S. 005-2012-TR, del Ministerio de Trabajo y Promoción Empleo (MTPE) que obliga a las empresas a contar con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los artículos pertinentes que están dentro de la norma, son los siguientes:

Artículo 32°.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) *El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.***
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 74°.- Los empleadores con veinte (20) o más trabajadores deben elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que debe contener la siguiente estructura mínima:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta a emergencias.

Artículo 75°.- El empleador debe poner en conocimiento de todos los trabajadores, mediante medio físico o digital, bajo cargo, el Reglamento Interno

de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus posteriores modificatorias. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador.

Lo primero que se hizo en la empresa fue elaborar el Reglamento interno para la constitución, esto contó con el apoyo de los trabajadores y empleadores de la empresa en un curso taller que se realizó para tal fin.

Como una tercera actividad se elaboró el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa, el cual cuenta, en la parte final del documento, con una hoja de registro para el trabajador, donde llenará sus datos personales y la firma respectiva; todo ello quedará registrado en el Departamento de Prevención de Riesgos.

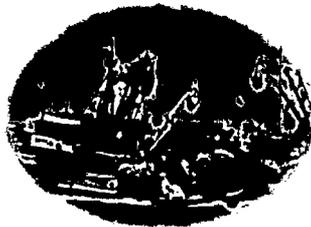
En RISST está dividido en 09 Títulos. El Título I se refiere a la Actividad de la empresa; Título II, Alcance y Objetivo; Título III, Liderazgo, Compromiso y la Política de Seguridad y Salud; Título IV, Atribuciones y Obligaciones; Título V, Estándares de Seguridad y Salud en las Operaciones; Título VI, Estándares de Seguridad y Salud en los Servicios y Actividades Conexas; Título VII; Estándares de Control de los Peligros existentes y riesgos evaluados; Título VIII, Preparación y Respuesta para Casos de Emergencia, y el Título IX, De las Disposiciones Generales.

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		SGSST- RISST-CFG-F - 01	1 DE 1
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST)		01/05/14	
Elaborado por: Ms. Ing. CIP Cesar Moreno Rojo 01/05/14	Revisado por: Dinnert Rodriguez León Jefe Seguridad	Aprobado por: Comité Seguridad Salud Trabajo	Edición Original	



REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST)

(EN BASE AL D.S. 005-2012-TR)



CHIMBOTE, MAYO 2014

INDICE

TITULO I

ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

TITULO II

ALCANCE Y OBJETIVOS

TITULO III

LIDERAZGO, COMPROMISO, Y LA POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO IV

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

TITULO V

ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES

TITULO VI

ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS.

TITULO VII

ESTANDARES DE CONTROL DE LOS PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS EVALUADOS

TITULO VIII

PREPARACION y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIA

TITULO IX

DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

4.5 Desarrollo de un programa de capacitación en el área de faena de pesca.

La capacitación continua es un elemento fundamental para dar apoyo a todo programa orientado a fortalecer el sentido de compromiso del personal, cambiar actitudes y construir un lenguaje común, lo cual se expresa en esta tesis como fortalecer o lograr un cambio de cultura en seguridad y salud ocupacional.

Sin embargo para lograr un cambio de cultura mediante un programa de capacitación es necesario comprender los niveles que se requieren ir avanzando constante y paulatinamente durante un corto plazo.

Estos niveles van enfocados a lograr que los operarios, supervisores, contratistas y todo personal involucrado en la seguridad y salud ocupacional, piensen en seguridad y salud antes de realizar cualquier actividad dentro de la organización.

Por ello se requiere de planificación e implementación de programas de capacitación anuales, así como de controles diarios del cumplimiento de dichos programas.

En seguida se muestra en la figura 24 la metodología que representa los niveles necesarios dentro de un programa de capacitación para la empresa CFG Investment y posteriormente se explica el significado de cada uno de ellos.

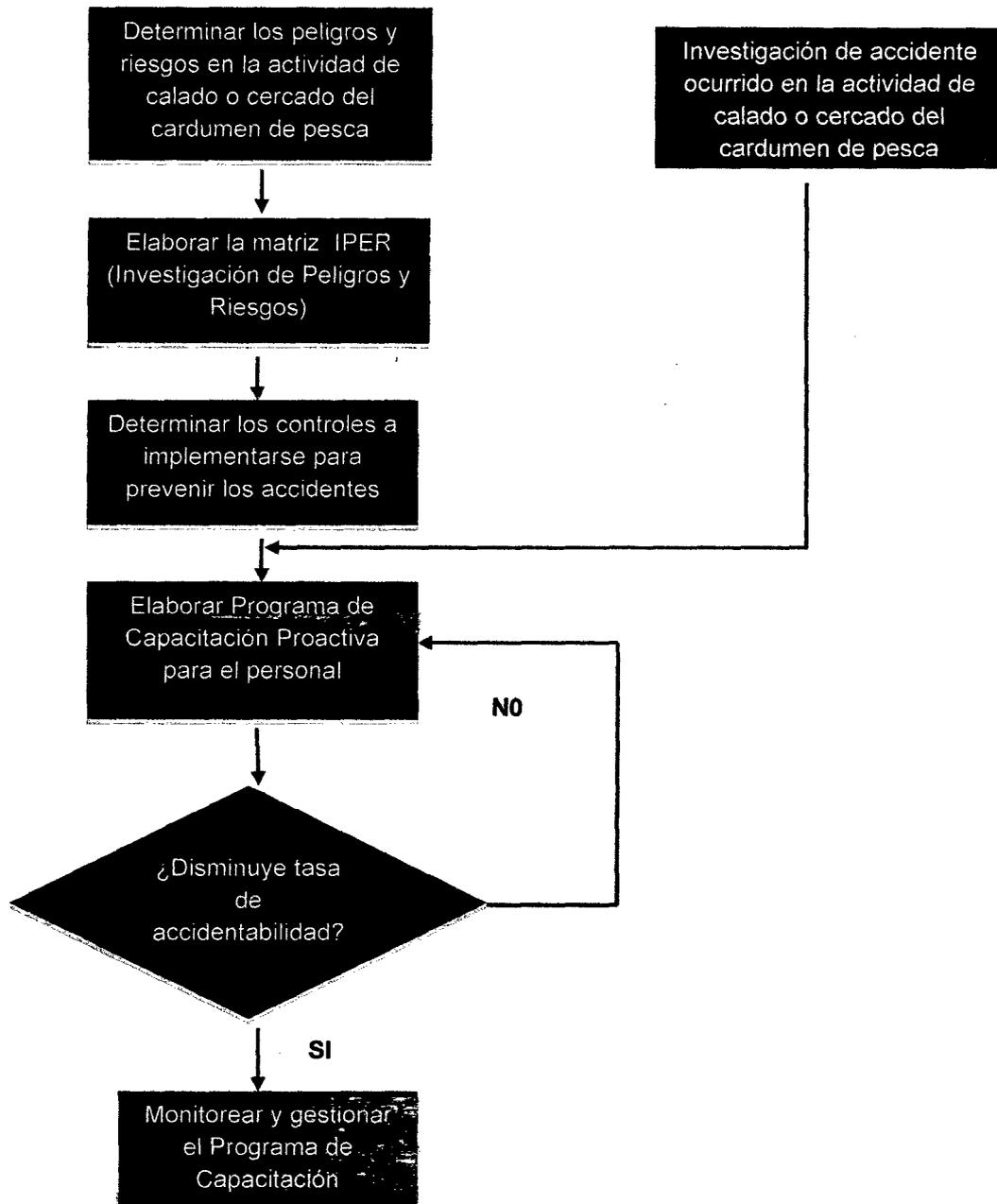


Figura 24: Metodología para un programa de capacitación en una embarcación pesquera.

El programa de capacitación que se elaboró está basado en el Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), el cual consta de tres elementos, Gestión Administrativa, Gestión del Talento Humano y Gestión Técnica.

La Gestión Administrativa menciona que para implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo se debe:

a) Capacitar para implementar el plan, lo que se comprende cómo, ¿qué hacer? y lo conseguimos:

Formando reuniones con el equipo que brindará la capacitación para instruir sobre la importancia de la misma, para disminuir los riesgos actuales por condiciones y actos inseguros, además de cumplir con aspectos legales y obtener beneficios tanto para la empresa como para los trabajadores

Estableciendo cronogramas de trabajo que permitan determinar horas en que se pueda capacitar a grupos de operarios sin interrumpir el proceso productivo. Es muy importante que se realicen reuniones con los mandos medios para establecer horarios que no afecten al proceso productivo de la empresa

Establecer compromisos con los mandos medios para cumplir con los horarios establecidos.

b) Instruir para implementar el plan, es decir, el ¿cómo hacerlo?, se puede obtener:

Identificando los riesgos según su grado de severidad y probabilidad, es importante analizar también el índice de frecuencia de los accidentes y la naturaleza de la lesión, en caso de contar con esta información.

Luego se debe determinar si la capacitación debe ser brindada por personal interno o externo a la empresa. Esto dependerá mucho del tema a tratar y el público al que deseamos llegar.

Si la capacitación es para temas de nivel básico y está dirigida a operarios, mandos medios, administrativos o contratistas, debe ser brindada por personal interno.

La capacitación en temas de primer nivel, dirigida a operarios, mandos medios, administrativos o contratistas, puede ser brindada por personal interno o externo

Cuando la capacitación es para temas de segundo nivel, además de ir dirigida a operarios, mandos medios y administrativos es recomendable contratar personal externo y especializado en los temas a tratar

c) Aplicación de procedimientos, o el ¿para qué hacer?, nos indica:

Para este paso nos sirvió de mucha ayuda analizar el proceso introducción-aprendizaje y comunicación.

Luego establecer que medios se deben utilizar para llegar al tipo de trabajadores a capacitar, ya sean, charlas, videos, campañas, simulacros, dramatizaciones, talleres, entre otros.

Posteriormente considerar la frecuencia con que se impartirá un tema y esto dependerá mucho del grado de dificultad e importancia del contenido, así como de los resultados que vamos obteniendo a medida que avanzamos con el programa.

Todas estas consideraciones son importantes para lograr cambios en el comportamiento de los capacitados paulatinamente.

d) Ejecución de tareas: Implica la implementación del programa

e) Registro de datos: Se deben preparar formatos que deban registrar:

- Día de la capacitación
- Tema a tratar
- Nombre del instructor
- Empresa para la que labora

- Nombre de los participantes
- Firma de los participantes
- Entre otros datos de interés

Esta información es elemental para respaldar a la empresa sobre el cumplimiento en aspectos legales en cuanto a capacitación y dejar constancia del compromiso que adquieren los capacitados.

La Gestión de Talento Humano involucra formación, capacitación y adiestramiento, pero en función de los riesgos en cada área de la empresa, lo que se establece como segundo nivel en el proceso de capacitación, e indica que debe ser:

- a) Sistemática para todos los niveles y contenidos en función de los factores de riesgos en cada nivel. La capacitación debe tener una secuencia lógica y progresiva
- b) Desarrollar la práctica necesaria para realizar correctamente la tarea

Es importante resaltar que a medida que se avanza lógica y paulatinamente en los niveles de capacitación, todos los operarios y administrativos deben ir al mismo nivel, para formar gradualmente un lenguaje común y una cultura organizacional en seguridad y salud ocupacional.

Se debe recordar también que un programa de capacitación debe cumplir un ciclo de cuatro actividades:

- **Diagnóstico**: Realizada a través de la identificación y evaluación de riesgos, análisis de tareas críticas, investigación de accidentes e inspecciones planeadas.
- **Implementación**: Incluye el diseño del programa de capacitación, elaborado en este capítulo.
- **Resultados**: Se debe analizar las actitudes, habilidades y conocimientos adquiridos.

Evaluación: Mediante la medición del cambio y alcance del objetivo planteado

Para nuestro caso la investigación de los temas a tratar se realizó mediante la identificación de riesgos y tareas críticas utilizando la Matriz IPERC y el Análisis Seguro de Tareas (AST), por ello se elaboró la Tabla 10 que resume los peligros y riesgos que se identificaron en el calado o cercado del cardumen de pesca. Esto, con la finalidad de implementar las medidas de control, en función a la jerarquía de riesgos: Eliminación, sustitución, control administrativo, control de ingeniería y uso de EPP.

Tabla 11: Peligros asociados a la actividad del calado o cercado del cardumen

ETAPAS DEL PROCESO	EQUIPOS Y/O MATERIALES QUE INTERVIENEN	PELIGROS ASOCIADOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	CONTROLES A IMPLEMENTARSE
CALADO O CERCADO DEL CARDUMEN DE PESCA.	Equipos electrónicos -navegador GPS satelital -radar -ecosonda -compas magnético -sistema de dirección de barco timón, pala -sistema de propulsión -eje de cola, hélices -panga -mola de la panga -cable de panga -palanca de fierro para accionar la panga -Carreto de tira y jareta -winche - arboladura(pastecas, grilletes y	<u>Cinematía</u> Problemas de visibilidad (clima, niebla, lluvia, graniza, deslumbramiento del sol)	Colisión, atropello, volcadura, atrapamiento	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones	No sobrepasar su capacidad física. Conozca y utilice el método correcto de levantamiento manual de materiales. Utilizar EPP reglamentarios para el mantenimiento de celdas.
		<u>Cinematía</u> Operación inadecuada de equipos	Colisión/atropello/v olcadura/atrapamiento	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones	
		<u>eléctrico</u> falla eléctrica de equipos	Incendio/electrocución/quemaduras	Quemaduras, lesiones en la piel, asfixia	
		<u>cinematía</u> operación inadecuada de equipos	Colisión/atropello/v olcadura/atrapamiento	Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones	
		<u>mecánica</u> herramientas para golpear(martillos, combas)	Golpe. Contusiones	Golpes, contusiones, fracturas	
		<u>ergonómicos</u> esfuerzo por empujar o tirar objetos	Problemas muscular	Dorsalgia, lumbalgia	
		<u>ergonómicos</u> movimientos bruscos	Problema muscular		
		<u>psicosocial</u> Turno de trabajo inadecuado.			

<p>motones de fierro) -ropa de agua -casco -botas -guantes -lentes -Motor principal -bombas hidráulicas -toma fuerza -orejeras -casco -botas -respirador</p> <p>-boliche -winche -retenida hidráulico -cabrestante de proa -pescante de cubierta -cable de jareta y tira -Carreto -panga -cabo de panga -ropa de agua -casco -botas -guantes -lentes</p>	<p><u>Peligro físico</u> -Ruido de máquinas o equipos aniveles superiores a los permitidos</p> <p><u>Ergonómicos</u> esfuerzo por empujar o tirar objetos</p> <p><u>cinemática</u> operación inadecuada de equipos <u>mecánica</u> manipulación de herramientas y objetos varios <u>química</u> exposición prolongada a la humedad <u>calor/ radiación</u> radiación UV</p> <p><u>psicosocial</u> turno de trabajo inadecuado</p>	<p>Fatiga/estrés</p> <p>exposición a niveles Superiores a límites permitidos</p> <p>Problema muscular</p> <p>Colisión/atropello/v olcadura/atrapamiento</p> <p>Golpe/cortes</p> <p>Enfermedades respiratorias</p> <p>Lesiones por radiación</p> <p>Fatiga/estrés</p>	<p>Dorsalgia, lumbalgia</p> <p>Cansancio, Fatiga/estrés</p> <p>hipoacusia, trastornos fisiológicos, irritación, cansancio, hipertensión, conducta agresiva ,cefalea, zumbidos , tinitus, alteración del sistema digestivo, entre ,otros</p> <p>- Dorsalgia, lumbalgia</p> <p>Muerte por ahogamiento, fracturas, lesiones</p> <p>Cortes, Golpes, contusiones, fracturas</p> <p>-problemas de bronquios, pulmones, resfríos etc.</p> <p>Quemaduras, lesiones, peligro de cáncer a la piel</p> <p>Cansancio, Fatiga/estrés</p>	<p>Uso de EPP obligatorio, aplicación de charla de 5 minutos, capacitaciones constantes, supervisiones planeadas e incidentales.</p>
---	--	--	---	--

Fuente: Análisis Seguro de Tareas (AST)

El programa de capacitación se evalúa:

- Evaluando lo aprendido luego de cada actividad, conferencia, taller, entre otros.
- Observando la reacción de los capacitados a medida que se avanza con el programa.
- Analizando las respuestas ante condiciones y actos inseguros.
- Escuchando sugerencias de mejoras y evaluándolas en base a lo enseñado hasta el momento.
- Analizando los índices de incidencia, frecuencia y gravedad mensualmente y comparar si el número de trabajadores siniestrados ha disminuido por consecuencia de la cultura en seguridad y salud ocupacional que se está creando con el programa de capacitación

Si luego de evaluar el programa de capacitación nos damos cuenta que falta retroalimentar ciertos temas de interés o mejorar el proceso de Instrucción-Aprendizaje para motivar a los participantes, se debe modificar el programa con la finalidad que los niveles de capacitación que deseamos avanzar sean desarrollados de forma sistemática y uniforme para todos los miembros de la empresa.

El seguimiento al programa de capacitación deberá ser realizado por los miembros de la empresa y dirigido por el jefe de Seguridad Industrial.

Se debe recordar que los temas fueron obtenidos de la identificación de riesgos, análisis de tareas críticas, inspecciones planeadas e investigación de accidentes; por esta razón deberá actualizarse continuamente estableciendo temas que deben ser reforzados, incorporados y analizados en conjunto con los mandos medios, en base al patrón establecido en esta tesis, el cual fue elaborado estudiando las necesidades de la empresa.

V. DISCUSIONES

5.1 La línea base es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. Este diagnóstico o línea base, nos dice el artículo 37° de la ley 29783, tiene por objeto comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación aplicables en la legislación general y específica de la empresa, así como normas, métodos, etc. de reconocida solvencia, de tal forma que una vez realizada podremos definir y planificar las actuaciones de adaptación a la legislación y de punto de partida para la mejora continua.

Por tanto resulta indispensable para este trabajo de investigación haber desarrollado un cuestionario de 10 preguntas con el único objetivo de investigar la situación actual de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5.2 El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (1997) nos indica que la lista de chequeo es una herramienta de gran importancia para una empresa que está desarrollando o tiene implementado un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, ya que le va a servir para detectar peligros antes de iniciar una labor y actualizar el panorama de peligros, materia prima para elaborar o ajustar procedimientos seguros.

Además menciona que la lista de chequeo como tal deberá contener al menos un número consecutivo para los ítems a evaluar que no sean más de 12, descripción del ítem, evaluación del ítem que no implique cálculos sino que sea algo de fácil aplicación como por ejemplo decir si es aceptable o no aceptable la condición evaluada. Finalmente debe contener observaciones y recomendaciones.

5.3 El desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo involucra estudiar la seguridad y la salud en el trabajo como una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones. En este

contexto, la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los peligros que surgen en lugar de trabajo y que pudieran poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores son los principios fundamentales del proceso que rige la evaluación y gestión de los riesgos.

El proceso básico de aprendizaje sobre la reducción de los peligros y los riesgos es el origen de los principios más complejos por los que se rige la seguridad en la actualidad. Hoy por hoy, la mayoría de empresas desarrollan actividades muy riesgosas que ha conducido a la elaboración de unos métodos mucho más complejos de gestión y evaluación de los riesgos, como es el caso del Análisis Seguro de Tareas (AST), la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC), y del mismo modo esto se debe complementar con programas de capacitación pertinentes para la empresa, con la única finalidad de lograr imponer una cultura por la seguridad en los trabajadores.

5.4 El mapa de riesgo elaborado para una embarcación pesquera, deberá exhibirse en un lugar visible y tiene su asidero en el Artículo 35° de la Ley 29783, destacándose que éste mapa debe ser elaborado con la participación de la organización sindical, representantes de los trabajadores, delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo.

Los mapas de riesgos, según Lizarazu (2004) pueden representarse con gráficos o datos. Los gráficos corresponden a la calificación de los riesgos con sus respectivas variables y a su evaluación de acuerdo con el método utilizado en cada empresa. Los datos pueden agruparse en tablas, con información referente a los riesgos; a su calificación, evaluación, controles y los demás datos que se requieran para contextualizar la situación de la empresa y sus procesos, con respecto a los riesgos que la pueden afectar y a las medidas de tratamiento implementadas.

5.5 La elaboración del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST) para la empresa CFG Investment tiene su asidero en el artículo 32°, 74° y 75° del D.S. 005-2012-TR y su única función es tener un documento para los trabajadores el cual les permita conocer la política y objetivos en materia de seguridad y las posibles amonestaciones en que incurrirían, en caso de faltas graves al cumplimiento de esta normativa.

5.6 Se elaboró un programa de capacitación para las actividades de faenas de pesca, el cual contiene los peligros y riesgos existentes en esta área, los EPP reglamentarios a utilizar y la frecuencia de la capacitación para todos los trabajadores que realizan este tipo de actividad, el cual está orientado a guiar a los miembros de la organización hacia objetivos de seguridad y salud ocupacional en común, permitiendo formar una cultura con un mismo lenguaje institucional.

