



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
EN LA EMPRESA UCOCAR**

**Autor:** Luis Somaza

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO EN LA EMPRESA UCOCAR**

**Proyecto de Trabajo de Grado presentado para optar al título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autor:**

Luis Somaza

C.I. 23.422.308

**Tutor:**

Ing. Zulay Salcedo



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

---

**FI-I-016-2017-2**

Valencia, 07 de Julio de 2017.

Ciudadano:  
**Luis Somaza**  
**C.I. 23.422.308**  
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2017 de fecha **07/07/2017** aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **“ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA UCOCAR.”** Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Zulay Salcedo, C.I. 3.977.772 y la Ing. Alicia Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

  
**Prof. Zulay Salcedo**  
**Decana (E) de la Facultad de Ingeniería**



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (2).

ZS/ fr

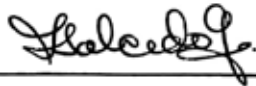


**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe, Ing. Zulay Salcedo, titular de la Cédula de Identidad N° 3.977.772, acepto la Tutoría del Proyecto de Trabajo de Grado realizado por el ciudadano **LUIS ALBERTO SOMAZA MORALES**, titular de la Cédula de Identidad N° 23.422.308, titulado **ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA UCOCAR**, como requisito para optar al título de **INGENIERO INDUSTRIAL**, hasta su presentación y defensa.

En San Diego, al decimosexto día del mes de Octubre del año 2017.



**ING. ZULAY SALCEDO**

**C.I. V-3.977.772**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis es dedicada principalmente a mi familia, por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria.

A mis padres quienes me han apoyado en todas las decisiones que tomo, y por criarme bajo principios y valores que me han convertido en lo que soy hoy en día.

A mi hermana y mi primo, quienes me han brindado su apoyo incondicional y por estar presentes en cada momento.

A mis compañeros y amigos que compartieron conmigo buenos y malos momentos, tristezas, molestias y alegrías, a todos aquellos que sin esperar nada a cambio me brindaron su apoyo.

**Luis Somaza**

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente a Dios, por darme vida y salud para poder lograr todos mis sueños y metas.

A mis padres que estuvieron en todo momento brindándome su apoyo incondicional, motivándome para dar lo mejor de mí.

A mi hermana, mis primos, tíos y a todos mis familiares que de alguna manera u otra celebrarán este éxito conmigo.

Gracias a mis amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos. En especial a Francielys Querales por ayudarme, aconsejarme y motivarme.

A ti María Andreina Fernández por estar conmigo en las buenas y en las malas, y levantarme el ánimo cuando más lo necesitaba.

A Zulay Salcedo por ser mi tutora y mi guía durante este proceso. Gracias por tus aportes, apoyo y valiosa colaboración.

**Luis Somaza**

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp.</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1.- Planteamiento del Problema.....	13
1.2.- Formulación del Problema.....	16
1.3.- Objetivos de la Investigación.....	16
1.3.1.- Objetivo General.....	16
1.3.2.- Objetivo Específico.....	16
1.4.- Justificación de la Investigación.....	16
1.5.- Alcances.....	17
1.6.-Limitaciones.....	17
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1.- Antecedentes de la Investigación.....	18
2.2.- Bases Teóricas.....	21
2.2.1.- Medio Ambiente de Trabajo.....	21
2.2.2.- Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	25
2.3.- Bases Legales.....	28
2.4.- Definición de Términos.....	31
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1.- Tipo de Investigación.....	34

3.2.- Diseño de Investigación.....	34
3.3.- Nivel de Investigación.....	34
3.4.- Población y Muestra.....	34
3.5.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
3.6.- Confiabilidad.....	37
3.7.- Técnicas de Presentación y Análisis de Resultados.....	37
3.8.- Fases Metodológicas.....	37
<b>IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1.- Fase I: Diagnóstico de la situación actual de la empresa UCOCAR.....	40
Descripción del Proceso Productivo.....	40
4.2.- Fase II: Análisis de la Información Obtenida.....	61
4.3.- Fase III: Actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo...69	
4.4.- Fase IV: Análisis Costo-Beneficio.....	88
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>100</b>
<b>A: Lista de Chequeo.....</b>	<b>101</b>
<b>B: Cuestionario.....</b>	<b>107</b>
<b>C: Programa de Educación e Información.....</b>	<b>111</b>
<b>D: Plan de Actuación Preventivo en Salud de los Trabajadores.....</b>	<b>112</b>
<b>E: Servicio de Seguridad y Salud Propio.....</b>	<b>113</b>
<b>F: Mejora de los Puestos de Trabajo.....</b>	<b>114</b>
<b>G: Sanciones por Incumplimiento Según la LOPCYMAT.....</b>	<b>115</b>
<b>H: Coeficiente de Confiabilidad de Kuder Richardson.....</b>	<b>118</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>pp.</b>
1	Evaluación del Establecimiento .....	48
2	Características de la Población.....	50
3	Nivel de Formación Educativa.....	51
4	Análisis de Seguridad en el Trabajo del Técnico de Varada .....	62
5	Análisis de Seguridad en el Trabajo.....	63
6	Método REBA del Inspector de Calidad.....	65
7	Método REBA.....	67
8	Programa de Educación e Información .....	71
9	Documentos y Registros .....	83
10	Enfermedades Ocupacionales .....	87
11	Mejoras Propuestas. ....	89
12	Mejoras Propuestas y Sanciones. ....	90
13	Multas según el tipo de Infracción.....	91

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>		<b>pp.</b>
1	Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.....	41
2	Descripción del Proceso Productivo .....	42
3	Organigrama Estructural. ....	45
4	Mapa de Riesgos .....	46
5	Diagnóstico de las Fortalezas.....	52
6	Diagnóstico de las Debilidades .....	56
7	REBA Inspector de Calidad.....	65



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO EN LA EMPRESA UCOCAR**

**Autor:** Luis Somaza  
**Fecha:** Octubre 2017

**RESUMEN**

La presente investigación consiste en Actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR. La metodología aplicada en el trabajo de grado se basó en una investigación de campo con carácter descriptivo. En la cual se implementa el cuestionario para determinar las fortalezas y debilidades de la empresa, lo cual deja en evidencia la inexistencia de programas de capacitación e información, y la ausencia del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo referente a lo establecido en la norma NT-03-2016, así mismo aplicando lista de chequeo para determinar el incumplimiento de los lineamientos establecidos en las leyes que rigen la materia en el país, resaltando la inexistencia de la Vigilancia Epidemiológica de Salud de los Trabajadores, por consiguiente se realiza los Análisis de Seguridad en el Trabajo, determinando que el cargo con mayor exposición a riesgos es el Técnico de Varada, y de igual forma la implementación del método REBA determinó el cargo con mayor exposición a riesgos disergonómicos es el de Inspector de Calidad, Finalmente se elabora una propuesta de adecuación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y al respecto se realiza un estudio costo-beneficio, de acuerdo con esto, es favorable para la empresa, se obtuvo que la empresa se puede ahorrar aproximadamente desde Bs 4.679.340,00 hasta Bs 42.311.340,00 Bs de los costos en relación a las multas e infracciones que se puedan implementar a la empresa por parte del INPSASEL.

**Palabras clave:** Seguridad, Salud, Trabajo, NT-03-2016, INPSASEL.

## INTRODUCCIÓN

Independientemente de su actividad económica, el principal activo de cualquier organización es su capital humano; de allí que las empresas exitosas así lo reconozcan, como el valor que representa su adecuado desempeño para garantizar elevados márgenes de productividad y rentabilidad. Sin embargo, algunas veces se escapa que dicho desempeño se encuentra influenciado por múltiples factores y, entre ellos, las condiciones de seguridad y salud juegan un rol trascendental.

Alrededor de tal premisa se fundamenta el presente proyecto investigativo, cuyo propósito es actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR, el cual se estructura en capítulos, como se describe seguidamente:

En el Capítulo I, comprende el problema de la seguridad y salud en el trabajo desde sus aspectos más generales, causas y consecuencias, para luego describir la situación en el escenario seleccionado como objeto de estudio, formular interrogantes, establecer objetivos y argumentar la justificación y alcances de la investigación. Seguidamente, en el Capítulo II, se citan y comentan los antecedentes y las bases teóricas-legales, definiendo luego los términos básicos.

Luego, en el Capítulo III, se define el Marco Metodológico del estudio, describiendo cada una de las fases y métodos a seguir para alcanzar los objetivos pautados. A continuación, en el Capítulo IV se presentan el análisis e interpretación de los resultados de acuerdo a las fases de la investigación, por último en el Capítulo V donde se plasman las conclusiones y recomendaciones.



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El actual desarrollo industrial y los constantes avances tecnológicos, han originado que la tendencia en las organizaciones empresariales se oriente a prestar atención a las condiciones de trabajo; conforme avanza la sociedad, las empresas productoras de bienes y servicios están conscientes de la necesidad de preservar el medio ambiente de trabajo, así como al talento humano que la integra, sus bienes y demás activos, de manera que se eliminen condiciones y actos inseguros causantes de incidentes que atentan contra la seguridad en la organización.

De hecho, la salud y seguridad en el trabajo es una de las áreas clave en el campo de la Ingeniería Industrial, por ser la que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias destinados a preservar la integridad de los trabajadores y, en consecuencia, su acción se dirige a prevenir accidentes laborales, así como a garantizar condiciones orientadas a mantener un nivel óptimo de bienestar.

En tal sentido, en empresas con visión amplia y clara del significado de la seguridad e higiene laboral, se entiende que crear y mantener ambientes de trabajo seguros además de ser una obligación regulada legalmente, constituye una actividad dirigida a controlar todos los factores intervinientes: “...el trabajador mismo, las condiciones de la organización, los elementos ambientales y cualquier procedimiento que de alguna forma conlleve riesgo” (Strippoli, 2011, p.96).

No obstante, aún hoy día se aprecia cómo pese a las legislaciones, normativas y programas dirigidos a preservar la salud y seguridad laboral, existen situaciones que generan accidentalidad en las empresas comprendidos entre los riesgos físicos, químicos y biológicos; en tal sentido la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2016), informa que cada 15 segundos 153 trabajadores tienen un incidente laboral,

mientras a diario mueren 6.300 personas a causa de lesión eso enfermedades relacionadas con el trabajo.

En lo que compete a Venezuela, la seguridad y salud laboral se rigen por la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT, 2005), en cuyo artículo 1, ordinal 1, se define su objeto mediante disposiciones de obligatorio cumplimiento aplicables en cualquier ámbito e independientemente de la naturaleza de la relación laboral y del carácter público o privado del empleador, a fin de regular los derechos y deberes de los trabajadores y patronos en lo atinente a seguridad, salud y ambiente de trabajo. No obstante, en el último informe emitido por el Instituto Nacional de Prevención, Seguridad y Salud Laborales (INPSASEL, 2014), se indica que durante el año 2013 se reportó en el país un total de 39.413 accidentes de trabajo; lo cual sugiere que en muchas organizaciones nacionales la LOPCYMAT no se cumple cabalmente y en consecuencia, se atenta contra el derecho al trabajo seguro.

Al respecto, es preciso indicar que aunque la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo data del año 2008, en el mes de agosto del 2016 fue publicada la Resolución del Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo, en la cual se asume una novedosa visión y atribuciones mediante el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSST), donde se establecen los nuevos lineamientos que debe cumplir toda entidad para la organización, conformación, registro y funcionamiento de dicho servicio a fin de garantizar la protección de los trabajadores contra toda condición que perjudique su salud física y mental a expensas de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúe.

En este particular, cabe señalar que de acuerdo al discurso de Grimaldi (2008), el origen de los accidentes laborales posee dos vertientes: por un lado, la renuencia de los propios trabajadores a emplear los equipos y seguir al pie de la letra los manuales elaborados para velar por su integridad física y por otro, "...el incumplimiento de las organizaciones en materia de leyes y normativas de seguridad industrial"(p. 5), situación que reviste por tanto una gravedad proporcional al riesgo que involucra la

actividad asignada. Sin embargo, independientemente de la causa, las consecuencias de los incidentes o accidentes en el trabajo son nefastas tanto para la víctima y su familia (enfermedad laboral, incapacidad, muerte) como para la empresa (ausentismo, pérdida de capital humano, sanciones), por lo cual las organizaciones proactivas no sólo invierten en seguridad industrial, sino que se apegan estrictamente a las estipulaciones legales y normativas que regulan la materia.

Corroborando lo expresado, Chiavenato (2009), sostiene: “La higiene y la seguridad en el trabajo, consiste en la protección y preservación de los recursos humanos que garanticen condiciones ambientales y personales para la ejecución de sus actividades” (p.53); esto significa, que los patronos conscientes incorporan a sus políticas generales la filosofía de higiene y seguridad en el trabajo y las previsiones contenidas en el marco regulatorio, lo que conduce a que su personal participe, promueva y practique un desempeño laboral eficaz, eficiente y seguro.