VI. CONCLUSIONES

6.1 El diagnóstico situacional aplicado en la empresa CFG Investment, en materia de seguridad, permitió obtener como resultado un 57.00% de promedio para las respuestas NO, lo que nos indica que la empresa adolece de un sistema de seguridad y salud en el trabajo deficiente, siendo este percibido por la mayoría de los trabajadores, especialmente en las deficiencias de resolver los diversos peligros y riesgos presentes durante la faena de pesca.

La aplicación del check list determinó un nivel de seguridad promedio, para los 10 criterios evaluados, de 29.4%, ubicándolo en un nivel bajo en materia de seguridad.

6.2 El desarrollo de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa CFG Investment, área flota pesquera, involucro la elaboración de Análisis Seguro de Tareas (AST) para ocho (8) actividades principales, a saber: levantamiento del ancla de la embarcación fondeada en la bahía; traslado de la E/P para acoderar en el muelle; despegar del muelle para enrumbarse a la faena de pesca; calado o cercado del cardumen de pesca; envasado de la pesca en las bodegas del barco; levantamiento del boliche e izado de la panga; traslado de la E/P hacia la chata para la descarga; final de la descarga y nuevo aprovisionamiento para el nuevo zarpe de puerto.

6.3 La matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC), permitió identificar en la actividad de calado o cercado del cardumen de pesca peligros cinemáticos, eléctricos, potenciales, ergonómicos y psicosociales, pudiéndose verificar 02 riesgos importantes: la operación inadecuada de equipos como el winche, pescante, carrito y panga; y, la manipulación inadecuada de materiales como el boliche.

6.4 Diseñar el mapa de riesgos para las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment conllevó a identificar las actividades críticas que se realizan tanto en la cubierta como en la sala de máquinas de la embarcación, luego los peligros y riesgos, para, finalmente, representarlo en forma gráfica.

6.5 El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado para la empresa, constituyen una herramienta importante para el buen desempeño del sistema de seguridad, en el marco del D.S. 005-2012-TR y la Ley 29783, que está en vigencia.

6.6 El programa de capacitación elaborado para la actividad de faena de pesca, es parte de las cuatro capacitaciones al año que se estipula en el Artículo 35° de la Ley 29783, esto con la única finalidad de garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Para el diagnóstico situacional de la empresa, sería importante que la empresa tome como referencia, también, la norma internacional OHSAS 18001, en lo concerniente a la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- 7.2 La empresa debería tomar como referencia, aplicando el benchmarking, los sistemas de seguridad y salud ocupacional de otras empresas pesqueras del país y del mundo para de esta manera elaborar y poner en práctica un sistema que sea parte de la vida diaria de los trabajadores y plana gerencial de la empresa CFG Investment.
- 7.3 Existen diversas metodologías para la elaboración de un análisis seguro de tareas (AST) y de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC); es por ello indispensable que la empresa actualice en forma anual los AST e IPERC elaborados, dado que durante las actividades que realizan las embarcaciones pesqueras puedan surgir otros peligros y riesgos que tendrían un nivel de significancia IMPORTANTE.
- 7.4 Se debe ampliar el estudio de los peligros y riesgos de las embarcaciones pesqueras, abarcando a aquellos que tienen el sistema de refrigeración RSW (agua de mar refrigerada), dado que se están dando casos de enfermedades ocupacionales por la inhalación del refrigerante amoníaco.
- 7.5 La empresa debe tratar de lidiar con la idiosincrasia de los trabajadores de las embarcaciones pesqueras, especialmente en la sensibilización para el cambio de actitud hacia la cultura preventiva, porque muchos de los accidentes identificados se dan por la acción subestandar (culpa de los trabajadores).

VIII. BIBLIOGRAFIA

ALCOCER Allaica, Jorge. Elaboración del plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la e.e.r.s.a. – central de generación hidráulica alao. 2010. Editorial Universitaria. Ecuador. 142 p.

ASFAHL C, Ray. Seguridad industrial y administración de la salud. México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, 4ta. Edición, 2009. 230 p. ISBN 7453700486

BENÍTEZ, F. G.; Ruiz-Frutos; C. y García, A.M. Salud Laboral: Conceptos y Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Síntesis, 2006. 210 p. ISBN 8473609487

CABALLERO Guzmán, Erik Del Refugio & CASTAÑEDA Ortega, Martha. Modelo de Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene en la Compañía Impresora y Litográfica Universal. Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional de la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, 2009. 165p. [fecha de consulta 12 marzo de 2013].

CARREÑO Herrera C. Diseño del plan de la gestión de riesgos en los proyectos de consultoría de estudios técnicos y diagnóstico del estado mecánico y de corrosión de tuberías, tanques, y vasijas desarrollados por cima.2012. Editorial Universitaria. Costa Rica.100 p.

CHINCHILLA Sibaja, Ryan. Salud y Seguridad en el Trabajo. [en línea]. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2002 [fecha de consulta 11 marzo de 2013]
53p.Disponible:http://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 50p. Disponible: http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf

CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 429p. Disponible: <http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>. ISBN 9788473602556

Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 11p. Disponible: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

HERNANDEZ, Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial [en línea]. México DF: Editorial Limusa S.A, 2005. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p. Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

LATA Pérez, Marcelo & REYES Intriago Carlos. Elaboración de un plan de seguridad e higiene industrial en petrocomercial - terminal y estación santo domingo". 2009. Editorial Universitaria. Ecuador. 182 p.

LAZARO Trujillo, Lucero. Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas de plástico a través del análisis de peligros operacionales. 2007. Editorial PUCP. Lima. 119 p.

Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p. Disponible: http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

MENÉNDEZ DIEZ, Faustino. Higiene Industrial: Manual para la formación del especialista [en línea]. Novena edición, España: Editorial Lex Nova S.A, 2009. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 303p. Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=LNrQRHR0P2MC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false

MONTERO Montoya, María. Programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional. 2009. Editorial universitaria. Ecuador. 105 p.

OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 13p. Disponible: <http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-180012007.pdf>. ISBN 9780580508028

OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p. Disponible: <http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-180012007.pdf>. ISBN 9780580508028

Organización Internacional Del Trabajo (OIT): Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo - ILO-OSH [en línea]. Oficina Internacional de Trabajo, Ginebra, 2001 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 21p Disponible:http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf

ORLANDO Renzo, Laura. “estudio de análisis de riesgo en un generador de acetileno utilizando la metodología Hazop”. 2009. Editorial Universitaria. Lima.186 p.

PICADO Chacón, Gustavo y DURÁN Valverde, Fabio. Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Ecuador: Oficina

Subregional de OIT para los Países Andinos, 2006 [fecha de consulta 01 marzo de 2014]. Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/oit-diagnostico.pdf>

RAMIRÉZ Cavassa, César. Seguridad Industrial: Un enfoque integral [en línea]. Segunda edición. México DF: Editorial Limusa S.A. 2005 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 185p. Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false. ISBN 9681838564

RODRIGUEZ Hernández C., "Acreditación en Empresas Sociales del Estado: un reto de calidad" En: Colombia. 2012. Diario La República. ISSN: 0122-591X p.31 - v.1

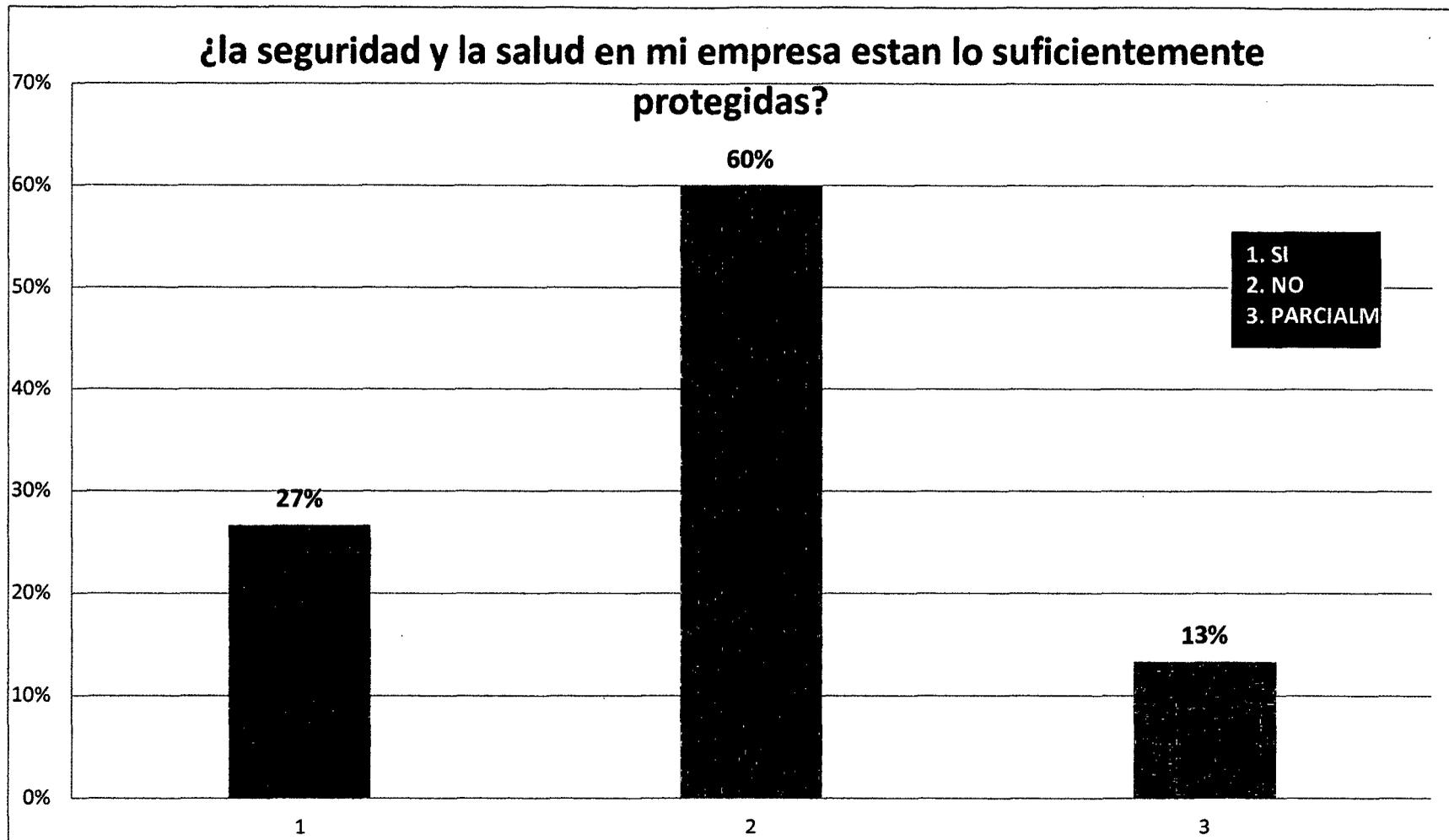
Universidad del Valle: Factores de Riesgo Ocupacional [en línea]. Cali, Colombia: Vicerrectoría de Bienestar Universitario – Sección de Salud Ocupacional, 2011. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 1p. Disponible: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

ANEXOS

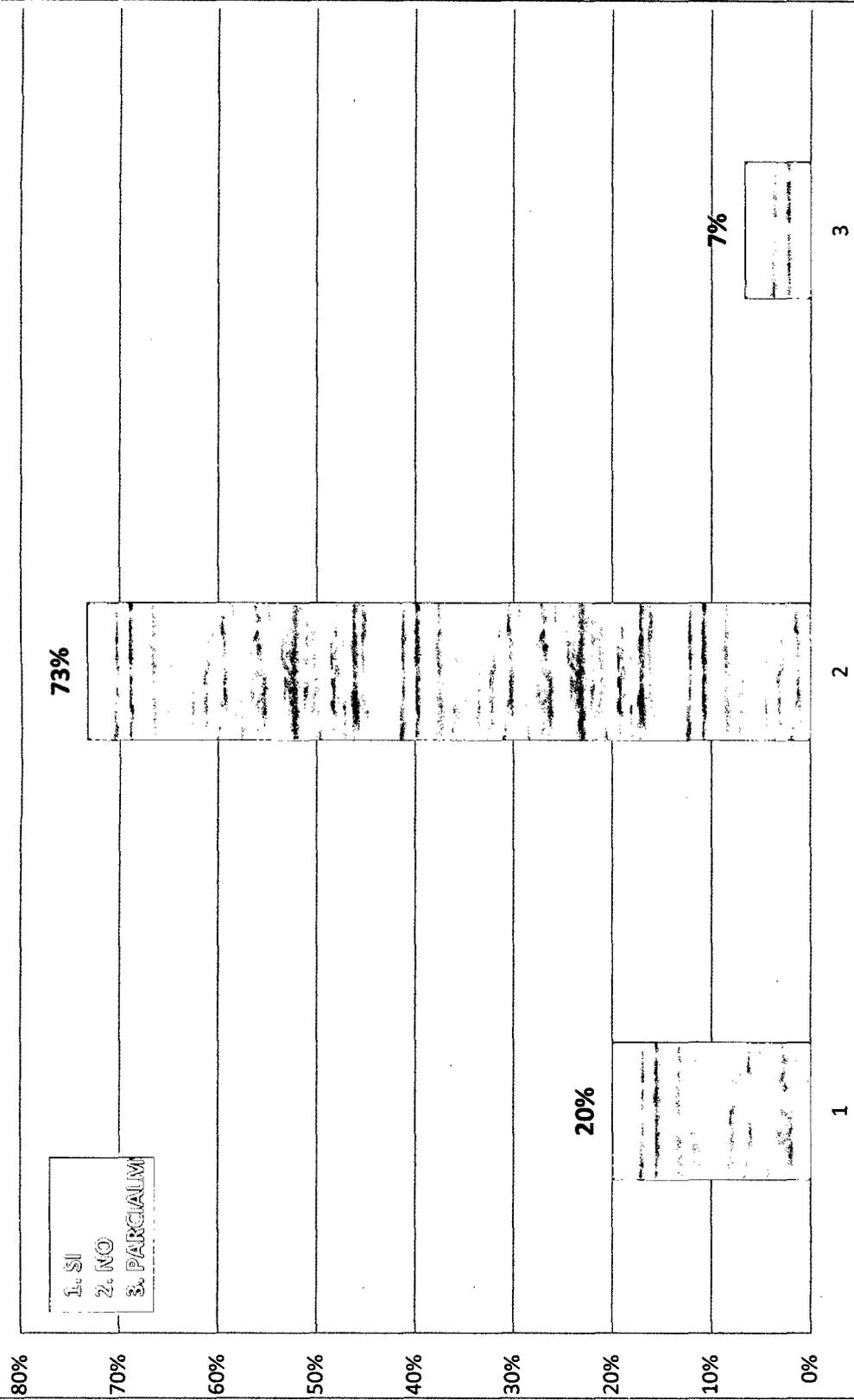
**ANEXO 1: CUESTIONARIO APLICADO A LOS TRABAJADORES
DEL AREA FLOTA – CFG INVESTMENT**

PREGUNTAS	ESCALA							
	SI	%	NO	%	parcialmente	%	TOTAL	%
¿la seguridad y la salud en mi empresa estan lo suficientemente protegidas?								
¿la dirección se toma en serio la prevención de riesgos?								
¿la seguridad es tan importante como las labores de pesca?								
¿la empresa capacita a los trabajadores en materia de seguridad para las labores de pesca?								
¿existe normas de seguridad en la embarcación?								
¿he recibido adecuada capacitación sobre cursos de sobrevivencia en altamar?								
¿mi puesto de trabajo reúne condiciones adecuadas?								
¿los horarios y programas de trabajo han sido designados para que el trabajador pueda realizar sus tareas y tener tiempo para la familia?								
¿mi jefe trata de escuchar las sugerencias del personal y se interesa por sus problemas?								
¿la empresa ante cualquier accidente presta apoyo al trabajador e investiga las causas del accidente?								
% PROMEDIO RESPUESTAS A TOTAL DE PREGUNTAS								

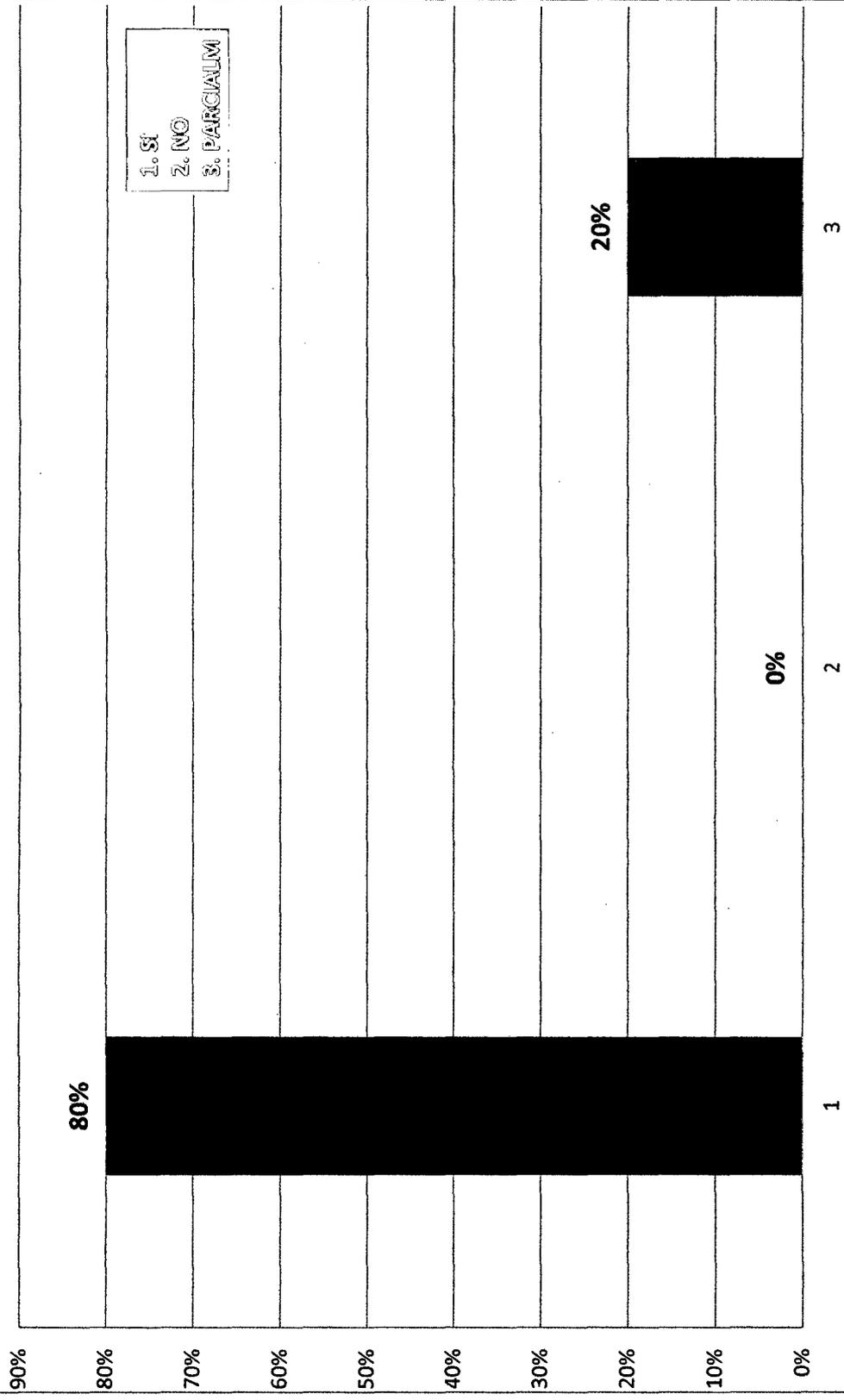
ANEXO 2: GRAFICOS QUE ILUSTRAN LAS RESPUESTAS A CADA UNA DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS A LOS TRABAJADORES DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS



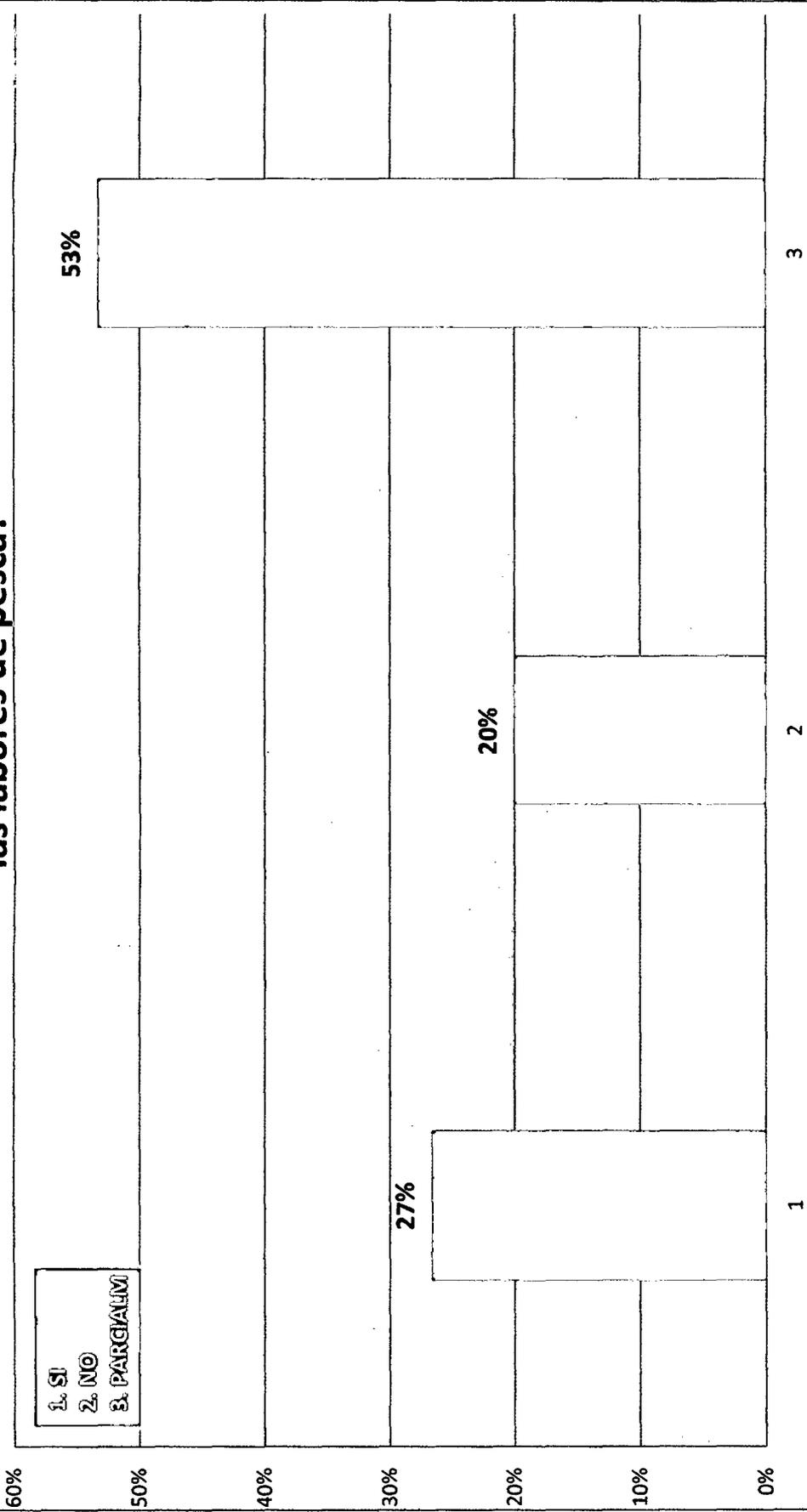
¿la direccion se toma en serio la prevencion de riesgos?