En este orden de ideas, es pertinente mencionar a UCOCAR, empresa de carácter mixto dedicada al ramo astillero localizada en Puerto Cabello, donde se ofrecen servicios de carenado, reparación de cascos, equipos y sistemas de buques; es el caso que si bien desde sus inicios en el año 2013 no se han causado accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales y por tanto no se han generado gastos por indemnizaciones, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente desde Marzo 2015, no ha sido actualizado conforme a los nuevos lineamientos del SSST.

Por tal razón, aunque INPSASEL no ha efectuado auditorías en la organización, la desactualización de programa mencionado, podría ser motivo de penalización pecuniaria por infracciones según el artículo 124 de la LOPCYMAT en sus numerales 1, 2 y 3, el cual señala la sanción al patrono con multas de 1 a 100 unidades tributarias por cada trabajador expuesto, además de las responsabilidades civiles, penales, administrativas y/o disciplinarias consecuentes a tal incumplimiento.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuáles serán los cambios que deben efectuarse en la empresa UCOCAR para cumplir con los requisitos establecidos por la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1.- Diagnosticar la situación actual de la empresa UCOCAR.
- 2.-Analizar las debilidades y fortalezas frente al cumplimiento correspondiente de la LOPCYMAT y la norma NT 03-2016.
- 3.- Adecuar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-03-2016) para la empresa UCOCAR.
- 4.- Realizar un análisis costo-beneficio de la actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR.

## **1.4. Justificación de la Investigación**

La salud y seguridad en el trabajo, está integrada por todas aquellas técnicas, programas y políticas dirigidas a la prevención de accidentes, eliminar condiciones inseguras del ambiente e instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implementación de prácticas preventivas, todo lo cual debería ser parte de las políticas y elementos de la cultura organizacional en toda empresa. Partiendo de tal premisa, se desprenden los beneficios que justifican la realización del presente estudio.

En principio, la investigación a realizar en la empresa UCOCAR es relevante en lo social, pues se beneficiarán sus trabajadores al disfrutar de condiciones de trabajo

seguras e higiénicas, garantizando así su integridad física y mental; al mismo tiempo, la implementación de la propuesta hará posible generar nuevas fuentes de empleo en la población carabobeña.

Igualmente, la empresa será beneficiada pues la adaptación de su programa de seguridad y salud en el trabajo a los nuevos lineamientos normativos de INPSASEL no sólo evitará sanciones económicas sino también disminuirá la siniestralidad y las consiguientes erogaciones monetarias que conllevan los incidentes y enfermedades ocupacionales, siendo por tanto un aporte asimilable a otras organizaciones del ramo astillero.

Asimismo, el estudio posee pertinencia institucional y académica pues además de ser un aporte para la línea de investigación Higiene y Seguridad Industrial en la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez, podrá servir como referente teórico metodológico para quienes en el futuro se interesen por abordar tan importante ámbito de la Ingeniería Industrial.

### **1.5 Alcances**

Los alcances del estudio son los siguientes: en lo geográfico, se trata de la empresa UCOCAR, localizada en la ciudad de Puerto Cabello, estado Carabobo; en el aspecto temático, se circunscribe al área de Seguridad e Higiene Industrial, mientras en lo temporal abarca el segundo semestre del año 2017.

### **1.6 Limitaciones**

Las limitaciones entre otras pueden referirse al alcance o a los topes y restricciones que se presentan en la empresa UCOCAR, asimismo se presenció la dificultad en la facilitación de información documental y el acceso a datos administrativos, debido a que no le suministran esa información al público por ser datos confidenciales de uso gerencial de la empresa, además se apreció la ausencia de registros de accidentabilidad y sanciones realizadas por el INPSASEL, la implementación de estudios derivados a las mediciones ambientales, así como el uso de equipos y herramientas especializadas

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Los fundamentos teóricos que respaldan este trabajo de grado se basan en temas relacionados con la Ingeniería Industrial, así como la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-03-2016), algunos principios y bases teóricas con el propósito de servir de guía y orientación para poder obtener un mejor análisis, formulación para regenerar los métodos de trabajos actuales.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

El cumplimiento de las leyes y normativas que regulan el desempeño laboral es un tema recurrente en razón de su relevancia para garantizar óptimas condiciones de trabajo; entre los numerosos precedentes ubicados en tal ámbito, se seleccionaron algunos trabajos previos recientes que representan valiosos aportes para la presente investigación.

Para iniciar, se ubican Ortez y colaboradores (2016), quienes presentaron ante la Universidad Autónoma de Nicaragua para obtener el título de Ingeniero Industrial un estudio titulado **“Aplicación de normas de Higiene y Seguridad para el desarrollo laboral en los procesos productivos del sector panificador del municipio La Trinidad, durante el 2015”**, teniendo como objetivo determinar la aplicabilidad de normas de higiene y seguridad para el desarrollo laboral en los procesos productivos del sector panificador en el Municipio de La Trinidad.

Así pues, en el marco de un estudio descriptivo para el cual se seleccionó una muestra intencional de 15 trabajadores en tres panificadoras y se emplearon como técnicas encuesta y observación, los resultados obtenidos llevaron a concluir acerca de la necesidad de diseñar e implementar a la brevedad posible un manual de seguridad e higiene industrial acompañado de un programa de capacitación a los

trabajadores sobre accidentes laborales, primeros auxilios y uso de equipo de protección.

La investigación previa, se vincula y es un referente útil pues permitirá confrontar aspectos relevantes en torno a la aplicación de normativas de seguridad y salud laboral en la nación de Nicaragua y en Venezuela, a partir de los hallazgos que se obtuvieron en la encuesta dirigidas a los trabajadores con preguntas cerradas, y la observación mediante una guía que se elaboró con el objetivo de ampliar los rangos de información que fue útil para dar salida a objetivos en la empresa caso estudio.

Con otra perspectiva, Palomino (2016), postuló ante la Universidad Militar Nueva Granada de Colombia, optando a la Especialización en Alta Gerencia, el estudio **“Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Citely S.A.S.”**, trazando como objetivo identificar los ajustes realizados en la aplicación de la nueva normativa contenida en el Decreto 1072 para los programas de seguridad y riesgos laborales en la organización Citely S.A.S.; para ello, efectuó una investigación descriptiva observacional aplicando listas de cotejo, cuyos resultados llevaron a concluir que en la organización no se han realizado los ajustes requeridos y por tanto, se encuentra en riesgo de ser objeto de las sanciones administrativas y dinerarias establecidas por ley.

El estudio anterior, representa un aporte de especial importancia por su semejanza metodológica y temática, permitiendo constatar hasta qué punto las empresas difieren el cumplimiento de los nuevos lineamientos normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo a pesar de lo que ello implica desde el punto de vista laboral social, económico y legal.

En similar orden, se ubica López (2016), quien optando al título como Especialista en Gerencia de Recursos Humanos postuló ante la Universidad de Carabobo la investigación **“Cumplimiento de la LOPCYMAT y sus repercusiones en las condiciones de trabajo en la Contraloría Municipal de San Joaquín, Estado Carabobo, Período 2016”**, trazando como objetivo analizar cómo se cumple la LOPCYMAT y cuáles son sus repercusiones en las condiciones laborales de la

Contraloría Municipal de San Joaquín, estado Carabobo. Para ello, realizó un trabajo de campo descriptivo, seleccionando una muestra no probabilística de 20 funcionarios a quienes se aplicó un cuestionario cuyos resultados condujeron a concluir que en su carácter de órgano de control, el ente en cuestión tiene el compromiso ético de ser ejemplo de cumplimiento del marco legal que regula la salud y seguridad en el trabajo, así como evitar sanciones por parte de INPSASEL.

Desde la lectura de la reseña previa, se desprende su relación y consecuente valor como referente y elemento comparativo al evidenciar cómo en el país, incluso los entes públicos, no cumplen a cabalidad con el marco legal-normativo de la seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, Márquez y colaboradores (2016), publicaron el estudio **“Aspectos de la higiene y seguridad industrial en el área de reducción de una planta de aluminio en Venezuela”**, el cual fue defendido en la Universidad Nacional Experimental Antonio José de Sucre sede Ciudad Bolívar para obtener el título de Ingeniero Industrial, cuyo objetivo consistió en evaluar los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores del área de reducción de una planta de aluminio; para ello, en el marco de un estudio descriptivo, se empleó la técnica observación de instalaciones, equipos y procesos productivos, así como aspectos humanos (actitudes, aptitudes, comportamiento y organización).

Así, los resultados obtenidos llevaron a concluir debilidades en las diferentes áreas, en cuanto a organizaciones internas de prevención, trabajador, medio ambiente de trabajo y medios de trabajo en el cumplimiento de las especificaciones contenidas en la LOPCYMAT y su reglamento, las cuales deben ser subsanadas a la brevedad posible a objeto de garantizar el bienestar integral de los trabajadores, evitar accidentes laborales y las correspondientes indemnizaciones y sanciones.

Como se advierte, el estudio en cuestión se vincula en forma directa y como en el caso de los antecedentes antes descritos, ratifica la importancia de realizar seguimiento cercano en cualquier organización, independientemente de su actividad

productiva, a fin de constatar el cumplimiento de las leyes en pro de la seguridad y salud de los trabajadores.

Por su parte Besereni (2010), optando al título de Ingeniero Industrial presentó ante la Universidad José Antonio Páez el trabajo titulado **“Adecuación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para procesos peligrosos en la planta de concreto de la empresa Invecem S.A. en función de la norma NT-01-2008”**, siendo su objetivo adecuar el programa de salud y seguridad en el trabajo para la planta de concreto de Invecem S.A. a lo establecido en la norma (NT-08-2001) y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo (LOPCYMAT).

Con tal propósito, en el marco de una investigación descriptiva en modalidad proyecto factible, los resultados obtenidos mediante la observación directa lo cual identifica los procesos peligrosos en el proceso productivo, permitieron elaborar el diagnóstico de necesidad de la propuesta, conformada por un programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo para los procesos peligrosos bajo los lineamientos de la LOPCYMAT y la norma NT-01-2008, concluyendo que su implementación conllevará conciencia proactiva de los trabajadores hacia la seguridad y salud laboral, lo que redundará en una mejor calidad de vida en las funciones que desempeñan en la organización y en su cotidiano vivir.

## **2.2. Bases Teóricas**

Interpretando lo sostenido por Arias (2006), las bases teóricas tienen como propósito enmarcar la descripción del problema dentro de una o varias teorías vinculadas directa o indirectamente al mismo, permitiendo integrar y organizar los aspectos claves de la investigación verificando el estado del arte de la temática abordada.

### **2.2.1. Medio Ambiente de Trabajo**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), la salud se comprende no sólo como la ausencia de enfermedad, sino también como el “Estado óptimo de bienestar físico, mental y social” (p. 1); así, se trata del funcionamiento del ser

humano en armonía con el entorno, libre de dolores o enfermedades, con la libertad de desarrollar y mantener sus capacidades funcionales; entonces, como el medio ambiente de trabajo constituye una parte importante del diario quehacer de las personas, su salud depende en gran medida de las condiciones de trabajo.

En efecto, según refiere Neffa (2008), como medio ambiente de trabajo se conoce el “...conjunto de variables que influyen sobre la vida y la salud física y mental de los trabajadores insertados en su lugar de trabajo” (p. 14), en tanto que para Noriega (2010), “Son las condiciones de trabajo las que explican en buena medida el diferente impacto de la carga de trabajo y de los riesgos ocupacionales sobre la salud de los trabajadores” (p. 16); sin embargo, cada trabajador es un ser individual y diferente no sólo en capacidades y potencialidades laborales, sino también respecto de las condiciones de trabajo y, por tanto, dentro de un mismo colectivo los efectos sobre las personas pueden ser muy diferentes.

De allí que, con el transcurrir de los años, se ha podido evidenciar una evolución integral y armónica entre la manera de llevar a cabo los procesos productivos de las organizaciones y las legislaciones que rigen la seguridad laboral, tomando como aspecto principal el recurso humano; en efecto, el desarrollo tecnológico, organizacional, legal y normativo ha sido influenciado por las condiciones internas del recurso humano y las variables del entorno; es por ello que el poseer un apropiado medio ambiente de trabajo se hace imprescindible para cualquier empresa.

En este particular, parafraseando a Korinfeld y cols. (2012), los profesionales y especialistas dedicados a profundizar conocimientos en el área de higiene y seguridad laboral han determinado que el medio ambiente de trabajo está condicionado por el control de ciertos factores de riesgo, pues es vital prevenir, eliminar o por lo menos reducir los agentes nocivos que tienen potencial para perjudicar al trabajador, así como afectar la eficiencia y eficacia de su desempeño en la actividad laboral.