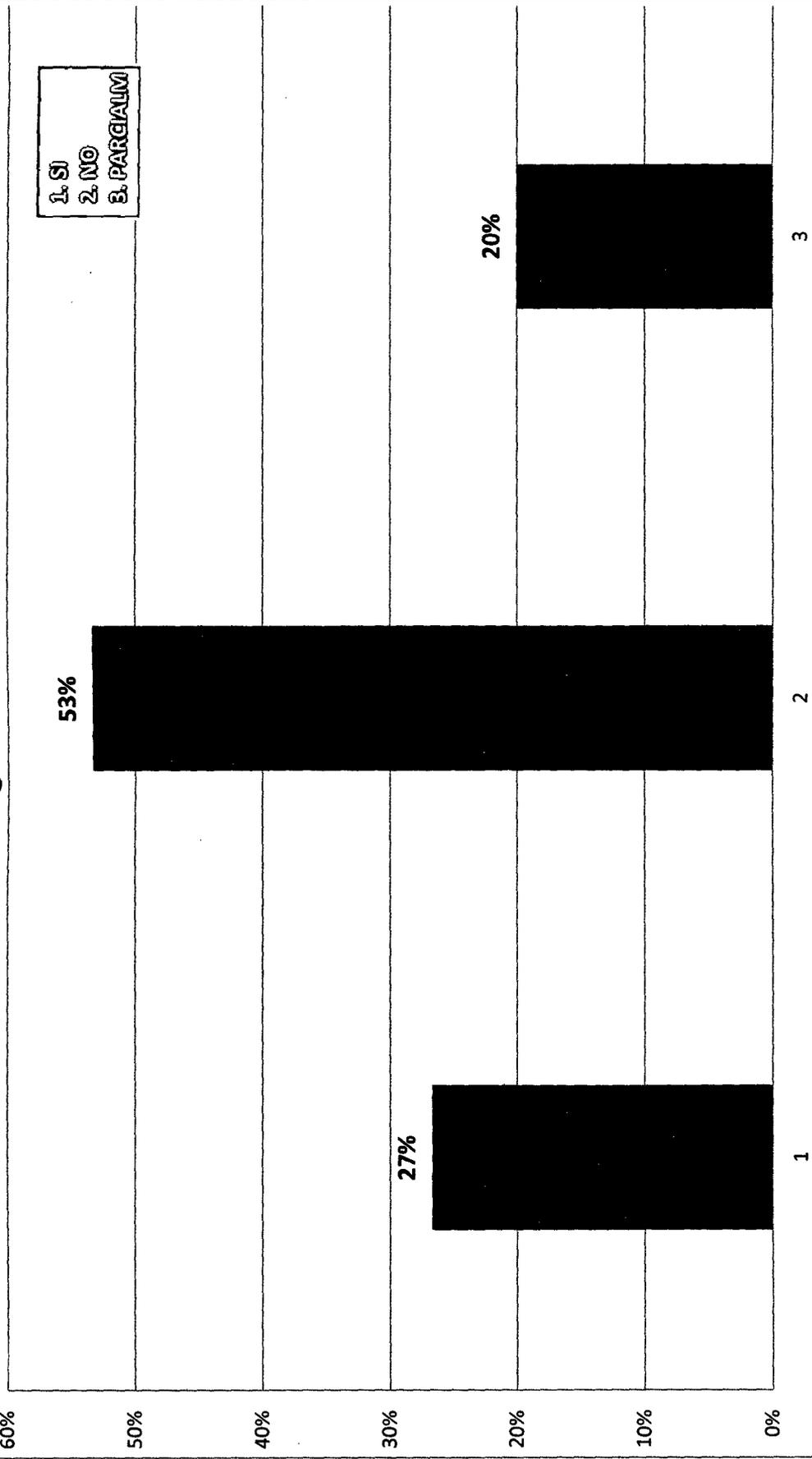
¿la seguridad es tan importante como las labores de pesca?



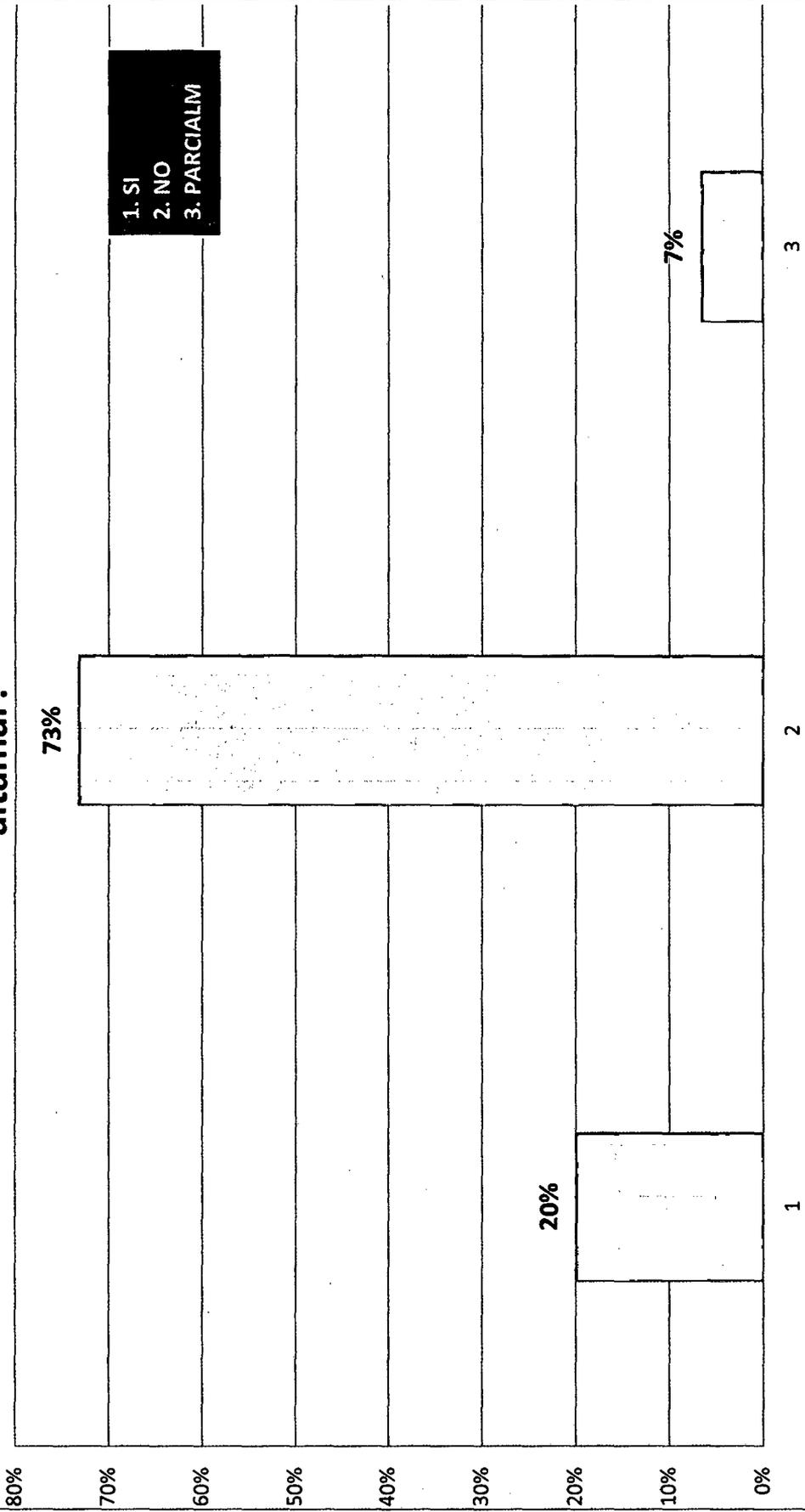
¿la empresa capacita a los trabajadores en materia de seguridad para las labores de pesca?



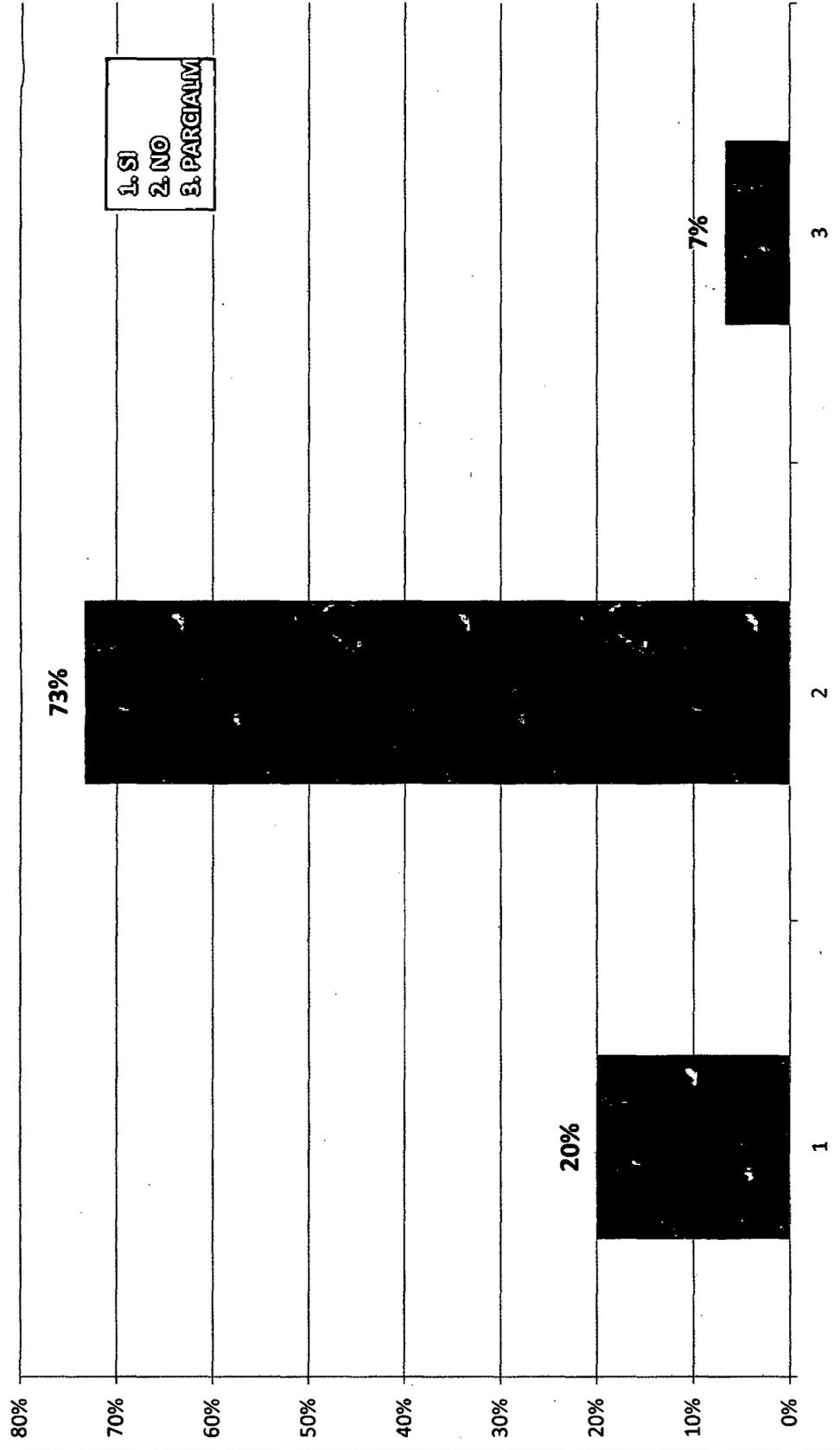
¿existe normas de seguridad en la embarcacion ?



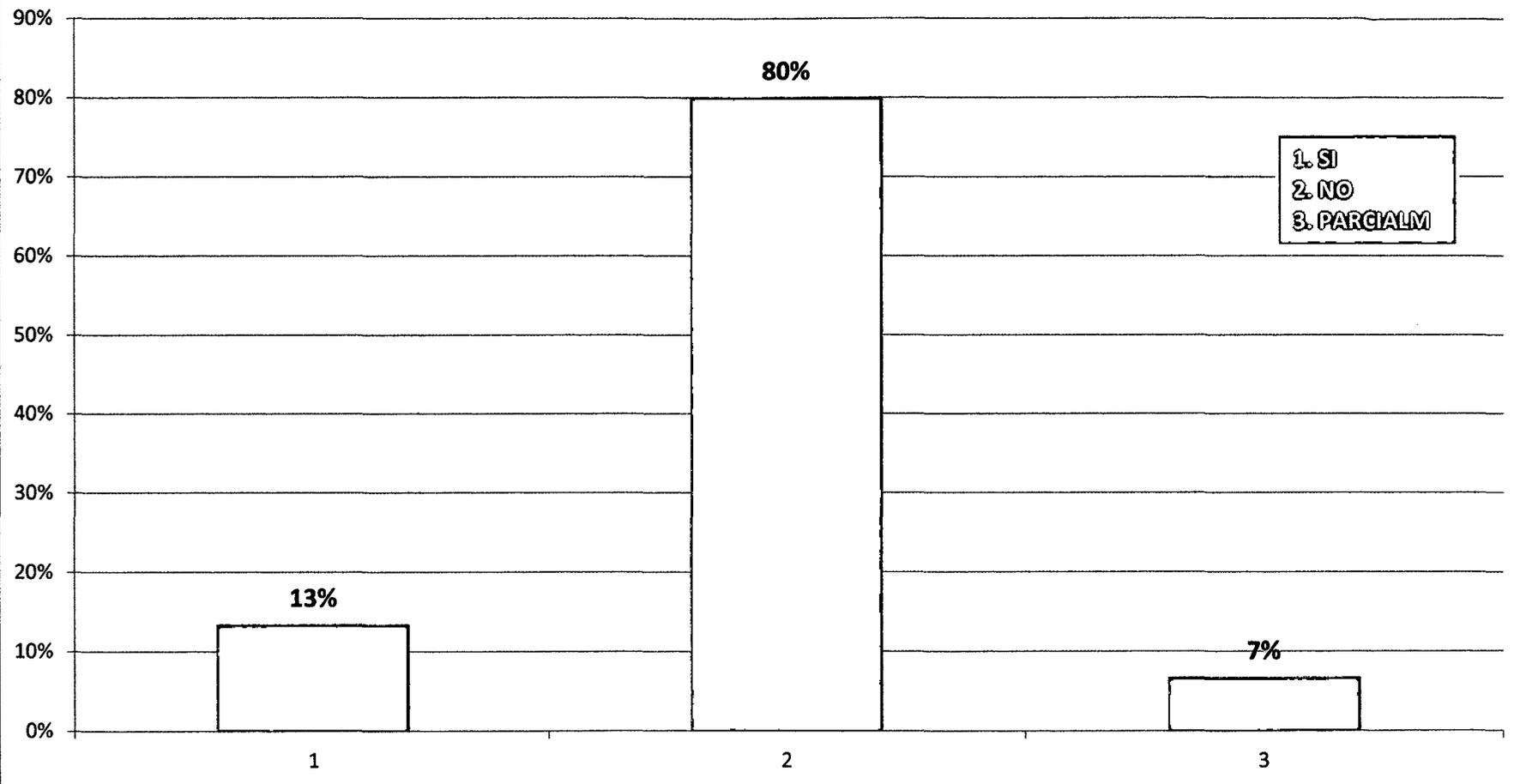
¿he recibido adecuada capacitación sobre cursos de sobrevivencia en altamar?



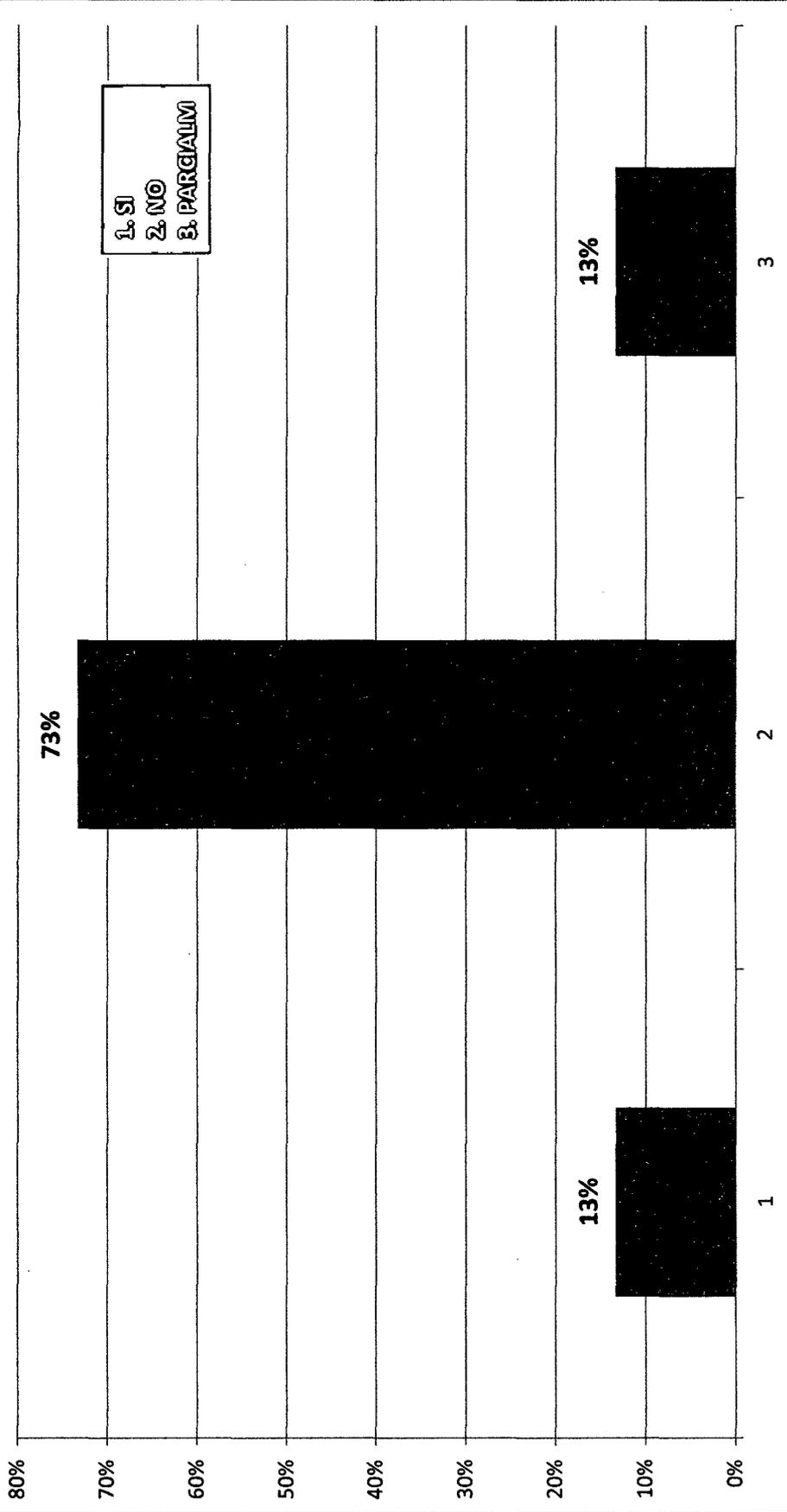
¿mi puesto de trabajo reúne condiciones adecuadas ?



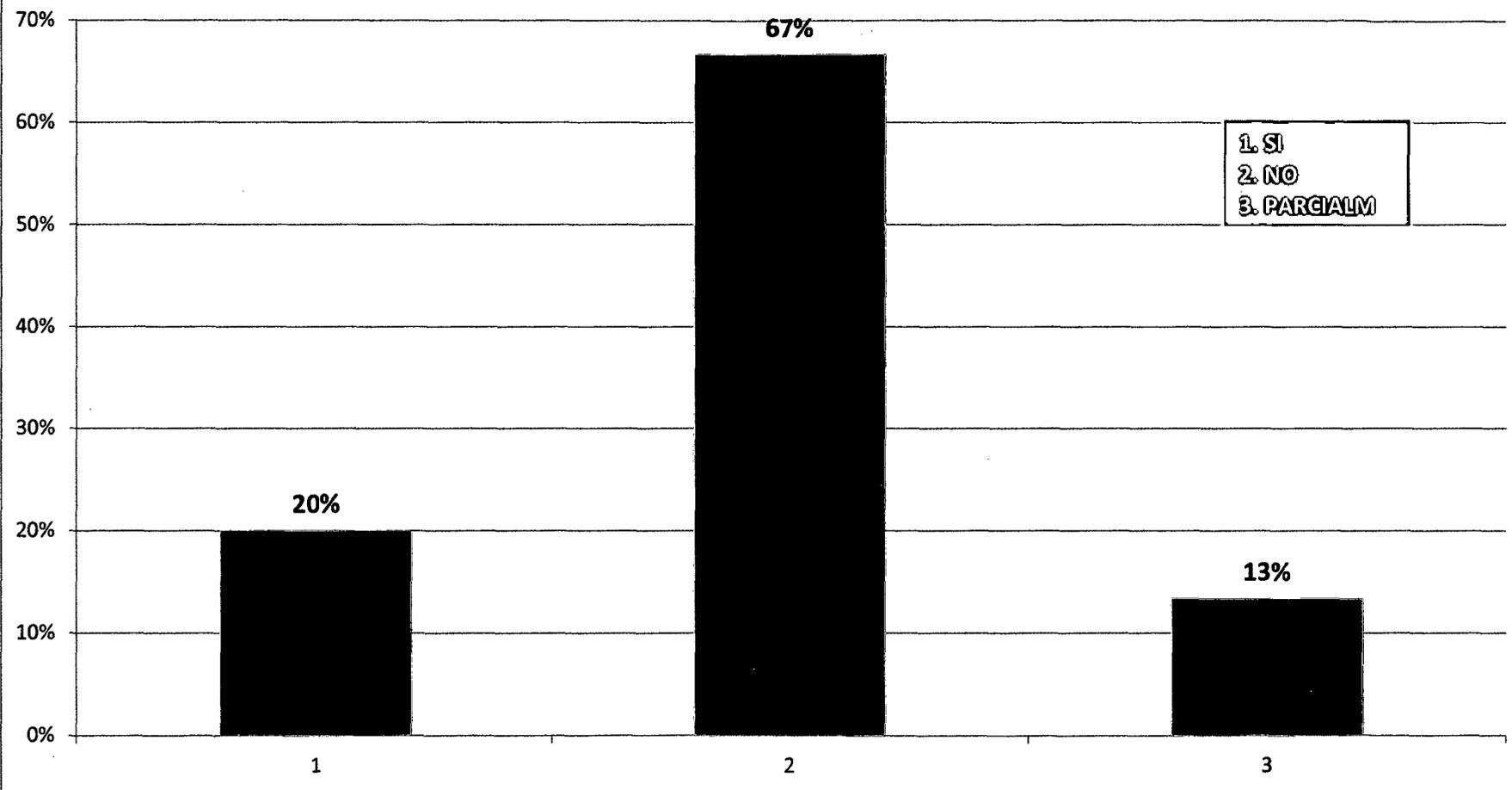
¿los horarios y programas de trabajo han sido designados para que el trabajador pueda realizar sus tareas y tener tiempo para la familia?



¿mi jefe trata de escuchar las sugerencias del personal y se interesa por sus problemas?



¿la empresa ante cualquier accidente presta apoyo al trabajador e investiga las causas del accidente?



ANEXO 3: REGISTRO DE ACCIDENTES PARA LAS EMBARCACIONES DEL AREA FLOTA, AÑO 2012

ACCIDENTES DE TRABAJO FLOTA AGOSTO 2012													NIVEL DE GRAVEDAD				
Nº	EP	Nombres	Fecha de Accidente	Descripción	Diagnostico	FORMA DE ACCIDENTE	AGENTE CAUSANTE	PARTE AFECTADA	Situación Actual	Días de D. M	Inicio-Termino Descanso Medico	Lugar de Accidente	Muy Leve	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave
55	ELISA	BENITO ALLCA CHAHUARES	06/08/2012	Siendo las 08:30 horas y al momento que se encontraba realizando trabajos de alistamiento de su panga en las defensas sufre un accidente con el cabo que asegura la panga y la embarcación (bita), presionándole el dedo medio de la mano izquierda causándole un fuerte dolor.	Fractura de dedo medio izquierdo y herida de 3º dedo mano	ATRAPAMIENTO DE DEDO	CABO Y BITA DE LA PANGA	DEDO MEDIO MANO IZQUIERDA	Curación y tratamiento continua con DM	17	06/08/2012-28/08/2012	PLANCHADA			X		
56	DON MOISES	JESUS CAMONES BLANCO	08/08/2012	Siendo las 19:30 horas aproximadamente y al estar realizando trabajos en cubierta alistamiento de la embarcación y en espera del zarpe en la bahía la planchada en momentos que se encontraba tapando las tapas de las bodegas se resbala en la cubierta y	Heridas múltiples de cara y nariz	RESBALON EN CUBIERTA	CABLE QUE ASEGURA EL MACACO	NARIZ Y OJO DERECHO	No presento más DM se encuentra en ILO	3	08/08/2012-10/08/2012	PLANCHADA	X				

				se golpea el ojo derecho y la nariz contra el cable que asegura el macaco, debido a el balanceo de la embarcación y el viento.												
57	ALEJANDRIA VI	AGUSTIN TAPIA BRACAMONTE	08/08/2012	Siendo las 07:30 horas aproximadamente y al estar realizando trabajos de maniobras en cubierta de la embarcación con el cable de la tira en plena faena e pesca, al momento de pasar por debajo del secador lado babor sufre un resbalón y cae al piso golpeándose la rodilla izquierda causándole un fuerte dolor, debido al movimiento de la marejada	Esguince de rodilla izquierda/ Meniscopatia rodilla izquierda	RESBALON EN CUBIERTA	GOLPE CON EL PISO DE CUBIERTA DE LA EMBARCACION	RODILLA IZQUIERDA	Continua con DM posible operación	37	08/08/2012-10/08/2012	PLANCHADA				X

No	EP	Nombres	Intervalo-Edad	Edad	Fecha	Mes	Descripción	Lugar	CI	Causa Inmediata	CB	Causa Básica	Recomendaciones	Diagnóstico	Tipo de lesión	Parte afectada	Afección	Días D-M	Muy leve	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave		
1	SIMY 4	ROQUE PANTA JUAN ROLANDO	50-60	51	03/01/2012	ENERO	En momento que se estaba armando las culebras del cabecero de boliche, se rompe un cabo golpeándole el brazo izquierdo y empujándolo contra el Winche, a consecuencia de ello, se golpea el hombro derecho contra el Winche de la retenida.	Cubierta de la embarcación.	Condición Subestándar	Condición Subestándar: Cabo defectuoso	Factor de trabajo	Factor de trabajo: Estándar inadecuado de trabajo (aparente mala maniobra al sobretensionar el cabo)	Evitar uso de cabos defectuosos para ser templados en maniobras.	Contusión Hombro derecho	Contusión	Brazo izquierdo y hombro derecho	Lesiones Múltiples	27						X	
2	SIMY 7	MALCA INCISO ALIPIO	60-70	64	06/01/2012	ENERO	En plena faena y al momento de envasar la pesca le roza un pez bagre por la altura de la rodilla derecha, hincándole e introduciéndole una espina, la	Bodega de la embarcación	Acto Subestándar - Condición Subestándar	Acto Subestándar: No usa EPP (ropa de agua). Condición Subestándar: Barreras de protección inadecuadas.	Factor de trabajo Factor personal	Factor de trabajo: Estándares inadecuados de trabajo. Factor personal: Desconocimiento de riesgos y falta de experiencia.	Mayor protección y uso adecuado de EEPs (ropa de agua) y herramienta seguras.	Cuerpo extraño, espina de pescado bagre en rodilla derecha	Incrustación de espina	Rodilla derecha	Rodilla	24						X	