En coincidencia con dicha interpretación, Neffa (2008), es de la opinión que la necesidad de la higiene y seguridad industrial para proteger la salud de los trabajadores no debe subestimarse, ya que incluso cuando un accidente o enfermedad

ocupacional pueda diagnosticarse, tratarse y curarse, "...no podrá evitarse que éste se repita en el futuro si no cesa la exposición al agente que la produce" (p. 21); esto, quiere decir que mientras no se modifique un medio ambiente de trabajo insano o peligroso, seguirá teniendo el potencial de dañar o, por lo menos, poner en riesgo la salud de los trabajadores. Esto, es confirmado por Ferrari (2006), quien comenta:

Las acciones preventivas deben realizarse mucho antes, no sólo antes de que se manifieste cualquier daño para la salud, sino incluso antes de que se produzca la exposición. El medio ambiente de trabajo debe someterse a una vigilancia continua para que sea posible detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo; ésta es la función de la seguridad e higiene industrial (p. 2).

Ahora bien, los expertos en la materia consultados (Ferrari, 2006; Neffa, 2008; Noriega, 2010; Korinfeld y Cols., 2012) coinciden en que toda acción o medida de control preventivo involucra el cumplimiento de ciertas etapas o pasos, los cuales se sintetizan como sigue:

- Identificación de posibles peligros para la salud en el medio ambiente de trabajo.
- Evaluación de los peligros, lo que permite valorar la exposición y extraer conclusiones sobre el nivel de riesgo para la salud humana.
- Prevención y control de riesgos, proceso que consiste en desarrollar e implantar estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables la presencia de agentes y factores nocivos en el lugar de trabajo.

En consecuencia, los pasos o etapas previamente definidos, permitirán una inadecuada interacción de las personas con el medio ambiente de trabajo. Ahora bien, Moreno (2009), proporciona importante información en relación a los factores de riesgo en el trabajo:

**Grupo I. Físicos:** Ruido y vibraciones; condiciones térmicas alteradas (velocidad, temperatura y humedad del aire); radiaciones ionizantes y electromagnéticas (rayos infrarrojos y/o ultravioletas; microondas); iluminación.

**Grupo II. Químicos:** Particulados sólidos (polvo, humo) y líquidos (rocíos, neblinas, aerosoles); no particulados (gases y vapores).

**Grupo III. Ergonómicos:** Condiciones de confort y bienestar en el trabajo que cuando están ausentes pueden causar alteraciones a la salud; se incluyen como condiciones disergonómicas de trabajo las cargas pesadas y/o instrumentos y equipos mal diseñados que ameritan posturas incómodas y forzadas que producen fatiga muscular.

**Grupo IV. Características del trabajo y de la organización y división interna del proceso laboral, de las que derivan cierto tipo de exigencias:** a) En función del tiempo de trabajo: duración de la jornada diaria, duración de la jornada semanal, horas extra, guardias, tipo de turno, rotación de turnos, trabajo nocturno, pausas; b) En función de la vigilancia del trabajo: supervisión estricta, supervisión con maltrato; control de calidad, c) En función del tipo de actividad: dificultad de comunicación (aislamiento); dificultad de desplazamiento; esfuerzo físico intenso, sedentarismo, minuciosidad de la tarea, monotonía.

**Grupo V. Mecánicos:** Seguridad de la construcción (pisos, paredes, techos, escaleras, rampas, estibas); salidas de emergencia, avisos; instalaciones eléctricas, de gas y otras fuentes de energía; equipos contra incendio, dispositivos de seguridad; herramientas, maquinaria; servicios sanitarios.

Dadas las descripciones anteriores, sería errado suponer que las condiciones del medio ambiente de trabajo no son adecuadas cuando varios o todos los elementos impactan negativamente en el trabajador; en efecto, si sólo uno de ellos actúa de manera nociva, estará dando lugar a una situación que puede llegar a ser grave y por ello merece toda la atención para ser analizada y corregida. En consecuencia, la determinación de los factores que condicionan el medio ambiente de trabajo es una concepción que aborda, en un enfoque global, todos los elementos que influyen sobre el trabajador durante la ejecución de sus tareas.

Por otra parte, es posible aumentar la productividad mejorando las condiciones en que se desarrollan las tareas, obteniendo mayor eficiencia y eficacia sin perjudicar la salud de quienes aportan su fuerza de trabajo. En este particular, debe señalarse que para Neffa (2008), los incidentes y accidentes en el trabajo suelen darse a expensas de

una condición insegura, un acto inseguro o por una combinación de ambos, idea que remite tanto a las condiciones para realizar una labor como la intervención de quien la efectúa.

En síntesis, se puede decir que hombre, organización, condiciones/medio ambiente de trabajo, producción y productividad están estrechamente relacionados entre sí y conforman un todo en el cual cada elemento es esencial en la interacción con los demás, todo lo cual es de indudable pertinencia en el caso de quienes laboran en la empresa UCOCAR.

### **2.2.2. Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La seguridad y salud en el trabajo, no sólo se orienta a evitar accidentes y enfermedades profesionales, o erogaciones monetarias por incapacidad y sanciones legales; también incluye la identificación de posibles riesgos en el lugar de trabajo y la aplicación de medidas adecuadas de prevención y control; para lograr tal objetivo, las empresas deben poner en práctica medidas de seguridad y salud laboral basadas en la evaluación de riesgos y en la legislación pertinente.

Dicha perspectiva, se encuentra fundamentada en la resolución adoptada en 1974 por la Conferencia Internacional del Trabajo, donde se puso énfasis en el carácter sumatorio e interactuante de los factores de riesgo laborales, dando origen a que la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1985), elaborara el Programa Internacional para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, el cual mantiene plena vigencia y establece como principios básicos los siguientes:

1. El mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo constituye el elemento esencial en la promoción de la justicia social.
2. En la prosecución de este objetivo es fundamental tener en cuenta que:
  - a. El trabajo debe realizarse en un ambiente seguro y salubre.
  - b. Las condiciones de trabajo deben ser compatibles con el bienestar y la dignidad humana de los trabajadores.

c. El trabajo debe ofrecer al trabajador posibilidades reales de desarrollar su personalidad y de servir a la sociedad. (p. 15)

En fin, de acuerdo a dichos principios, en toda organización se ha de respetar la condición humana; puesto que ninguna compañía podría ser tal sin la presencia de las personas, sólo teniendo en cuenta primero a éstas será posible atender todos los aspectos inherentes a la producción y a la productividad.

Ahora bien, uno de los elementos clave en la seguridad y salud laboral es la evaluación de riesgos; siguiendo el discurso de Rondón (2011), dicha valoración permite decidir si se requieren acciones concretas y de qué tipo, con base en conocimientos técnicos y organizativos actualizados y en buenas prácticas, cuya planificación e implementación se realizan de acuerdo al siguiente orden:

- Medidas de prevención su objetivo se dirige a reducir la probabilidad de que se produzca un accidente de trabajo o una enfermedad profesional; pueden ser de dos tipos: a) Técnicas o de ingeniería, destinadas a actuar directamente sobre la fuente de riesgo para eliminarlo, reducirlo o reemplazarlo; b) Organizativo-administrativas, destinadas a promover cambios en los comportamientos y actitudes, además de promover una cultura de seguridad.
- Medidas de protección: incluye la toma de decisiones que antepongan la protección colectiva a la individual y, en el caso de que éstas no fueran viables o eficaces, considerar medidas de protección individual. Por tal razón, se clasifican como: a) Colectivas, diseñadas para aislar el riesgo, por ejemplo, mediante el uso de barreras físicas o medidas administrativas u organizativas que disminuyan la duración de la exposición (rotación en el empleo, control del tiempo trabajo, uso señales de seguridad); b) Individuales, contemplan todo equipo de protección personal diseñado para proteger al trabajador del riesgo residual.
- Medidas de mitigación: tienen como objetivo reducir la gravedad de los daños a los empleados, público y/o instalaciones; entre ellas, se incluyen planes de emergencia, plan de evacuación, sistemas de alerta (alarmas, luces intermitentes), ejercicios, test y simulacros de emergencia.

Desde las acotaciones antes formuladas, se desprende la filosofía que fundamenta los programas de seguridad y salud en el trabajo en la mayoría de las naciones; en el caso de Venezuela, con el transcurrir del tiempo se ha venido perfeccionando la normalización en tal sentido, atendiendo a los lineamientos internacionales producto de su participación en organismos multinacionales y los avances logrados por equipos multidisciplinarios locales, junto a la evolución de las políticas del Estado venezolano en dicha materia.

De hecho, actualmente toda empresa nacional se rige y por tanto, debe adaptar sus programas a las estipulaciones contenidas en la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-03-2016), en la cual se da carácter de obligatoriedad a la organización de dicho servicio, que además de ejercer las funciones establecidas en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y su Reglamento Parcial debe, entre otras competencias:

1. Elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo con la participación efectiva de los trabajadores y las trabajadoras. Someterlo a la revisión y aprobación del Comité de Seguridad y Salud Laboral. A estos efectos, el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecerá un cronograma para la elaboración del mismo. (INPSASEL, 2016, p. 20).

Así mismo, la NT-03-2016 establece que la creación del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSS), ya sea propio o mancomunado, va a depender del número de trabajadores y trabajadoras de la organización, así como de la actividad económica que ésta desarrolle, cuyos integrantes (de principio en número de tres a ocho), tendrán plena independencia profesional respecto de los patronos, sus representantes y trabajadores y trabajadoras, quienes no pueden de ninguna forma influenciar las decisiones que adopten aquellos en el ejercicio de sus funciones.

En consecuencia de las descripciones realizadas se evidencia que en Venezuela, a partir de la entrada en vigencia de la NT-03-2016, los programas de seguridad y salud en el trabajo deben ser elaborados por el SSS y por tanto, la conformación de dicho

servicio es indispensable para adecuar los mismos a la norma, en concordancia con las disposiciones establecidos en la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial.

### **2.3. Bases Legales**

El marco jurídico del presente trabajo de investigación, siguiendo los lineamientos de la pirámide kelsiana, reposan en los preceptos superiores del ámbito legal contemplados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en cuyo articulado se advierten los principios de la salud y seguridad laboral que rigen en el país:

**Artículo 86:** Toda persona tiene derecho a la seguridad social como servicio público de carácter no lucrativo, que garantice la salud y asegure protección en contingencias de maternidad, paternidad, enfermedad, invalidez, enfermedades catastróficas, discapacidad, necesidades especiales, riesgos laborales, pérdida de empleo, desempleo, vejez, viudedad, orfandad, vivienda, cargas derivadas de la vida familiar y cualquier otra circunstancia de previsión social (p. 27).

En tal sentido, es un mandato constitucional el derecho de los trabajadores a la protección ante los riesgos laborales. De hecho, en el artículo 87, se destaca que “Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones” (p. 28).

Asimismo, es tal la importancia de este tema que la carta magna en su artículo 89, sanciona: “El trabajo es un hecho social y gozará de la protección del Estado. La ley dispondrá lo necesario para mejorar las condiciones materiales, morales e intelectuales de los trabajadores y trabajadoras” (p. 28).

A tono con los preceptos constitucionales enunciados, se encuentra la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT, 2005), instrumento legal mediante el cual el Estado venezolano regula la materia de seguridad, salud y ambiente de trabajo, así como lo relativo a la recreación,

utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, complementada por su Reglamento parcial (2007).

De tal forma la LOPCYMAT, desarrollada en ocho Títulos, abarca todos los pormenores involucrados en dicho contexto, entre cuyo articulado posee especial significación desde la perspectiva de la investigación a realizar en la empresa UCOCAR, el contenido en su Título VIII, Capítulo I:

**Artículo 116:** De los tipos de responsabilidades. El incumplimiento de los empleadores o empleadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo dará lugar a responsabilidades administrativas, así como, en su caso, a responsabilidades penales y civiles derivadas de dicho incumplimiento.

**Artículo 118:** De las infracciones leves. Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de hasta veinticinco unidades tributarias (25 U.T.) por cada trabajador expuesto.

**Artículo 119:** De las infracciones graves. Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de veintiséis (26) a setenta y cinco (75) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto.

**Artículo 120.** De las infracciones muy graves. Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de setenta y seis (76) a cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto.

Como se desprende de los artículos precitados, la empresa podría ser sancionada administrativa y pecuniariamente por el hecho de no haber implantado el SSS conforme a las estipulaciones contenidas en la NT-03-2016, para luego diseñar un nuevo Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y su correspondiente consignación ante INPSASEL para aprobación, sin perjuicio de cualquier otra sanción y gastos que se puedan generar como consecuencia de accidentes y/o enfermedades laborales que ocurran en tanto no proceda a regularizar su situación.