**ANEXO 4: FOTOS DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS
TRABAJADORES DEL AREA DE FLOTA-CFG INVESTMENT**



Figura 1: pegado a chata para su abastecimiento

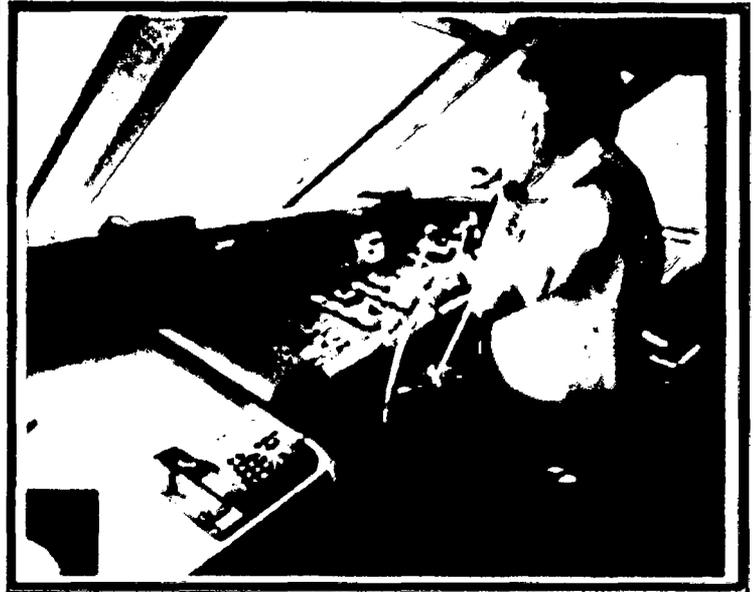


Fig.2 .estableciendo la navegación

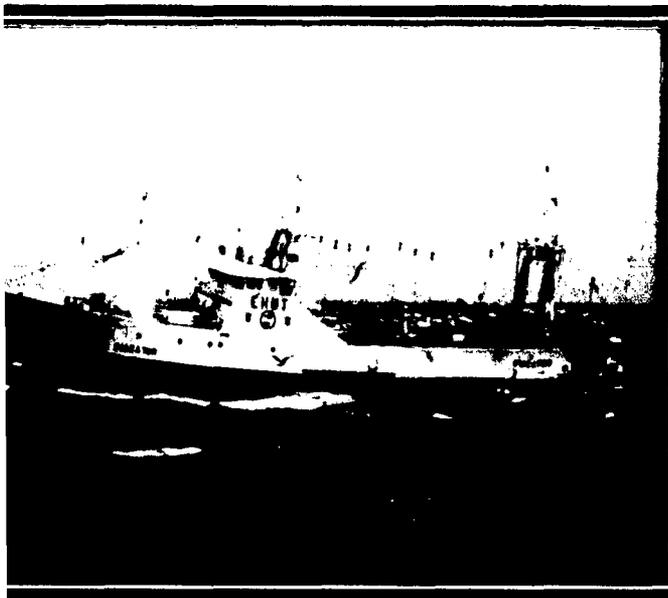


Fig.3 navegación a zona de pesca

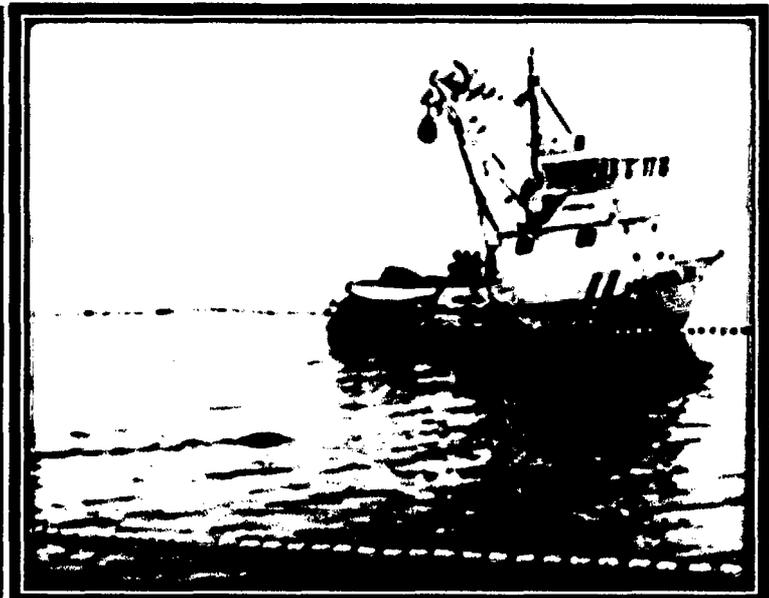


Fig.4.calado de pesca

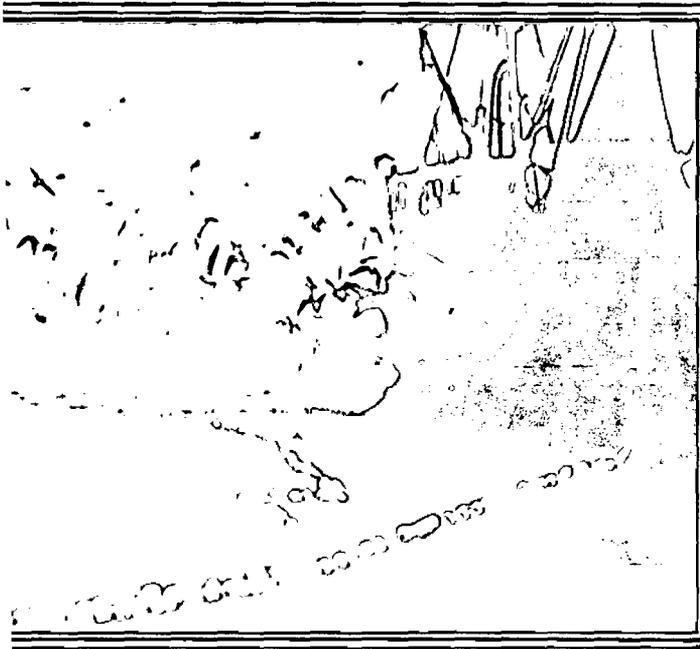


Fig.5.cercado de la pesca

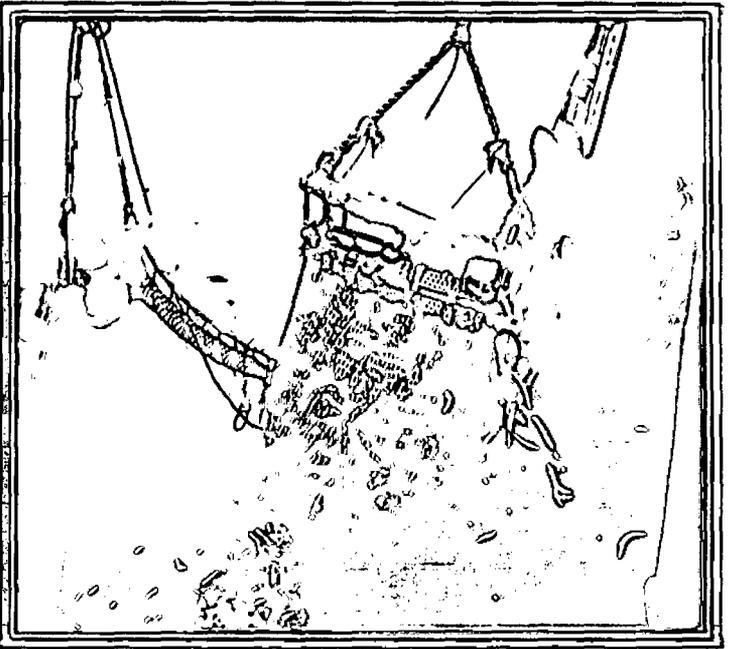


Fig.6 envasado de la pesca

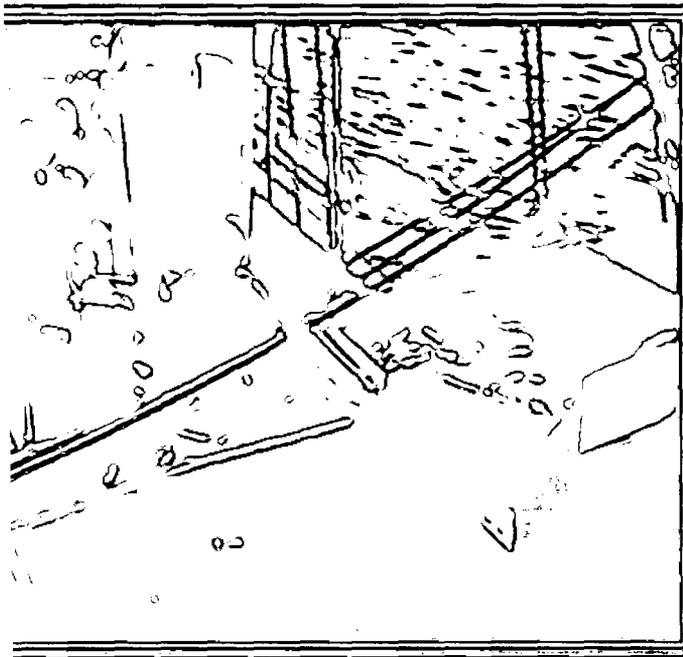


Fig.7 distribución de la pesca en bodegas

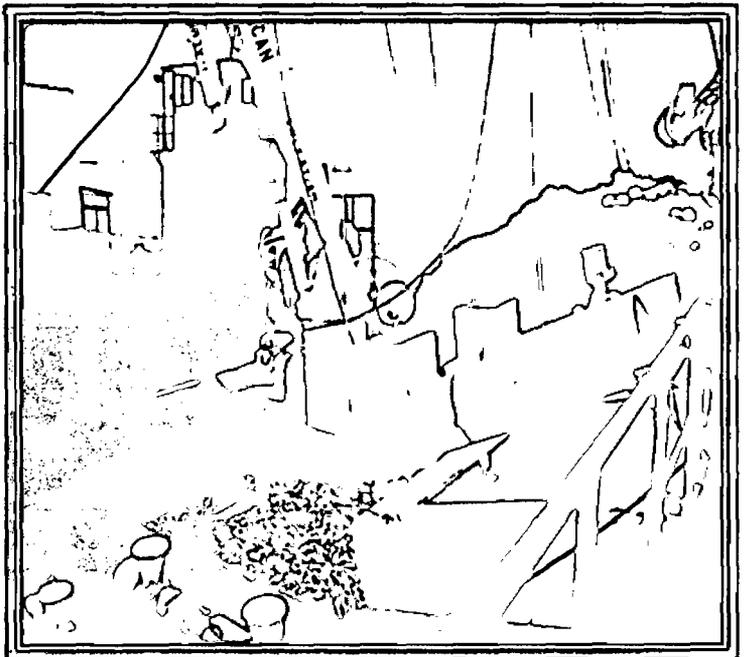


Fig.8 completando bodegas

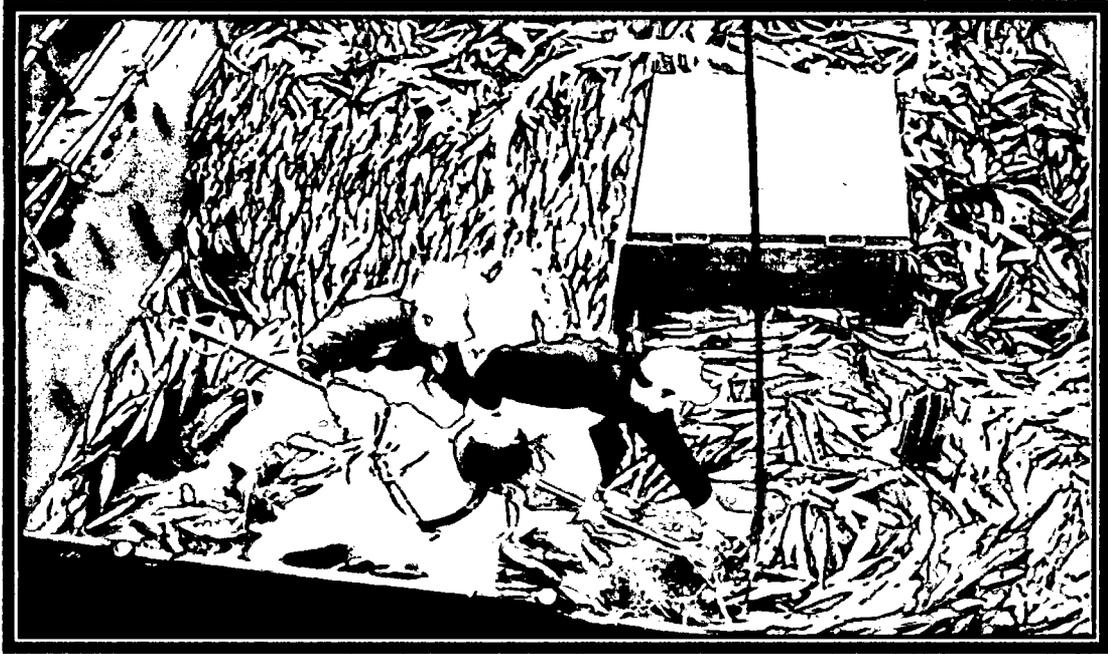


Fig.9.sellado de bodegas



Fig.10 levantado del boliche



Fig.11.navegacion para descarga en puerto



Fig.12.entrando a puerto

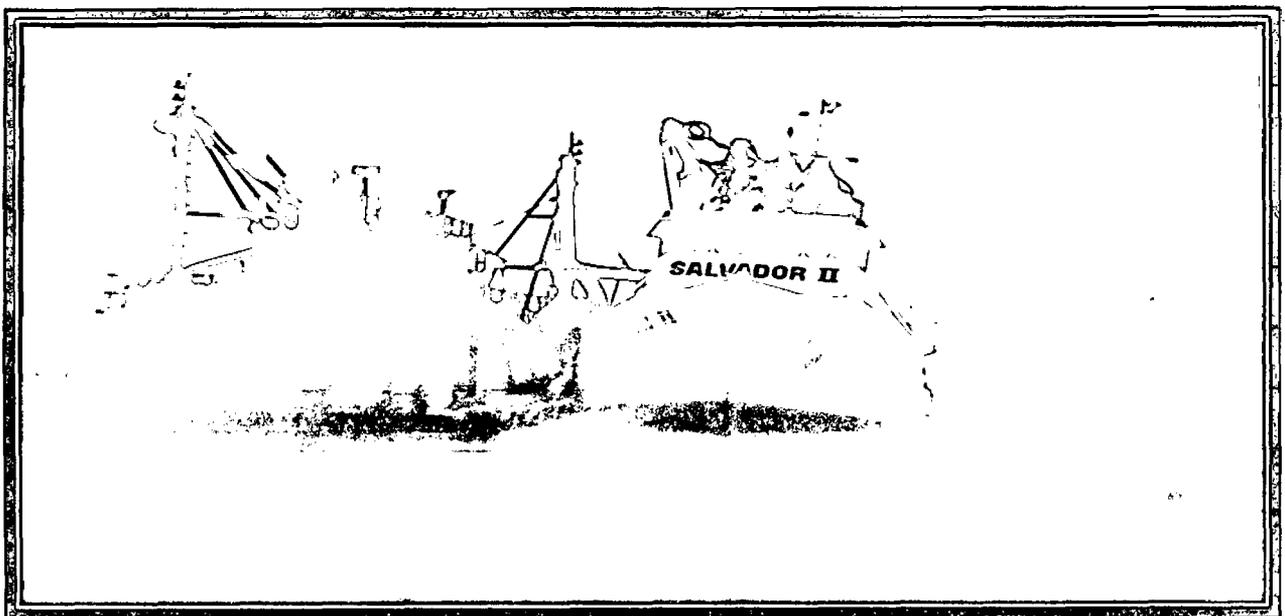


Fig.13 descargando la pesca en chata

Año de la promoción de la industria responsable y del compromiso climático

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

Oficina central de investigación

Resumen de trabajo de investigación y tesis

I. Datos Generales (Pre grado)

Universidad: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

Escuela académico profesional: Ingeniería agroindustrial

Título del trabajo: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment S.A.C.) área de flota y sus efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores”

Área de investigación: Flota

Autores:

DNI	Apellidos y Nombres
43868623	Navarro Tello victoria Liliana
43568077	Sánchez Valderrama Vladimir Brayan

Título profesional a que conduce: Ingeniero Agroindustrial

Año de aprobación de la sustentación: 2014

II. CONTENIDO DEL RESUMEN

• **Planteamiento del problema**

¿Cuál es la manera más adecuada de implementar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment S.A.C) – Área de flota, con la finalidad de reducir la tasa de accidentabilidad?

- **Objetivos generales:**

Implementar un sistema de gestión de seguridad en la empresa CHINA FISHERY GROUP (CFG Investment) – área de flota, y evaluar su efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores.

- **Objetivos específicos**

- Elaborar el diagnóstico situacional de la empresa CFG- área flota, en materia de seguridad.
- Elaborar el análisis seguro de tareas (AST) y la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC).
- Elaborar el mapa de riesgos para la empresa.
- Elaborar el Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para el área de flota.
- Desarrollar un programa de capacitación para la actividad más significativa

- **Hipótesis**

¿Cuál es la forma más adecuada de realizar el diagnóstico de la línea base para la empresa en materia de seguridad? ¿De qué manera se puede elaborar el análisis seguro de trabajo para cada una de las actividades que se realizan durante la faena de pesca y cuál es la metodología más pertinente para aplicar la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC)? ¿Cómo elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para la empresa? y, ¿Cuál es el programa de capacitación más adecuada a elaborar para las labores de las embarcaciones de pesca?

- **Breve referencia al marco teórico**

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales, el reglamento de la Ley N° 29783 lo define como “rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

La higiene o salud en el trabajo se encarga de cuidar que las personas no se vean afectadas por enfermedades profesionales

Por otro lado el reglamento de la Ley N° 29783 señala que se puede definir la ergonomía como: “la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

- **Conclusiones y/o recomendaciones**

Conclusiones

1. El diagnóstico situacional aplicado en la empresa CFG Investment, en materia de seguridad, permitió obtener como resultado un 57.00% de promedio para las respuestas NO, lo que nos indica que la empresa adolece de un sistema de seguridad y salud en el trabajo deficiente, siendo este percibido por la mayoría de los trabajadores, especialmente en las deficiencias de resolver los diversos peligros y riesgos presentes durante la faena de pesca.
2. La aplicación del check list determinó un nivel de seguridad promedio, para los 10 criterios evaluados, de 29.4%, ubicándole en un nivel bajo en materia de seguridad.

3. El desarrollo de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa CFG Investment, área flota pesquera, involucro la elaboración de Análisis Seguro de Tareas (AST) para ocho (8) actividades principales, a saber: levantamiento del ancla de la embarcación fondeada en la bahía; traslado de la E/P para acoderar en el muelle; despegar del muelle para enrumbarse a la faena de pesca; calado o cercado del cardumen de pesca; envasado de la pesca en las bodegas del barco; levantamiento del boliche e izado de la panga; traslado de la E/P hacia la chata para la descarga; final de la descarga y nuevo aprovisionamiento para el nuevo zarpe de puerto.
4. La matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC), permitió identificar en la actividad de calado o cercado del cardumen de pesca peligros cinemáticos, eléctricos, potenciales, ergonómicos y psicosociales, pudiéndose verificar 02 riesgos importantes: la operación inadecuada de equipos como el winche, pescante, carrito y panga; y, la manipulación inadecuada de materiales como el boliche.
5. Diseñar el mapa de riesgos para las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment conllevó a identificar las actividades críticas que se realizan tanto en la cubierta como en la sala de máquinas de la embarcación, luego los peligros y riesgos, para, finalmente, representarlo en forma gráfica.
6. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado para la empresa, constituyen una herramienta importante para el buen desempeño del sistema de seguridad, en el marco del D.S. 005-2012-TR y la Ley 29783, que está en vigencia.
7. El programa de capacitación elaborado para la actividad de faena de pesca, es parte de las cuatro capacitaciones al año que se estipula en el Artículo 35° de la Ley 29783, esto con la única finalidad de garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica.

Recomendaciones

1. Para el diagnóstico situacional de la empresa, sería importante que la empresa tome como referencia, también, la norma internacional OHSAS 18001, en lo concerniente a la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
2. La empresa debería tomar como referencia, aplicando el benchmarking, los sistemas de seguridad y salud ocupacional de otras empresas pesqueras del país y del mundo para de esta manera elaborar y poner en práctica un sistema que sea parte de la vida diaria de los trabajadores y plana gerencial de la empresa CFG Investment.
3. Existen diversas metodologías para la elaboración de un análisis seguro de tareas (AST) y de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC); es por ello indispensable que la empresa actualice en forma anual los AST e IPERC elaborados, dado que durante las actividades que realizan las embarcaciones pesqueras puedan surgir otros peligros y riesgos que tendrían un nivel de significancia IMPORTANTE.
4. Se debe ampliar el estudio de los peligros y riesgos de las embarcaciones pesqueras, abarcando a aquellos que tienen el sistema de refrigeración RSW (agua de mar refrigerada), dado que se están dando casos de enfermedades ocupacionales por la inhalación del refrigerante amoníaco.
5. La empresa debe tratar de lidiar con la idiosincrasia de los trabajadores de las embarcaciones pesqueras, especialmente en la sensibilización para el cambio de actitud hacia la cultura preventiva, porque muchos de los accidentes identificados se dan por la acción sub-estándar (culpa de los trabajadores).

- **Bibliografía**

- ALCOCER Allaica, Jorge. Elaboración del plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la e.e.r.s.a. – central de generación hidráulica alao. 2010. Editorial Universitaria. Ecuador. 142 p.
- ASFAHL C, Ray. Seguridad industrial y administración de la salud. México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, 4ta. Edición, 2009. 230 p. ISBN 7453700486
- BENÍTEZ, F. G.; Ruiz-Frutos; C. y García, A.M. Salud Laboral: Conceptos y Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Síntesis, 2006. 210 p. ISBN 8473609487
- CABALLERO Guzmán, Erik Del Refugio & CASTAÑEDA Ortega, Martha. Modelo de Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene en la Compañía Impresora y Litográfica Universal. Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional de la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, 2009. 165p. [fecha de consulta 12 marzo de 2013].
- CARREÑO Herrera C. Diseño del plan de la gestión de riesgos en los proyectos de consultoría de estudios técnicos y diagnóstico del estado mecánico y de corrosión de tuberías, tanques, y vasijas desarrollados por cima.2012. Editorial Universitaria. Costa Rica.100 p.
- CHINCHILLA Sibaja, Ryan. Salud y Seguridad en el Trabajo. [en línea]. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2002 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 53p.Disponible:http://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 50p. Disponible: http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf
- CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 429p. Disponible: <http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>. ISBN 9788473602556

- Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014]
11p.Disponible:http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

- HERNANDEZ, Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial [en línea]. México DF: Editorial Limusa S.A, 2005. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.
Disponible:http://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- LATA Pérez, Marcelo & REYES Intriago Carlos. Elaboración de un plan de seguridad e higiene industrial en petrocomercial - terminal y estación santo domingo”. 2009. Editorial Universitaria. Ecuador. 182 p.

- LAZARO Trujillo, Lucero. Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas de plástico a través del análisis de peligros operacionales. 2007. Editorial PUCP. Lima. 119 p.

- Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.
Disponible:
http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

- MENÉNDEZ DIEZ, Faustino. Higiene Industrial: Manual para la formación del especialista [en línea]. Novena edición, España: Editorial Lex Nova S.A, 2009. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 303p.
Disponible:
http://books.google.com.pe/books?id=LNrQRHR0P2MC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false

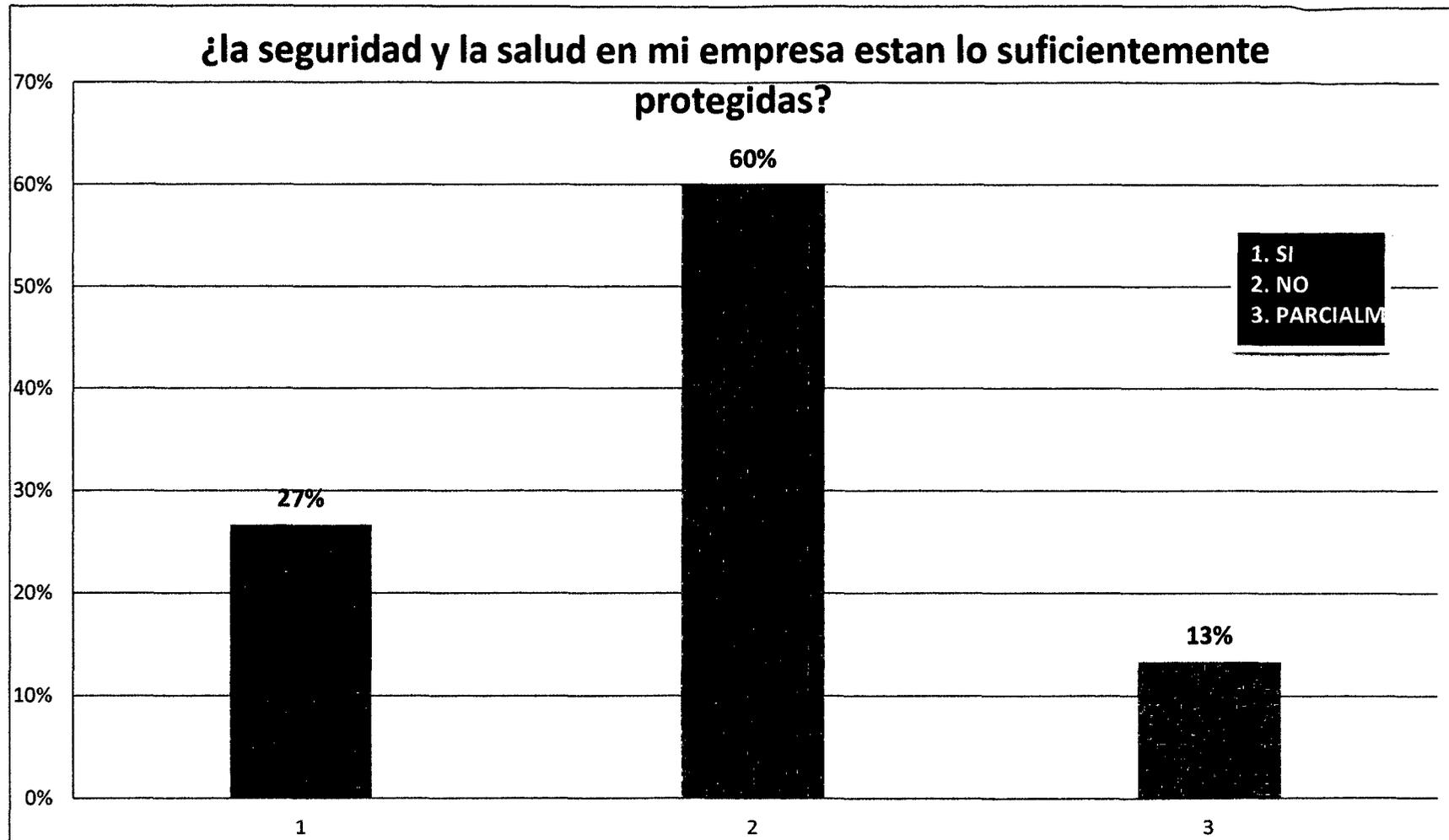
- MONTERO Montoya, María. Programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional. 2009. Editorial universitaria. Ecuador. 105 p.

- OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 13p.
Disponible:
<http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>. ISBN 9780580508028

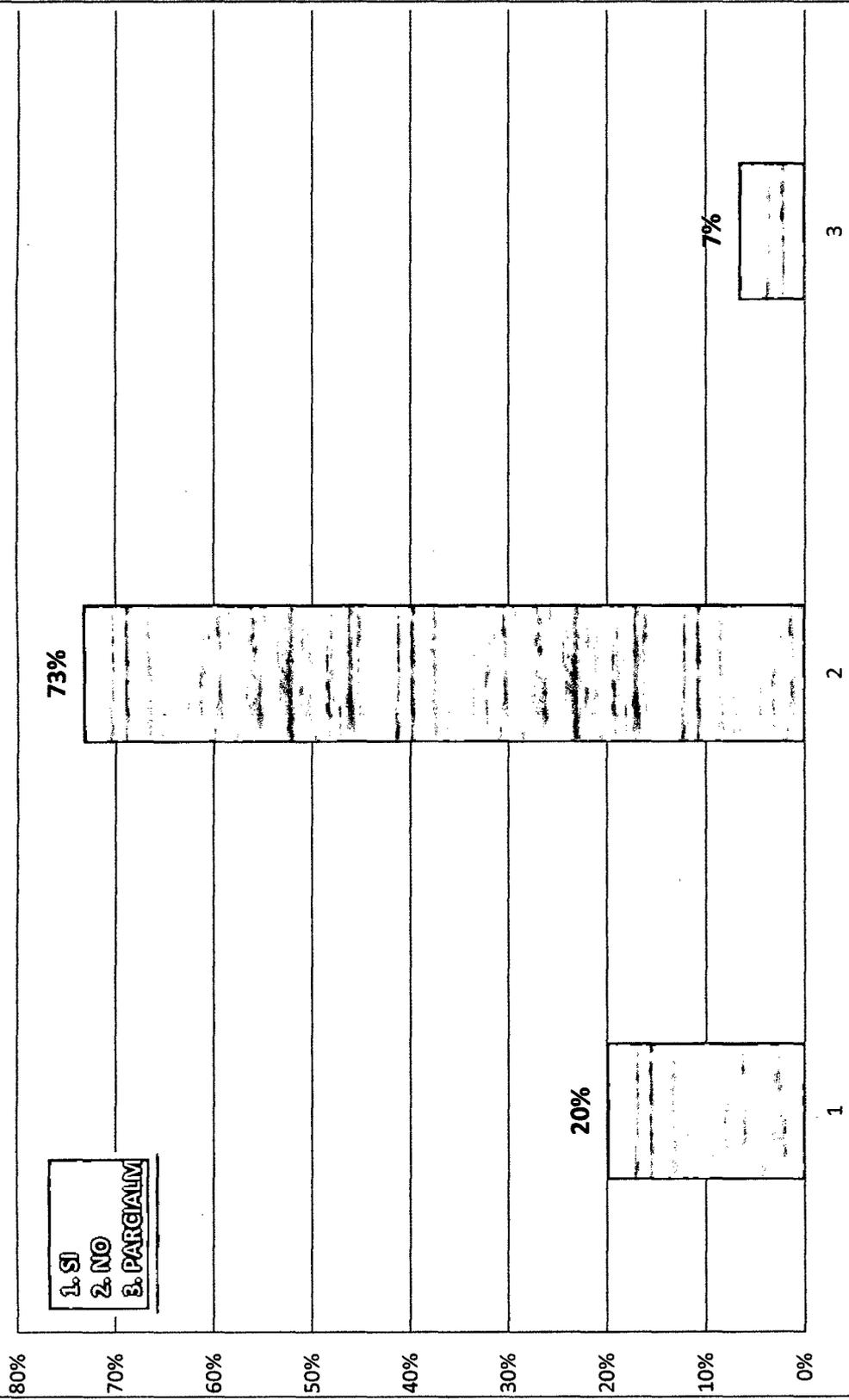
- OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p. Disponible:
<http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>. ISBN 9780580508028
- Organización Internacional Del Trabajo (OIT): Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo - ILO-OSH [en línea]. Oficina Internacional de Trabajo, Ginebra, 2001 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 21p Disponible:http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf
- ORLANDO Renzo, Laura. “estudio de análisis de riesgo en un generador de acetileno utilizando la metodología Hazop”. 2009. Editorial Universitaria. Lima.186 p.
- PICADO Chacón, Gustavo y DURÁN Valverde, Fabio. Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Ecuador: Oficina Subregional de OIT para los Países Andinos, 2006 [fecha de consulta 01 marzo de 2014]. Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/oit-diagnostico.pdf>
- RAMIRÉZ Cavassa, César. Seguridad Industrial: Un enfoque integral [en línea]. Segunda edición. México DF: Editorial Limusa S.A. 2005 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 185p. Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false. ISBN 9681838564
- RODRIGUEZ Hernández C., "Acreditación en Empresas Sociales del Estado: un reto de calidad" En: Colombia. 2012. Diario La República. ISSN: 0122-591X p.31 - v.1
- Universidad del Valle: Factores de Riesgo Ocupacional [en línea]. Cali, Colombia: Vicerrectoría de Bienestar Universitario – Sección de Salud Ocupacional, 2011. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 1p. Disponible:
<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