Similar interpretación se desprende, a juicio y entender del autor del presente trabajo investigativo, las especificaciones contenidas en la Ley Orgánica del Trabajo,

los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT, 2012), en la cual se expresan mandatos vinculados a la seguridad y la salud laboral:

**Artículo 43:** Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuado, y son responsables por los accidentes laborales ocurridos y enfermedades ocupacionales acontecidas a los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios y becarias en la entidad de trabajo, o con motivo de causas relacionadas con el trabajo. La responsabilidad del patrono o patrona se establecerá exista o no culpa o negligencia de su parte o de los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios o becarias, y se procederá conforme a esta Ley en materia de salud y seguridad laboral (p. 30).

**Artículo 499:** El cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones pertinentes corresponderá al ministerio del Poder Popular con competencia en materia de trabajo y seguridad social, el cual tendrá las siguientes funciones:

7: Supervisar, inspeccionar y fiscalizar los entidades de trabajo para garantizar el cumplimiento de las normas del trabajo, particularmente las relacionadas con las condiciones de trabajo, de salud y de seguridad laboral (p. 181).

Complementariamente, el Reglamento Parcial de la LOPCYMAT, en su Título II, De la Organización del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, dedica el Capítulo I al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL); del artículo 16, contentivo de las competencias de dicho instituto, poseen particular interés las que seguidamente se citan:

5. Aprobar guías técnicas de prevención, que operarán como recomendaciones y orientaciones para facilitar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

6. Ejercer las funciones de inspección de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, estableciendo los ordenamientos y plazos de cumplimiento en caso de violación de la normativa vigente, sin limitar las competencias generales de las Unidades de Supervisión, adscritas a las Inspectorías del Trabajo.

7. Aplicar las sanciones establecidas en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Por consiguiente, es INPSASEL la autoridad competente para aplicar las sanciones ya citadas de los artículos 118, 119 y 120 de la LOPCYMAT, habiendo quedado entendido que la no conformación del SSS constituye una infracción grave, quedando de tal forma convalidado el soporte jurídico de la investigación a efectuar en UCOCAR.

#### **2.4. Definición de Términos**

**Accidente de Trabajo:** 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, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

**Actividades Peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias son susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

**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.

**Autoridad Competente:** Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

**Carenado:** Revestimiento externo realizado con duraluminio, titanio, fibra de vidrio, fibra de carbono, plástico u otro material que se adapta a los fondos o forros del casco de un buque, con fines principalmente estéticos y de mantenimiento para mantener protegidos de los fenómenos meteorológicos de este modo conservarlos de una degradación más severa.

**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.

**Disergonómico:** Factores inadecuados del sistema hombre-máquina desde el punto de vista de diseño, construcción, operación, ubicación de maquinarias, los conocimientos, la habilidad, las condiciones y las características de los operarios y de las interrelaciones con el entorno y el medio ambiente de trabajo.

**Enfermedad ocupacional:** Daño orgánico o funcional infligido al trabajador como resultado de su exposición a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

**Factores de riesgo:** Elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

**Incidente laboral:** Suceso o circunstancia sobrevenida en relación o durante el proceso de trabajo que interrumpe el curso normal de las actividades, pudiendo implicar daños materiales o ambientales, pero sin producir lesiones a la salud mental o física de los trabajadores y trabajadoras

**Programa de seguridad y salud:** Conjunto de actividades de prevención en SST que establece la organización servicio, empresa para ejecutar a lo largo de un período.

**Prevención de Accidentes:** Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización en el objetivo de prevenir riesgos en el trabajo.

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

**Riesgo Psicosocial:** Condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la

realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras.

**Salud:** Bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

**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.

**Sandblasting:** Operación de propulsar a alta presión un fluido, que puede ser agua o aire, o una fuerza centrífuga con fuerza abrasiva, contra una superficie para alisar o eliminar materiales contaminantes.

**Seguridad:** Todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud integral y conservar los recursos humanos y materiales.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas, Arias (2006); de acuerdo con esto este capítulo tiene como finalidad definir y explicar cada uno de los métodos llevados a cabo para desarrollar la investigación.

#### **3.1. Tipo de Investigación**

De acuerdo a las definiciones proporcionadas en las normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado de la Universidad José Antonio Páez (UJAP, 2007), los proyectos factibles consisten en proponer una alternativa “...para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p. 6); dicha definición se ajusta al objetivo principal de la investigación: actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la NT-03-2016 en la empresa UCOCAR.

Igualmente, en las citadas normas se especifica que un proyecto factible puede apoyarse en una investigación documental o de campo; por ello, teniendo en cuenta que uno de los objetivos del estudio es diagnosticar las debilidades y fortalezas de la empresa UCOCAR en materia de seguridad y salud laboral, se trata de una investigación de campo, que Salinas (2011), conceptúa como aquel que “Involucra la recolección de datos en el escenario; se trata de datos primarios o de primera mano, recopilados directamente por el investigador y su equipo” (p. 17); por otra parte, será necesario revisar a profundidad los fundamentos legales que enmarcan la seguridad y salud en el trabajo, lo que significa que el estudio tendrá tipología documental.

### **3.2. Diseño de Investigación**

Como diseño de investigación, se conoce la forma en que se concretarán los objetivos; partiendo de esto, el diseño será no experimental y transversal; de acuerdo con Salinas (2011), la primera definición significa que “El investigador no altera, modifica o interviene en las variables para obtener un resultado diferente a la condición original” (p. 53), mientras que el segundo término implica que “...los datos se recolectan en una sola oportunidad, no a lo largo de períodos preestablecidos” (p. 57). En efecto, el investigador no ejercerá acción alguna para alterar el contexto investigativo y la información será recopilada en una sola ocasión.

### **3.3. Nivel de Investigación**

El estudio tendrá nivel descriptivo, que González y Medina (2013), definen así. “Se dirigen a decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p. 123); ciertamente, se describirán debilidades y fortalezas de la empresa UCOCAR en materia de seguridad y salud laboral.

### **3.4. Población y Muestra**

La población, según indica Tamayo (2007), “Es el universo donde se ubica el problema de estudio”; para esta investigación, estará conformada por la empresa UCOCAR, ubicada en Puerto Cabello, estado Carabobo, la cual cuenta con un total de 224 trabajadores.

En relación a la muestra, descrito por Arias (2006), como “...subconjunto representativo de un universo o población” (p. 26), se tratará de un muestreo probabilístico, que Salinas (2011), define como aquel “...donde todos y cada uno de los elementos de la población tengan la misma oportunidad de estar incluido en la muestra escogida” (p. 67).