**ANEXOS
GRÁFICOS Y
MAPAS**

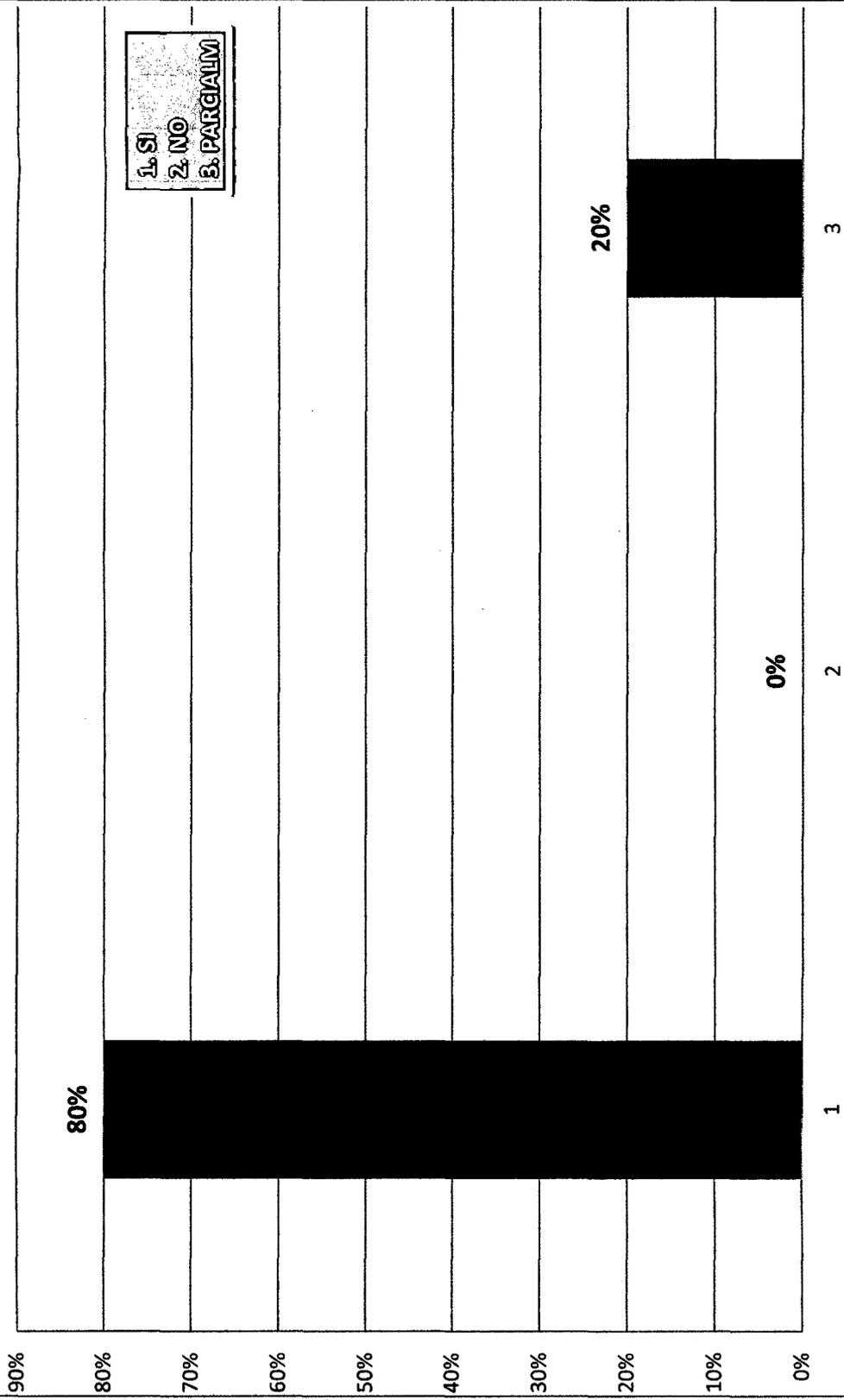
ANEXO 2: GRAFICOS QUE ILUSTRAN LAS RESPUESTAS A CADA UNA DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS A LOS TRABAJADORES DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS



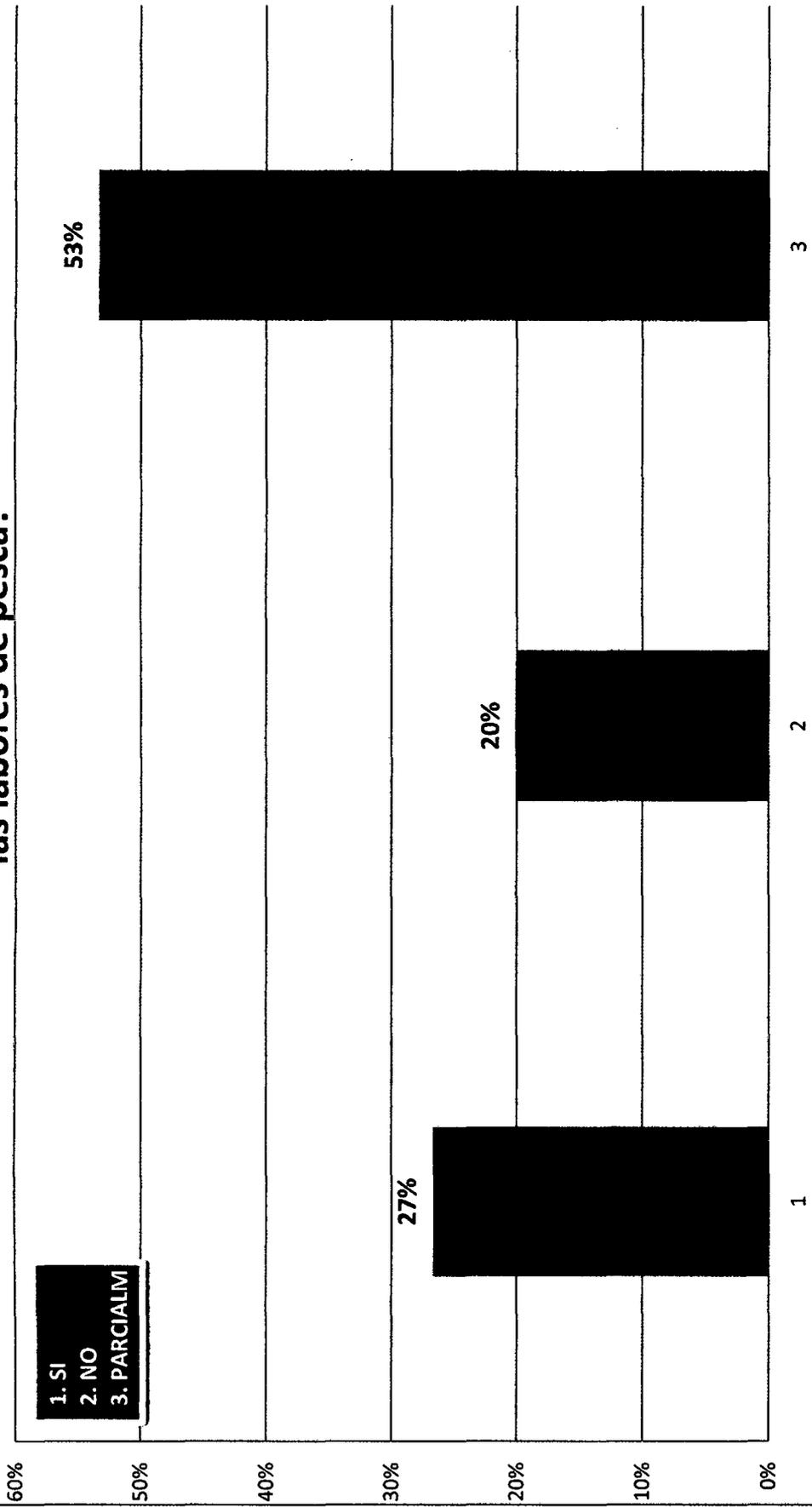
¿la direccion se toma en serio la prevencion de riesgos?



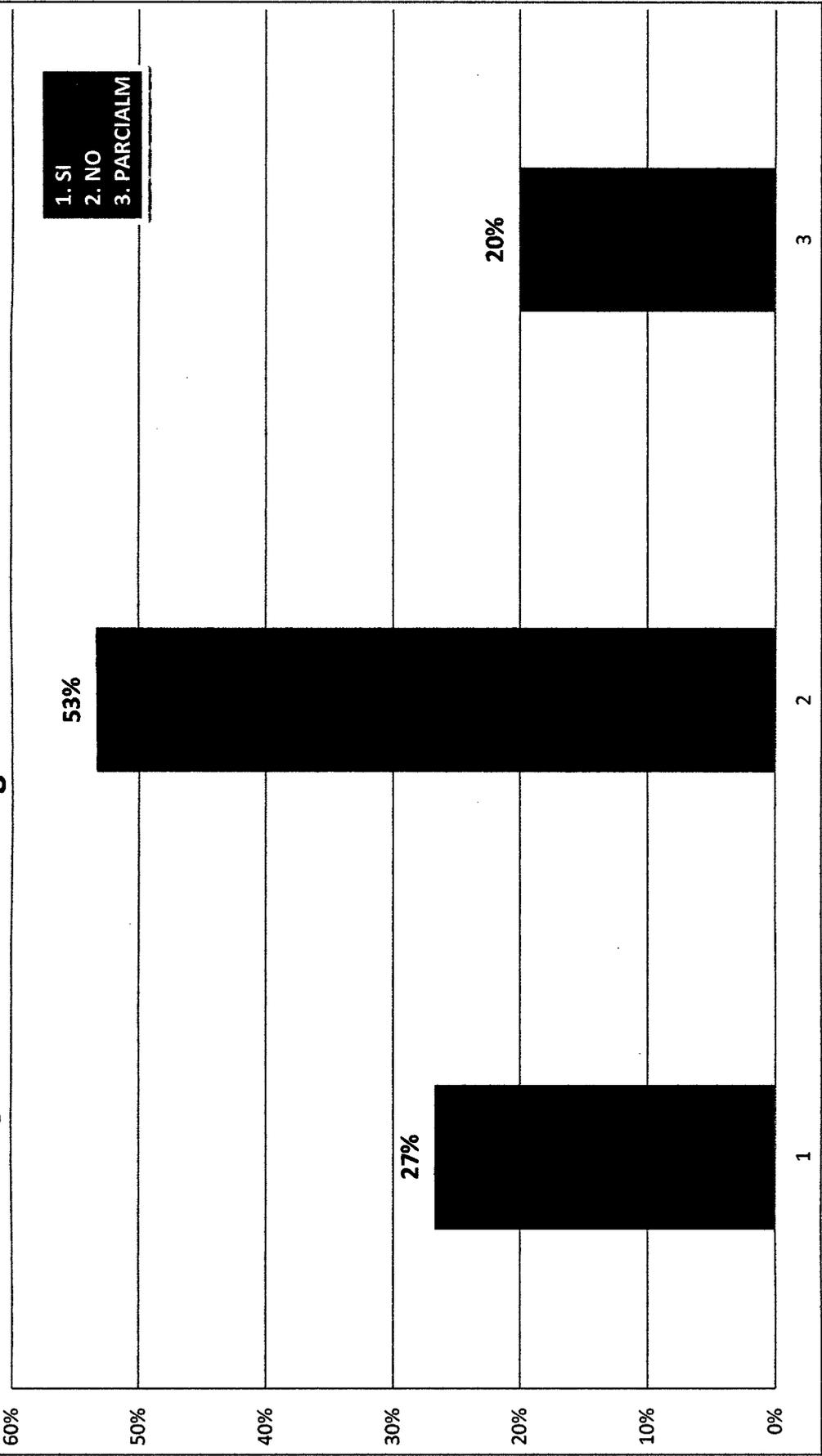
¿la seguridad es tan importante como las labores de pesca?



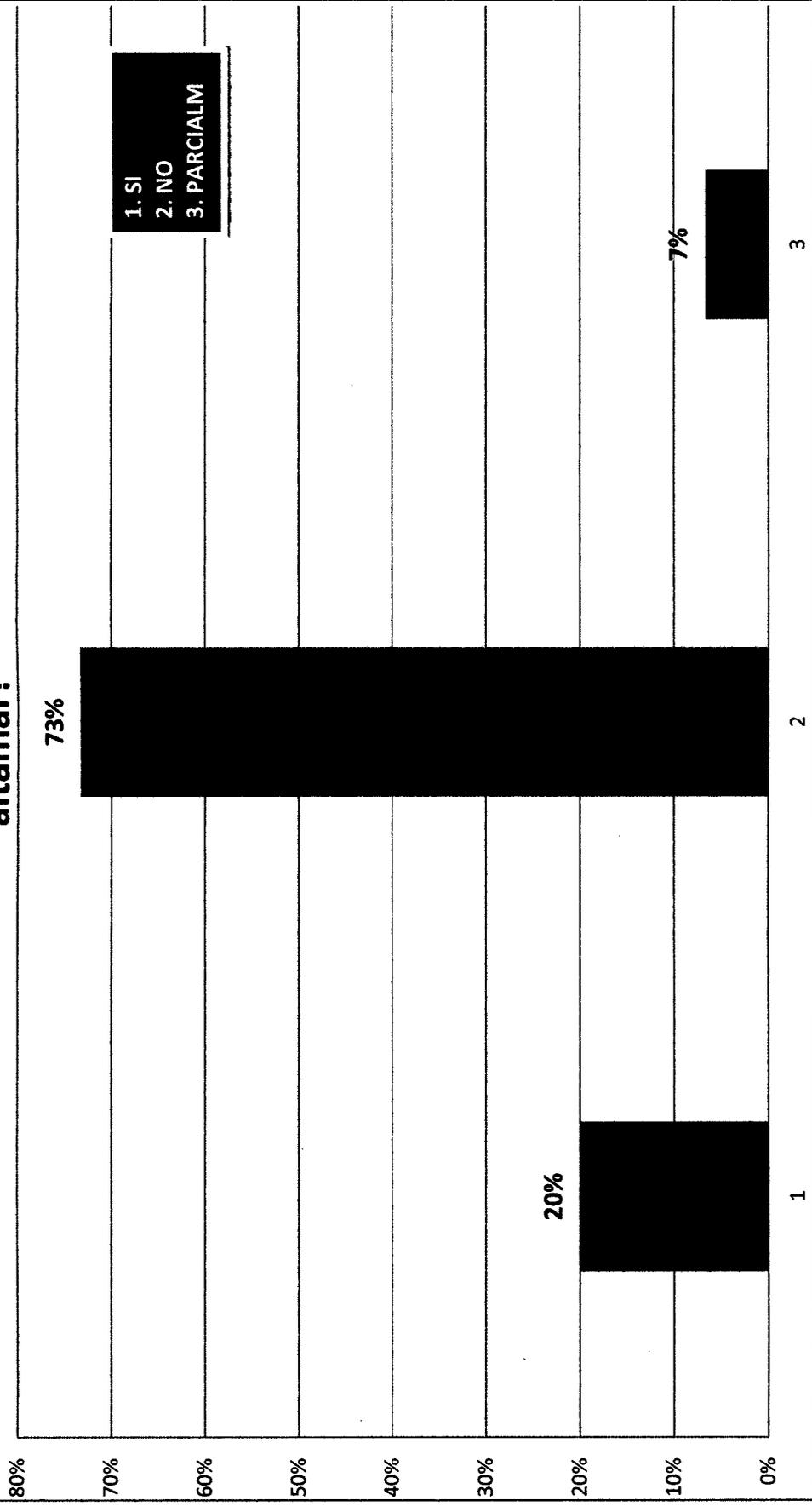
¿la empresa capacita a los trabajadores en materia de seguridad para las labores de pesca?



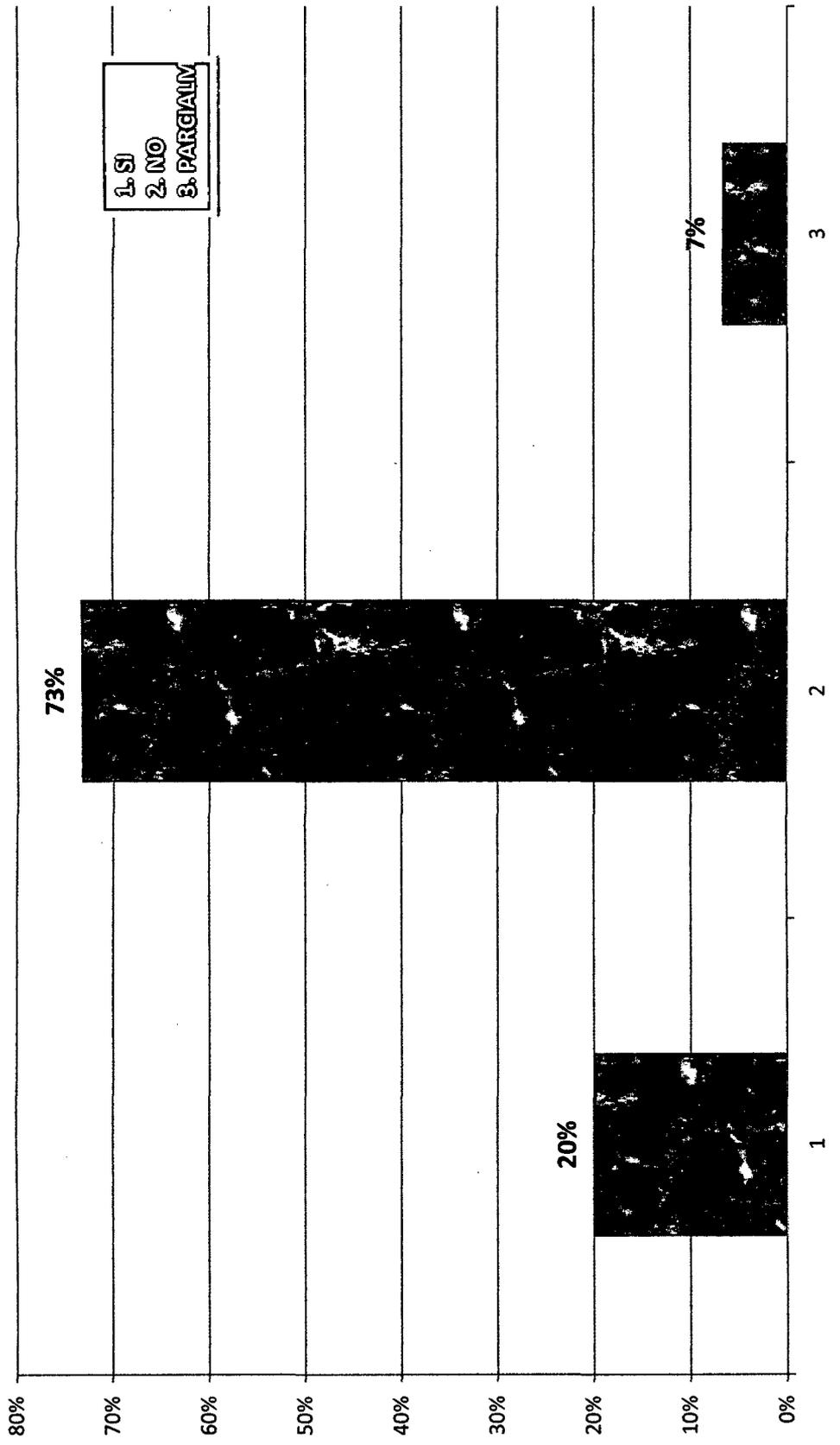
¿existe normas de seguridad en la embarcacion ?



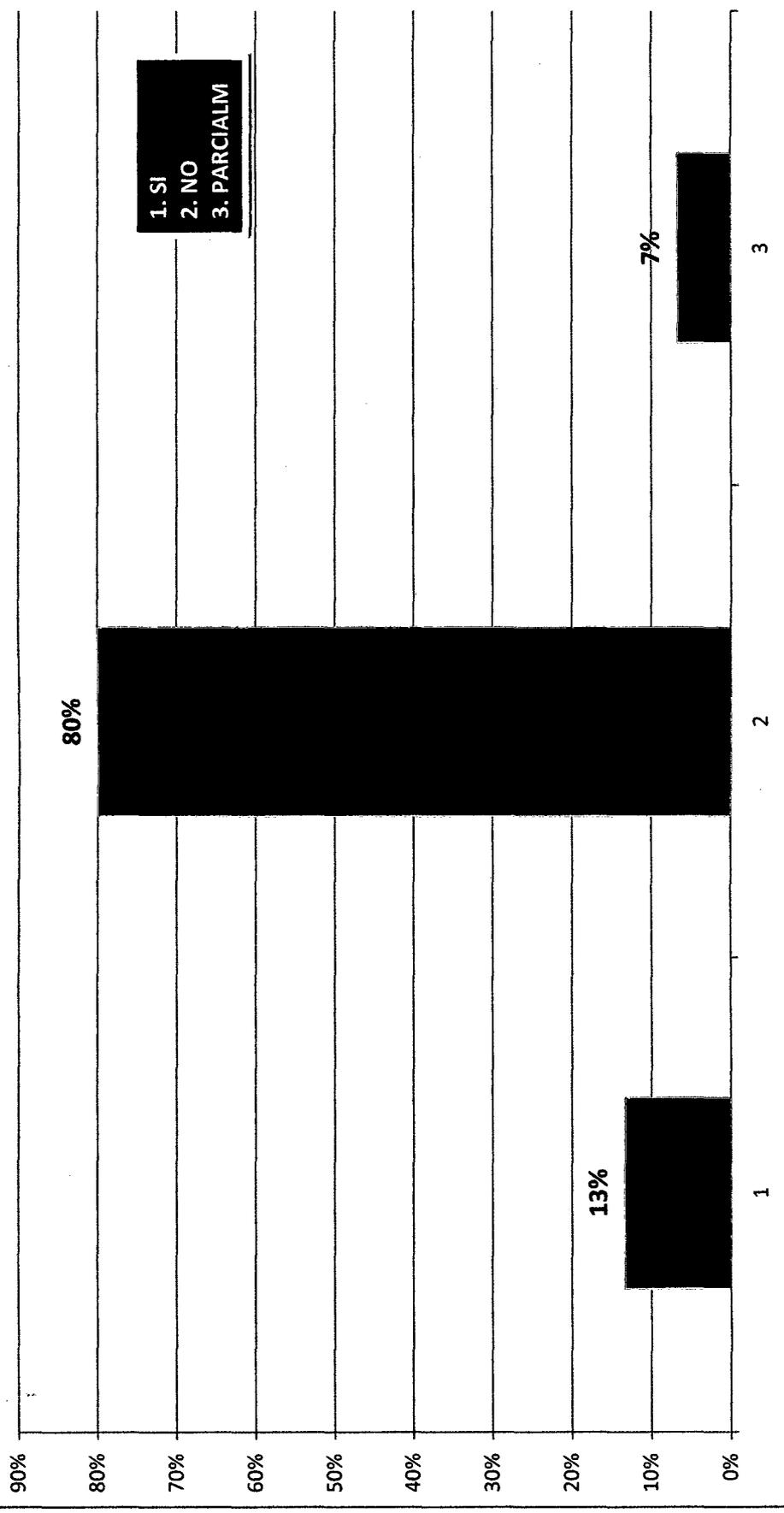
¿he recibido adecuada capacitación sobre cursos de sobrevivencia en altamar?



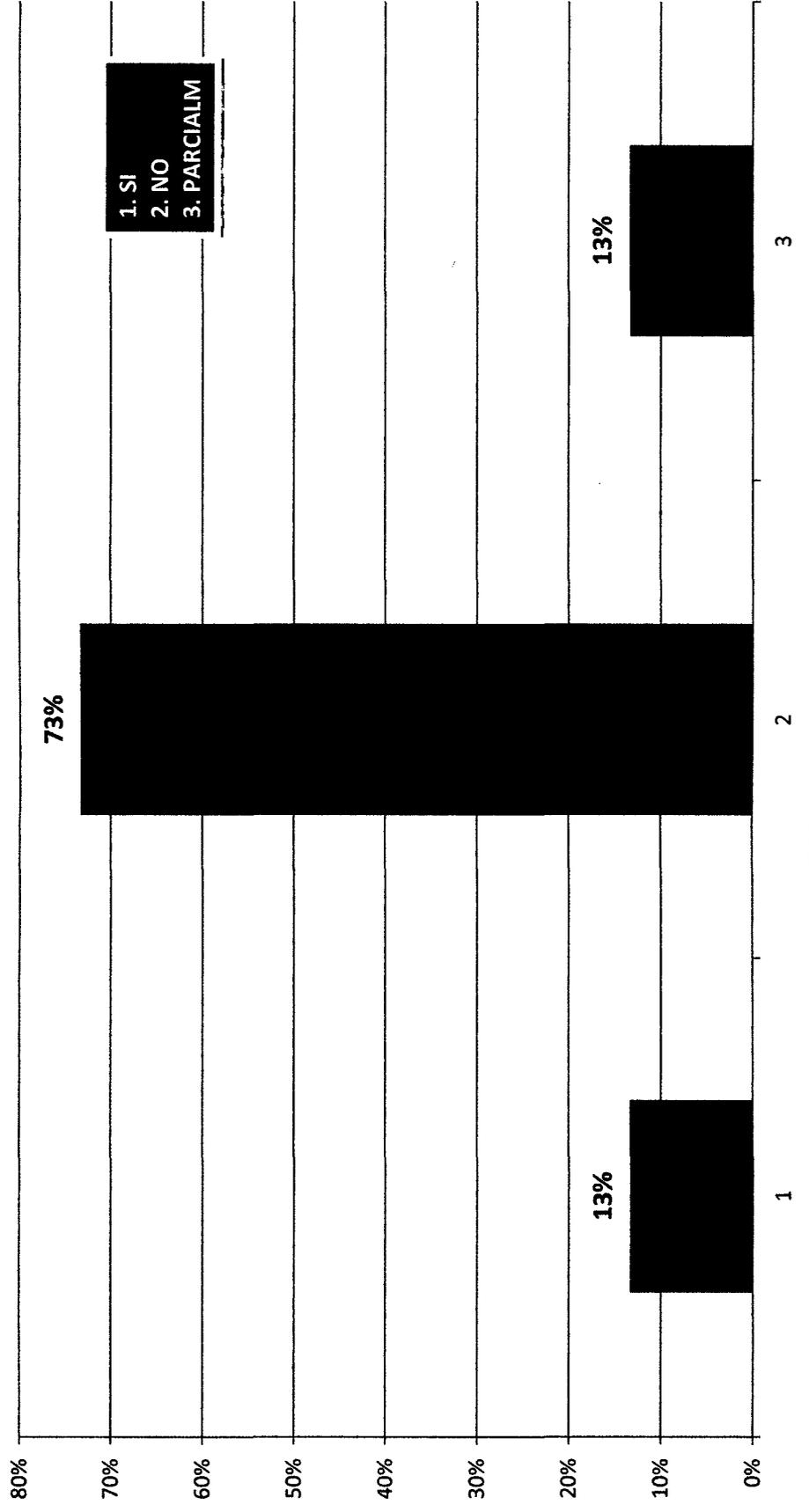
¿mi puesto de trabajo reúne condiciones adecuadas ?



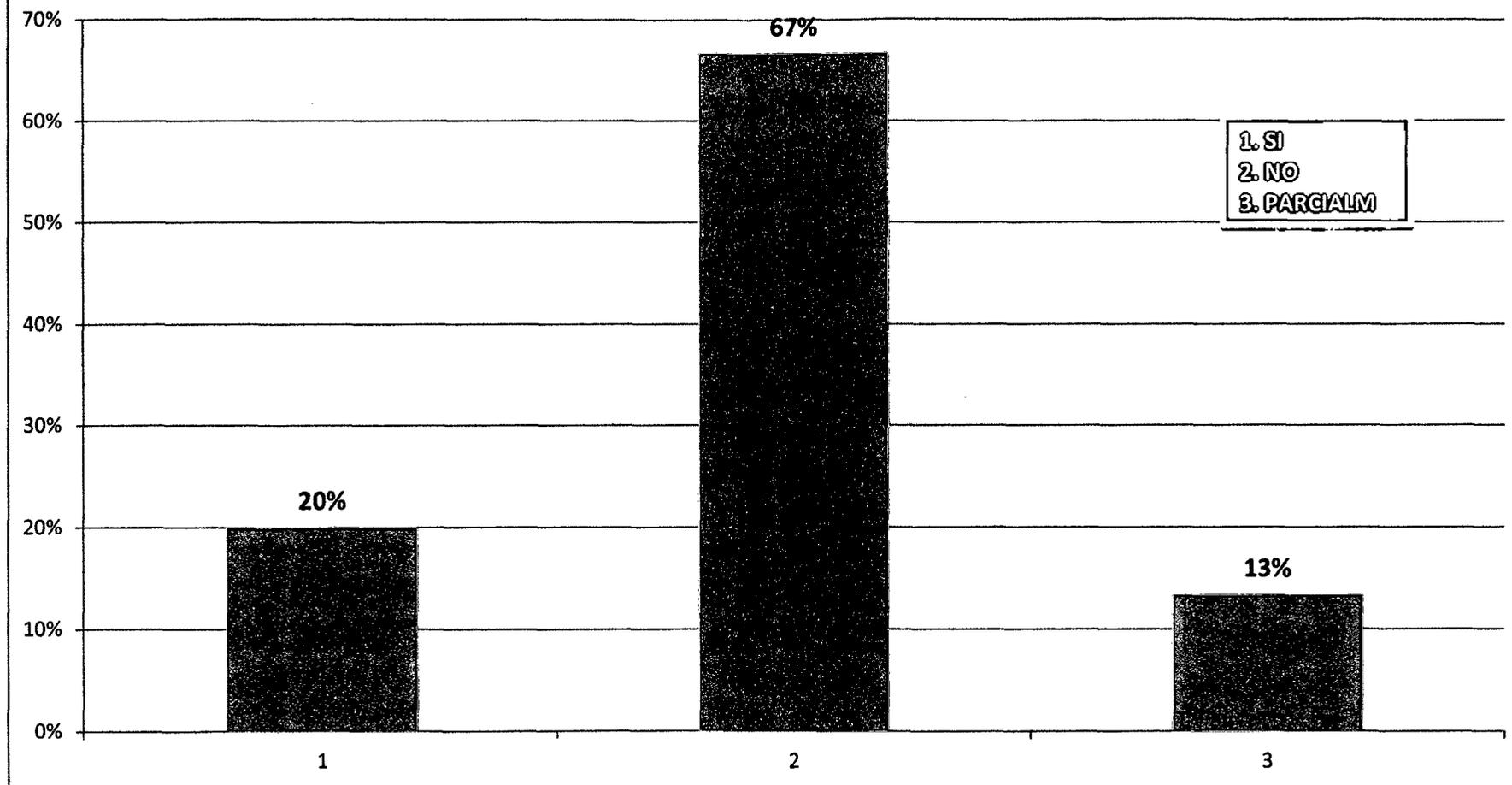
¿los horarios y programas de trabajo han sido designados para que el trabajador pueda realizar sus tareas y tener tiempo para la familia?



¿mi jefe trata de escuchar las sugerencias del personal y se interesa por sus problemas?



¿la empresa ante cualquier accidente presta apoyo al trabajador e investiga las causas del accidente?



ANEXO 3: REGISTRO DE ACCIDENTES PARA LAS EMBARCACIONES DEL AREA FLOTA, AÑO 2012

ACCIDENTES DE TRABAJO FLOTA AGOSTO 2012													NIVEL DE GRAVEDAD				
Nº	EP	Nombres	Fecha de Accidente	Descripción	Diagnostico	FORMA DE ACCIDENTE	AGENTE CAUSANTE	PARTE AFECTADA	Situación Actual	Días de D. M	Inicio-Termino Descanso Medico	Lugar de Accidente	Muy Leve	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave
55	ELISA	BENITO ALLCA CHAHUARES	06/08/2012	Siendo las 08:30 horas y al momento que se encontraba realizando trabajos de alistamiento de su panga en las defensa sufre un accidente con el cabo que asegura la panga y la embarcación (bita), presionándole el dedo medio de la mano izquierda causándole un fuerte dolor.	Fractura de dedo medio izquierdo y herida de 3° dedo mano	ATRAPAMIENTO DE DEDO	CABO Y BITA DE LA PANGA	DEDO MEDIO MANO IZQUIERDA	Curación y tratamiento continua con DM	17	06/08/2012-28/08/2012	PLANCHADA			X		
56	DON MOISES	JESUS CAMONES BLANCO	08/08/2012	Siendo las 19:30 horas aproximadamente y al estar realizando trabajos en cubierta alistamiento de la embarcación y en espera del zarpe en la bahía la planchada en momentos que se encontraba tapando las tapas de las bodegas se resbala en la cubierta y	Heridas múltiples de cara y nariz	RESBALON EN CUBIERTA	CABLE QUE ASEGURA EL MACACO	NARIZ Y OJO DERECHO	No presento más DM se encuentra en ILO	3	08/08/2012-10/08/2012	PLANCHADA	X				

				se golpea el ojo derecho y la nariz contra el cable que asegura el macaco, debido a el balanceo de la embarcación y el viento.													
57	ALEJANDRIA VI	AGUSTIN TAPIA BRACAMONTE	08/08/2012	Siendo las 07:30 horas aproximadamente y al estar realizando trabajos de maniobras en cubierta de la embarcación con el cable de la tira en plena faena e pesca, al momento de pasar por debajo del secador lado babor sufre un resbalón y cae al piso golpeándose la rodilla izquierda causándole un fuerte dolor, debido al movimiento de la marejada	Esguince de rodilla izquierda/ Meniscopatia rodilla izquierda	RESBALON EN CUBIERTA	GOLPE CON EL PISO DE CUBIERTA DE LA EMBARCACION	RODILLA IZQUIERDA	Continua con DM posible operación	37	08/08/2012-10/08/2012	PLANCHADA					X

No	EP	Nombres	Intervalo-Edad	Edad	Fecha	Mes	Descripción	Lugar	CI	Causa Inmediata	CB	Causa Básica	Recomendaciones	Diagnóstico	Tipo de lesión	Parte afectada	Afección	Días D-M	Muy leve	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave		
1	SIMY 4	ROQUE PANTA JUAN ROLANDO	50-60	51	03/01/2012	ENERO	En momento que se estaba armando las culebras del cabecero de boliche, se rompe un cabo golpeándole el brazo izquierdo y empujándolo contra el Winche, a consecuencia de ello, se golpea el hombro derecho contra el Winche de la retenida.	Cubierta de la embarcación.	Condición Subestándar	Condición Subestándar: Cabo defectuoso	Factor de trabajo	Factor de trabajo: Estándar inadecuado de trabajo (aparente mala maniobra al sobretensionar el cabo)	Evitar uso de cabos defectuosos para ser templados en maniobras.	Contusión Hombro derecho	Contusión	Brazo izquierdo y hombro derecho	Lesiones Múltiples	27						X	
2	SIMY 7	MALCA INCISO ALIPIO	60-70	64	06/01/2012	ENERO	En plena faena y al momento de envasar la pesca le roza un pez bagre por la altura de la rodilla derecha, hincándole e introduciéndole una espina, la	Bodega de la embarcación	Acto Subestándar - Condición Subestándar	Acto Subestándar: No usa EPP (ropa de agua). Condición Subestándar: Barreras de protección inadecuadas.	Factor de trabajo Factor personal	Factor de trabajo: Estándares inadecuados de trabajo. Factor personal: Desconocimiento de riesgos y falta de experiencia.	Mayor protección y uso adecuado de EEPs (ropa de agua) y herramienta seguras.	Cuerpo extraño, espina de pescado bagre en rodilla derecha	Incrustación de espina	Rodilla derecha	Rodilla	24						X	

**ANEXO 4: FOTOS DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS
TRABAJADORES DEL AREA DE FLOTA-CFG INVESTMENT**



Figura 1: pegado a chata para su
abastecimiento



Fig.2 .estableciendo la navegación



Fig.3 navegación a zona de pesca

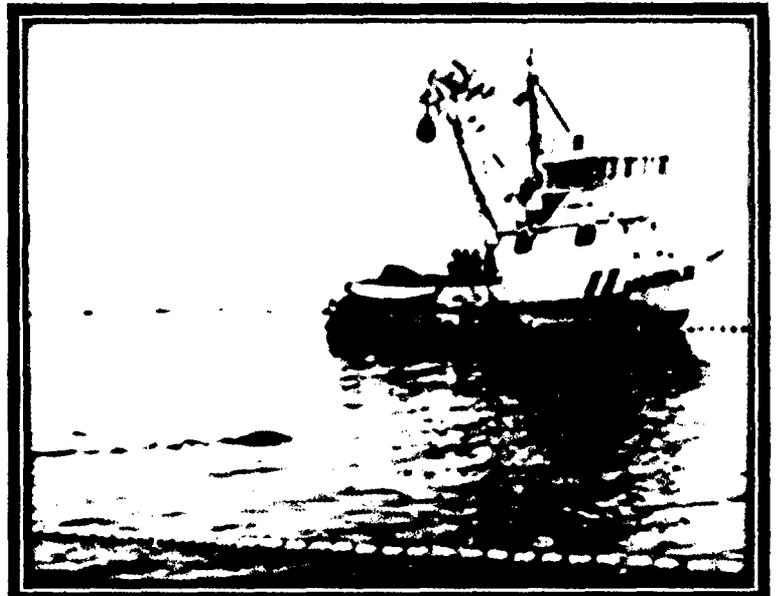


Fig.4.calado de pesca

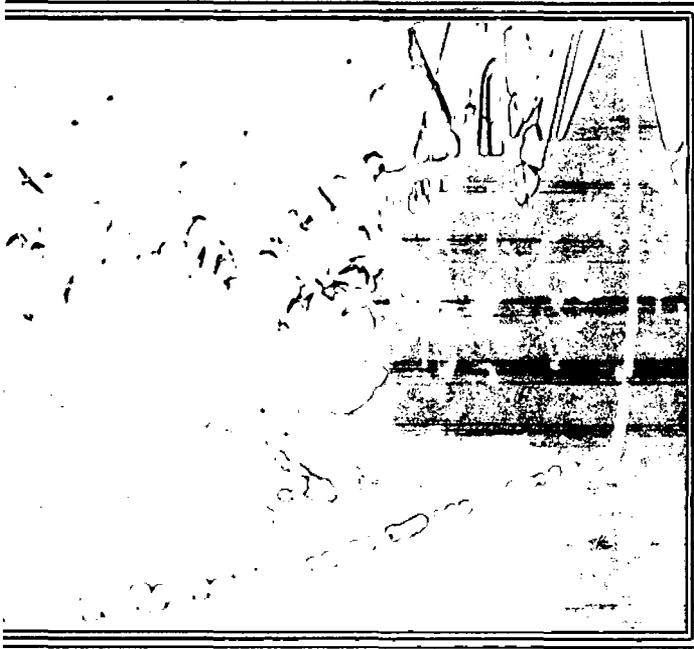


Fig.5.cercado de la pesca

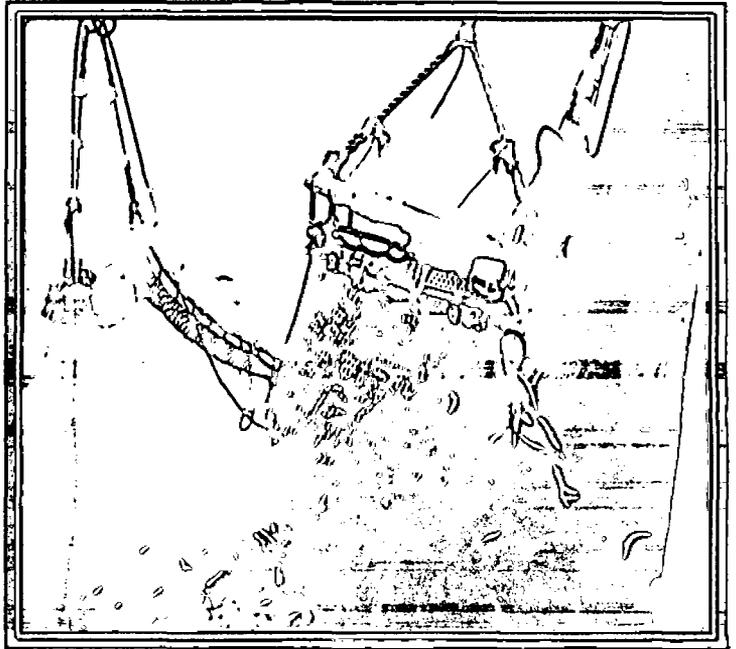


Fig.6 envasado de la pesca

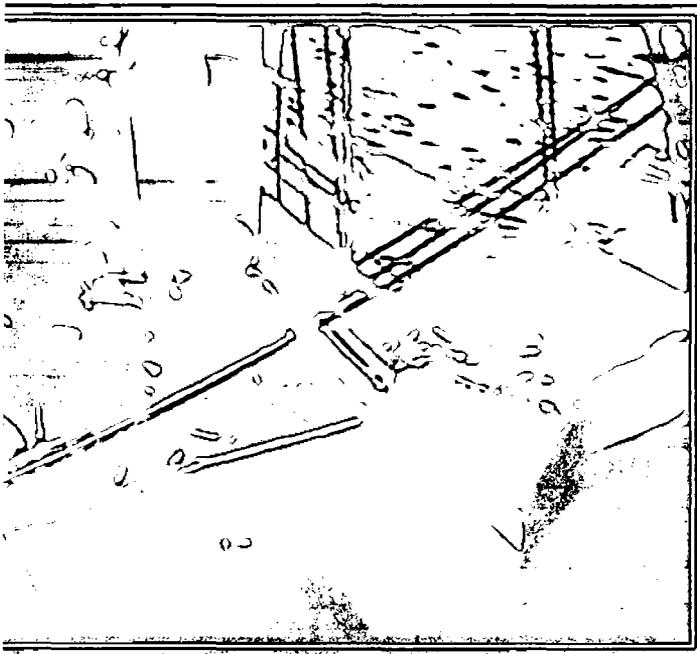


Fig.7 distribución de la pesca en bodegas



Fig.8 completando bodegas



Fig.9.sellado de bodegas



Fig.10 levantado del boliche

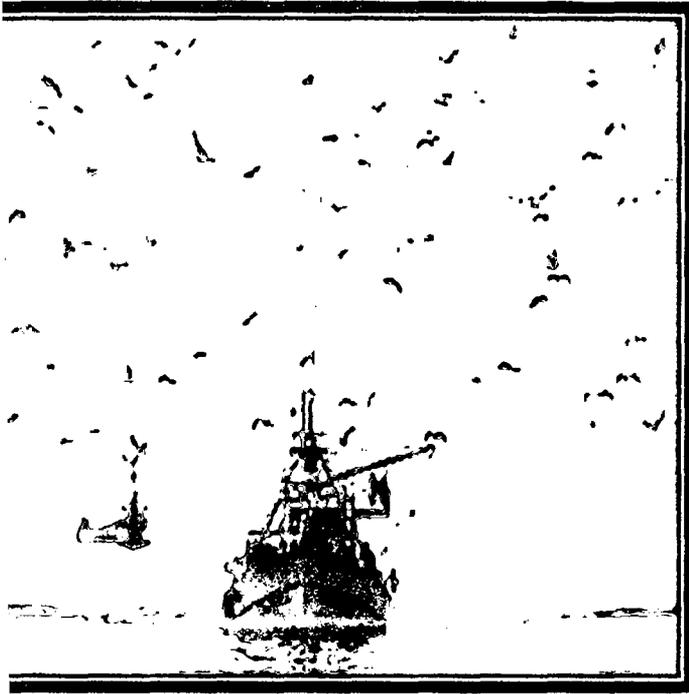


Fig.11.navegacion para descarga en puerto

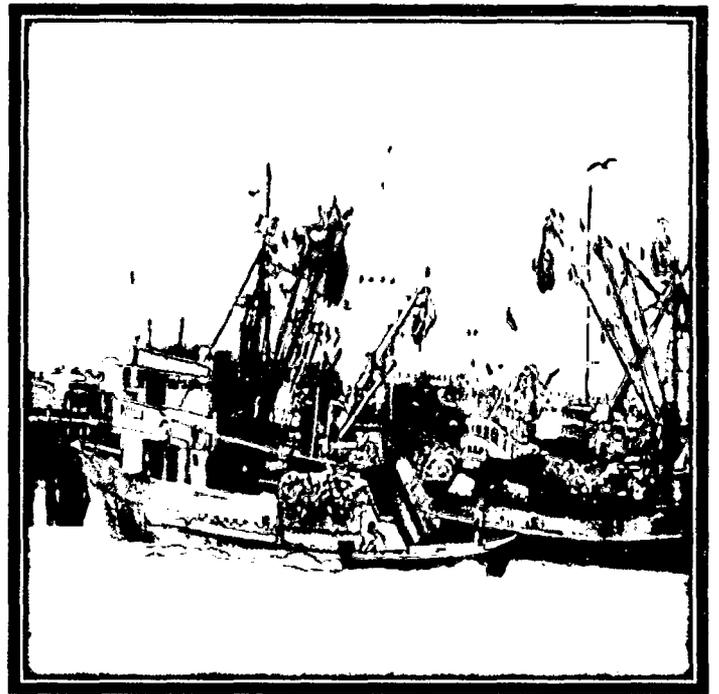


Fig.12.entrando a puerto

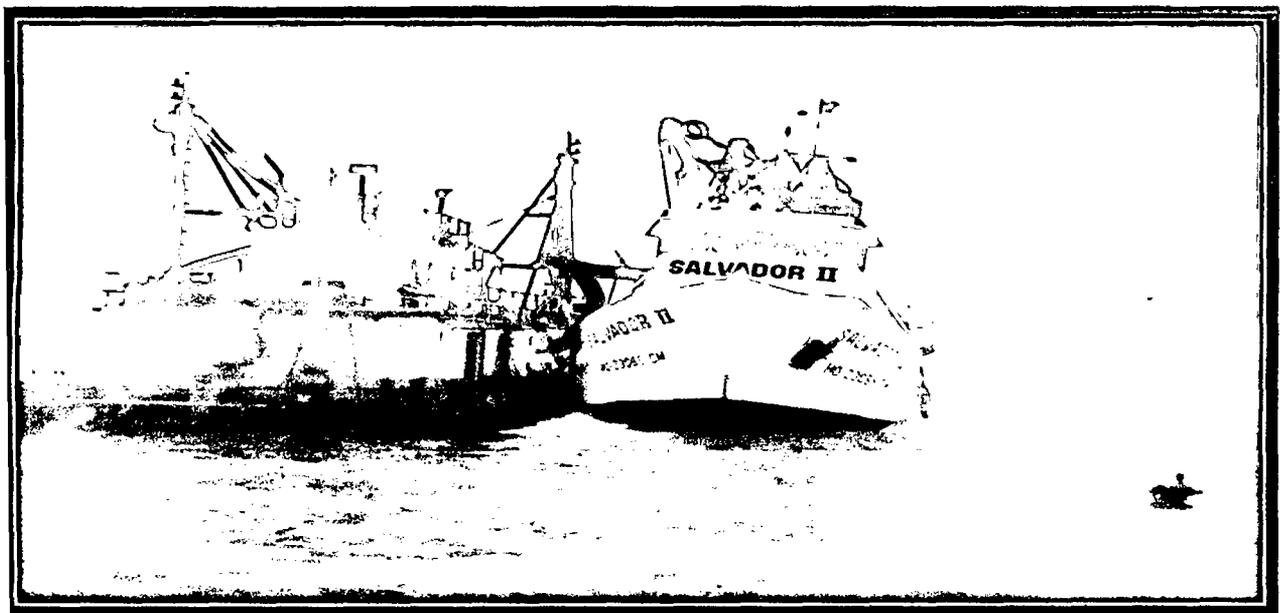


Fig.13 descargando la pesca en chata

“Año de la promoción de la industria responsable y del compromiso climático”



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

Oficina central de investigación



RESUMEN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y TESIS

I. Datos Generales (Pre grado)

Universidad: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

Escuela académico profesional: Ingeniería agroindustrial

Título del trabajo: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment S.A.C.) área de flota y sus efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores”

Área de investigación: Flota

Autores:

DNI	Apellidos y Nombres
43868623	Navarro Tello victoria Liliana
43568077	Sánchez Valderrama Vladimir Brayan

Título profesional a que conduce: Ingeniero Agroindustrial

Año de aprobación de la sustentación: 2014

II. CONTENIDO DEL RESUMEN

- Planteamiento del problema**

¿Cuál es la manera más adecuada de implementar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo para la empresa pesquera China Fishery Group (CFG Investment S.A.C) – Área de flota, con la finalidad de reducir la tasa de accidentabilidad?

- **Objetivos generales:**

Implementar un sistema de gestión de seguridad en la empresa CHINA FISHERY GROUP (CFG Investment) – área de flota, y evaluar su efecto en la tasa de accidentabilidad de los trabajadores.

- **Objetivos específicos**

- Elaborar el diagnóstico situacional de la empresa CFG- área flota, en materia de seguridad.
- Elaborar el análisis seguro de tareas (AST) y la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC).
- Elaborar el mapa de riesgos para la empresa.
- Elaborar el Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para el área de flota.
- Desarrollar un programa de capacitación para la actividad más significativa

- **Hipótesis**

¿Cuál es la forma más adecuada de realizar el diagnóstico de la línea base para la empresa en materia de seguridad? ¿De qué manera se puede elaborar el análisis seguro de trabajo para cada una de las actividades que se realizan durante la faena de pesca y cuál es la metodología más pertinente para aplicar la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y su Control (IPERC)? ¿Cómo elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para la empresa? y, ¿Cuál es el programa de capacitación más adecuada a elaborar para las labores de las embarcaciones de pesca?

- **Breve referencia al marco teórico**

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales, el reglamento de la Ley N° 29783 lo define como “rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

La higiene o salud en el trabajo se encarga de cuidar que las personas no se vean afectadas por enfermedades profesionales

Por otro lado el reglamento de la Ley N° 29783 señala que se puede definir la ergonomía como: “la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

- **Conclusiones y/o recomendaciones**

Conclusiones

1. El diagnóstico situacional aplicado en la empresa CFG Investment, en materia de seguridad, permitió obtener como resultado un 57.00% de promedio para las respuestas NO, lo que nos indica que la empresa adolece de un sistema de seguridad y salud en el trabajo deficiente, siendo este percibido por la mayoría de los trabajadores, especialmente en las deficiencias de resolver los diversos peligros y riesgos presentes durante la faena de pesca.
2. La aplicación del check list determinó un nivel de seguridad promedio, para los 10 criterios evaluados, de 29.4%, ubicándole en un nivel bajo en materia de seguridad.

3. El desarrollo de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa CFG Investment, área flota pesquera, involucro la elaboración de Análisis Seguro de Tareas (AST) para ocho (8) actividades principales, a saber: levantamiento del ancla de la embarcación fondeada en la bahía; traslado de la E/P para acoderar en el muelle; despegar del muelle para enrumbarse a la faena de pesca; calado o cercado del cardumen de pesca; envasado de la pesca en las bodegas del barco; levantamiento del boliche e izado de la panga; traslado de la E/P hacia la chata para la descarga; final de la descarga y nuevo aprovisionamiento para el nuevo zarpe de puerto.
4. La matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC), permitió identificar en la actividad de calado o cercado del cardumen de pesca peligros cinemáticos, eléctricos, potenciales, ergonómicos y psicosociales, pudiéndose verificar 02 riesgos importantes: la operación inadecuada de equipos como el winche, pescante, carrito y panga; y, la manipulación inadecuada de materiales como el boliche.
5. Diseñar el mapa de riesgos para las embarcaciones pesqueras de la empresa CFG Investment conllevó a identificar las actividades críticas que se realizan tanto en la cubierta como en la sala de máquinas de la embarcación, luego los peligros y riesgos, para, finalmente, representarlo en forma gráfica.
6. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado para la empresa, constituyen una herramienta importante para el buen desempeño del sistema de seguridad, en el marco del D.S. 005-2012-TR y la Ley 29783, que está en vigencia.
7. El programa de capacitación elaborado para la actividad de faena de pesca, es parte de las cuatro capacitaciones al año que se estipula en el Artículo 35° de la Ley 29783, esto con la única finalidad de garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica.

Recomendaciones

1. Para el diagnóstico situacional de la empresa, sería importante que la empresa tome como referencia, también, la norma internacional OHSAS 18001, en lo concerniente a la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
2. La empresa debería tomar como referencia, aplicando el benchmarking, los sistemas de seguridad y salud ocupacional de otras empresas pesqueras del país y del mundo para de esta manera elaborar y poner en práctica un sistema que sea parte de la vida diaria de los trabajadores y plana gerencial de la empresa CFG Investment.
3. Existen diversas metodologías para la elaboración de un análisis seguro de tareas (AST) y de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC); es por ello indispensable que la empresa actualice en forma anual los AST e IPERC elaborados, dado que durante las actividades que realizan las embarcaciones pesqueras puedan surgir otros peligros y riesgos que tendrían un nivel de significancia IMPORTANTE.
4. Se debe ampliar el estudio de los peligros y riesgos de las embarcaciones pesqueras, abarcando a aquellos que tienen el sistema de refrigeración RSW (agua de mar refrigerada), dado que se están dando casos de enfermedades ocupacionales por la inhalación del refrigerante amoníaco.
5. La empresa debe tratar de lidiar con la idiosincrasia de los trabajadores de las embarcaciones pesqueras, especialmente en la sensibilización para el cambio de actitud hacia la cultura preventiva, porque muchos de los accidentes identificados se dan por la acción sub-estándar (culpa de los trabajadores).

- **Bibliografía**

- ALCOCER Allaica, Jorge. Elaboración del plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la e.e.r.s.a. – central de generación hidráulica alao. 2010. Editorial Universitaria. Ecuador. 142 p.
- ASFAHL C, Ray. Seguridad industrial y administración de la salud. México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, 4ta. Edición, 2009. 230 p. ISBN 7453700486
- BENÍTEZ, F. G.; Ruiz-Frutos; C. y García, A.M. Salud Laboral: Conceptos y Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Síntesis, 2006. 210 p. ISBN 8473609487
- CABALLERO Guzmán, Erik Del Refugio & CASTAÑEDA Ortega, Martha. Modelo de Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene en la Compañía Impresora y Litográfica Universal. Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional de la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, 2009. 165p. [fecha de consulta 12 marzo de 2013].
- CARREÑO Herrera C. Diseño del plan de la gestión de riesgos en los proyectos de consultoría de estudios técnicos y diagnóstico del estado mecánico y de corrosión de tuberías, tanques, y vasijas desarrollados por cima.2012. Editorial Universitaria. Costa Rica.100 p.
- CHINCHILLA Sibaja, Ryan. Salud y Seguridad en el Trabajo. [en línea]. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2002 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 53p.Disponible:http://books.google.com.pe/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGON) [en línea]. Aragón, España, 2003 [fecha de consulta 12 marzo de 2013] 50p. Disponible: http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf
- CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 429p. Disponible:

<http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>. ISBN 9788473602556

- Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014]
11p. Disponible: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf
- HERNANDEZ, Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial [en línea]. México DF: Editorial Limusa S.A, 2005. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.
Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- LATA Pérez, Marcelo & REYES Intriago Carlos. Elaboración de un plan de seguridad e higiene industrial en petrocomercial - terminal y estación santo domingo”. 2009. Editorial Universitaria. Ecuador. 182 p.
- LAZARO Trujillo, Lucero. Prevención de fatalidades en una empresa que fabrica tapas de plástico a través del análisis de peligros operacionales. 2007. Editorial PUCP. Lima. 119 p.
- Manual de Salud Ocupacional [en línea]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental, 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.
Disponible:
http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
- MENÉNDEZ DIEZ, Faustino. Higiene Industrial: Manual para la formación del especialista [en línea]. Novena edición, España: Editorial Lex Nova S.A, 2009. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 303p.
Disponible:
http://books.google.com.pe/books?id=LNrQRHR0P2MC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- MONTERO Montoya, María. Programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional. 2009. Editorial universitaria. Ecuador. 105 p.
- OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 13p.
Disponible:

<http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>. ISBN 9780580508028

- OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea]. Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p. Disponible:
<http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>. ISBN 9780580508028
- Organización Internacional Del Trabajo (OIT): Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo - ILO-OSH [en línea]. Oficina Internacional de Trabajo, Ginebra, 2001 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 21p Disponible:http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf
- ORLANDO Renzo, Laura. “estudio de análisis de riesgo en un generador de acetileno utilizando la metodología Hazop”. 2009. Editorial Universitaria. Lima.186 p.
- PICADO Chacón, Gustavo y DURÁN Valverde, Fabio. Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Ecuador: Oficina Subregional de OIT para los Países Andinos, 2006 [fecha de consulta 01 marzo de 2014]. Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/oit-diagnostico.pdf>
- RAMIRÉZ Cavassa, César. Seguridad Industrial: Un enfoque integral [en línea]. Segunda edición. México DF: Editorial Limusa S.A. 2005 [fecha de consulta 01 marzo de 2014] 185p. Disponible: http://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false. ISBN 9681838564
- RODRIGUEZ Hernández C., "Acreditación en Empresas Sociales del Estado: un reto de calidad" En: Colombia. 2012. Diario La República. ISSN: 0122-591X p.31 - v.1
- Universidad del Valle: Factores de Riesgo Ocupacional [en línea]. Cali, Colombia: Vicerrectoría de Bienestar Universitario – Sección de Salud Ocupacional, 2011. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 1p. Disponible:
<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador”¹³, confirmando el interés por elevar el nivel de productividad de los trabajadores mediante la aplicación de medidas para facilitar y hacer más seguro el desarrollo de su trabajo.

2.1.7 Accidente de Trabajo

Según el reglamento de la Ley N° 29783 es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aún fuera del lugar y horas de trabajo

Así mismo según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

- *Accidente Leve*: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- *Accidente Incapacitante*: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:
 - Total temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - Parcial permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

¹³ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 12p.

Disponible: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

- Total permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- *Accidente Mortal*: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.¹⁴

Por otro lado Ramírez establece que “los tipos de accidentes que puedan ocurrir son muy variados, se les considera como los diversos resultados dentro de la secuencia del accidente, con base en varios factores. Ejemplos: golpeado por, contra, cogido en o entre, caída a un mismo nivel, a diferente nivel; resbaladura, sobre esfuerzo, contacto, inclinación, etc.”¹⁵

2.1.8 Peligro

Según el reglamento de la Ley N° 29783, lo establece como “Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos o ambiente¹⁶”, por otro lado la norma OHSAS 18001 lo define como “Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas”¹⁷

¹⁴ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 11p.

Disponible

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

¹⁵ RAMIRÉZ Cavassa, César. Seguridad Industrial: Un enfoque integral [en línea]. Segunda edición. México DF: Editorial Limusa S.A. 2005 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 185p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=iDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false

ISBN 9681838564

¹⁶ Decreto Supremo 005-2012-TR: Reglamento de La ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo [en línea]. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p.

Disponible

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf

¹⁷ OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos [en línea].

Colombia: OHSAS Projet Group 2007, 2007 2012 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 13p.

Disponible: <http://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

ISBN 9780580508028

Por otro lado de acuerdo a Hernández se puede definir el peligro como “cualquier condición de la que se pueda esperar con certeza que cause lesiones o daños a la propiedad y/o al medio ambiente y es inherente a las cosas materiales (soluciones químicas) o equipos (aire comprimido, troqueladoras recipientes a presión, etc.), está relacionado directamente con una condición insegura”¹⁸. De manera similar, Menéndez define al peligro como la “fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos”¹⁹.

Según estas definiciones, se entiende que la situación de peligro establece una alta probabilidad de causar daño, por lo que debe identificarse claramente la condición subestándar que origina dicho peligro, con la finalidad de aplicar las mejoras necesarias para reducir su probabilidad de ocurrencia y el riesgo asociado.

2.1.9 Evaluación de Riesgos

Según indica Cortés, “la Comisión Europea...entiende por evaluación de riesgos “el proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo”²⁰.

El Análisis de Riesgos, el cual es el núcleo central de la metodología de la Seguridad Industrial, actividad que no debe contemplarse nunca como un fin en sí misma, sino como un medio o una herramienta, la cual será utilizada para identificar los peligros y estimar los riesgos asociados.

¹⁸ HERNANDEZ, Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial [en línea]. México DF: Editorial Limusa S.A, 2005. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 23p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

¹⁹ MENÉNDEZ DIEZ, Faustino. Higiene Industrial: Manual para la formación del especialista [en línea].

Novena edición, España: Editorial Lex Nova S.A, 2009. [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 303p.

Disponible

http://books.google.com.pe/books?id=LNrQRHR0P2MC&printsec=frontcover&hl=es&source=gsb_atb#v=onepage&q&f=false

²⁰ CORTÉS Díaz, José María. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales [en línea]. Novena Edición. Madrid: Editorial TEBAR SL, 2007 [fecha de consulta 11 marzo de 2013] 123p.

Disponible:

<http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

ISBN 9788473602556

TABLA 9: Criterio de significancia según grado del riesgo

GRADO DEL RIESGO	CRITERIO SIGNIFICANCIA
AC = ACEPTABLE ≤ 4 TO = TOLERABLE $\leq 4,8$ MO = MODERADO $\leq 9,16$	NS = NO SIGNIFICATIVO
IM = IMPORTANTE $< 17, 24$ IT = INTOLERABLE $< 25,036$	SG = SIGNIFICATIVO

Fuente: R.M. 050-2013-TR

Una vez que se ha obtenido el puntaje de nivel de riesgo, el cual puede estar entre los intervalos de la Tabla 8 el criterio puede ser NO Significativo o Significativo, y de ello dependerá tomar las medidas preventivas necesarias, para eliminar o controlar los peligros existentes en las actividades de faena de pesca.

A continuación se muestra la matriz IPERC elaborado para las embarcaciones pesqueras.

Tabla 10: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y su control (IPERC) para una embarcación pesquera

N°	ACTIVIDAD QUE GENERA PELIGRO	OPERACIÓN O TAREA				IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS					CONTROLES EXISTENTES.	EVALUACION DEL RIESGO						CONTROL OPERACIONAL					MARCO LEGAL				
		No mbr e	Áre a	Equip os	Mate riales	Perso nal involucrado	Tipo	Cód igo	Peligro	Riesgo asociado		Conse cuencia	PROBABILIDAD				Índice de probabilidad (P)	Índice de severidad (S)	NIV EL DE RIEGO	Grado de riesgo	Criterio de significancia	Eliminación		Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP
													Pers onas expuestas (PE)	Proced imiento de trabajo (PT)	Capac itación (c)	Expo sición al riesgo (ER)											
1	Lanzado del motor y activación del toma fuerza para sistema hidráulico en sala de máquinas.	La e/p fundeado en la bahía levanta el ancla bahía.	La e/p fundeado en la bahía levanta el ancla bahía.	Motor principal. Bombas hidráulicas. Toma fuerza.	2	FISICO	800	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Exposición a niveles superiores al límite permitido	Hipoacusia, trastornos fisiológicos, zumbidos, tinitis, alteración del sistema digestivo.	Orejas. Casco. Botas. Respirador.	1	2	2	2	7	1	7	TOLERABLE	NS	---	---			Uso indispensable de orejas.	Ley 29783 DS 005 - 2012-TR	
					2	POTENCIAL	109	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Golpes, fracturas y contusiones.	Orejas. Casco. Botas. Respirador.	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	---	---	Mantenimiento continuo de las escaleras fijas.	---	---		Ley 29783 DS 005 - 2012-TR
					2	FISICO	701	Iluminación deficiente	Fatiga y/o deficiencia visual y estrés	Fatiga, estrés.	Orejas. Casco. Botas.	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NS	---	---	---	Descanso cada una		Ley 29783	