Ahora bien, en cuanto se refiere al tamaño, se aplicará el criterio de Ramírez (2004), para quien el treinta por ciento es una cantidad que representa suficientemente a la población que se estudia. De manera que, haciendo el redondeo de la cifra

obtenida, la muestra será de 67 trabajadores, los cuales están conformados por 20 jefes de áreas, 7 asistentes administrativos, 17 coordinadores y 23 técnicos integrales.

### **3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

De acuerdo con Gómez (2009), como técnicas se conocen los medios que utiliza el investigador para recolectar los datos que precisa para alcanzar sus objetivos. En este sentido, en conjunto con los datos aportados por la empresa, se empleará la observación documental, para el recabo de información y delimitación del problema, ya que de acuerdo a Benguría, Martín, Valdés, Pastellides y Gómez (2010), aseguran que “la observación, como técnica, puede servir para la recogida de información cuantitativa y cualitativa” (p. 06). En relación, estos autores establecen que la observación en las tesis cuantitativas se realizará a través de la aplicación de ciertos instrumentos que permitan la recogida de información de manera que la síntesis de sus resultados sea de manera sistematizada y numérica (p. 06).

Al respecto, con la información suministrada por la empresa y de la observación del investigador, se aplicará el método REBA definido por Cornejo, (2013), como un estudio que “permitirá determinar el nivel de riesgo de padecer lesiones y brinda una valoración rápida del riesgo que el cuerpo entero puede padecer” (p.30). Esto. Asimismo, también se aplicará el método AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo) identificado por Caballero (2017) como “un método para identificar los peligros relacionados con cada etapa de un trabajo desarrollando soluciones que en alguna forma eliminen o reduzcan el riesgo”. Estos dos métodos se emplean con el fin de poder analizar los puestos de trabajo y los peligros relacionados a estos.

Vinculado a los conceptos posteriores, se aplicará una Lista de Chequeo, definida por Sánchez y Acuña (2014) como “un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (p.26). Esta lista busca identificar el cumplimiento e incumplimiento de la LOPCYMAT dentro de la empresa.

Por último y siguiendo las ideas expuestas anteriormente, se emplea la encuesta, definida por Gómez (2009) como “...la búsqueda sistemática de información en la

que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener” (p. 53).

Por otro lado, a cada técnica corresponden uno o más instrumentos, que como sostiene Arias (2006), son los medios físicos que permiten “...medir las variables contenidas en el problema” (p. 50); para este estudio, estará representado por un cuestionario realizado en base a la participación activa del investigador en la empresa, con ítems dicotómicos, es decir, con opciones de respuesta Sí y No, a ser aplicado a la muestra de trabajadores con la finalidad de conocer sus percepciones y a partir de allí, elaborar el diagnóstico de debilidades y fortalezas de la empresa UCOCAR en materia de seguridad y salud laboral.

### **3.6. Confiabilidad**

Con referencia al requisito de confiabilidad, que Salinas (2011), define como "La exactitud con que un instrumento mide lo que pretende medir, es decir, sus características de estabilidad y predictibilidad" (p. 64), se realizará una prueba piloto del cuestionario aplicándolo a diez trabajadores de la empresa caso estudio, cuyos resultados serán sometidos a análisis mediante la prueba Kuder-Richardson.

### **3.7. Técnicas de Presentación y Análisis de Resultados**

En el parecer de González y Medina (2013), en la fase de proyecto de investigación es necesario indicar cómo se expresarán los resultados, de acuerdo con el tipo de investigación; por ejemplo, en los estudios descriptivos “...se emplea la tabulación y representaciones gráficas, empleando los correspondientes procedimientos estadísticos” (p. 74). Siguiendo tales definiciones, se emplea la estadística descriptiva mediante distribución de frecuencias, contenida en tablas y sus respectivas representaciones gráficas.

### **3.8. Fases Metodológicas**

Al revisar las normas implementadas, se constata que los proyectos factibles deben ser ejecutados en fases, cada uno de ellos correspondientes a los objetivos planteados por el investigador; de allí que para el estudio, se contemplan las siguientes:

### **Fase I: Diagnóstico de la situación actual de la empresa UCOCAR.**

El estudio de la situación actual es el objetivo fundamental de esta fase. Se realiza la descripción del proceso productivo de la empresa así como también al organigrama estructural, se procedió a la descripción de las zonas de Riesgos en un mapa de la empresa, para luego aplicar la recolección de los datos que permiten encontrar las posibles fallas dentro del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborando una lista de chequeo para verificar los lineamientos establecidos en la LOPCYMAT y la NT-03-2016, para tal efecto se realiza un estudio demográfico de la población de UCOCAR con la finalidad de conocer las características de los trabajadores, se establecerán las Fortalezas y Debilidades de la empresa en lo referente a Seguridad y Salud Laboral a partir de la aplicación de la técnica encuesta y el instrumento cuestionario.

### **Fase II: Análisis de la Información Obtenida.**

Para esta fase se analiza la información recabada, los problemas existentes y las oportunidades de mejoras que se destacan en la fase anterior, a partir de los Análisis de Seguridad en el Trabajo y seguidamente la implementación del método REBA para el estudio de los puestos de trabajo con mayor exposición a riesgo dentro del proceso productivo, cuyos análisis es realizado teniendo como referencia los fundamentos teóricos y las disposiciones establecidas en la LOPCYMAT y la NT 03-2016.

### **Fase III: Actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Esta fase, se sustenta en las debilidades y fortalezas diagnosticadas, comprende el plan de directrices requeridas a los fines de actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa UCOCAR, con sustento en la ley y normas que rigen la materia en el país (LOPCYMAT, NT 03-2016).

### **Fase IV: Análisis costo-beneficio de la actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Para el cumplimiento de esta fase, en relación a los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos y las tres fases anteriores, se

realizan cifras monetarias estimadas de acuerdo a el criterio del autor, las cuales se plantearan como un punto de referencia para la empresa UCOCAR, con la finalidad de actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a las especificaciones contenidas en la NT-03-2016, así como los beneficios a obtener considerando las sanciones establecidas en la LOPCYMAT por el incumplimiento.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se presentan los resultados luego de aplicar los instrumentos de recolección de datos, para tal efecto realizarle el procedimiento correspondiente para analizar dichos datos. Según Hurtado (2000), “el propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos” (p. 181). La información que se obtuvo permite dar respuesta a las interrogantes de la investigación. A continuación, se presentan los resultados:

#### **4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual de la empresa UCOCAR.**

##### **Descripción del Proceso Productivo.**

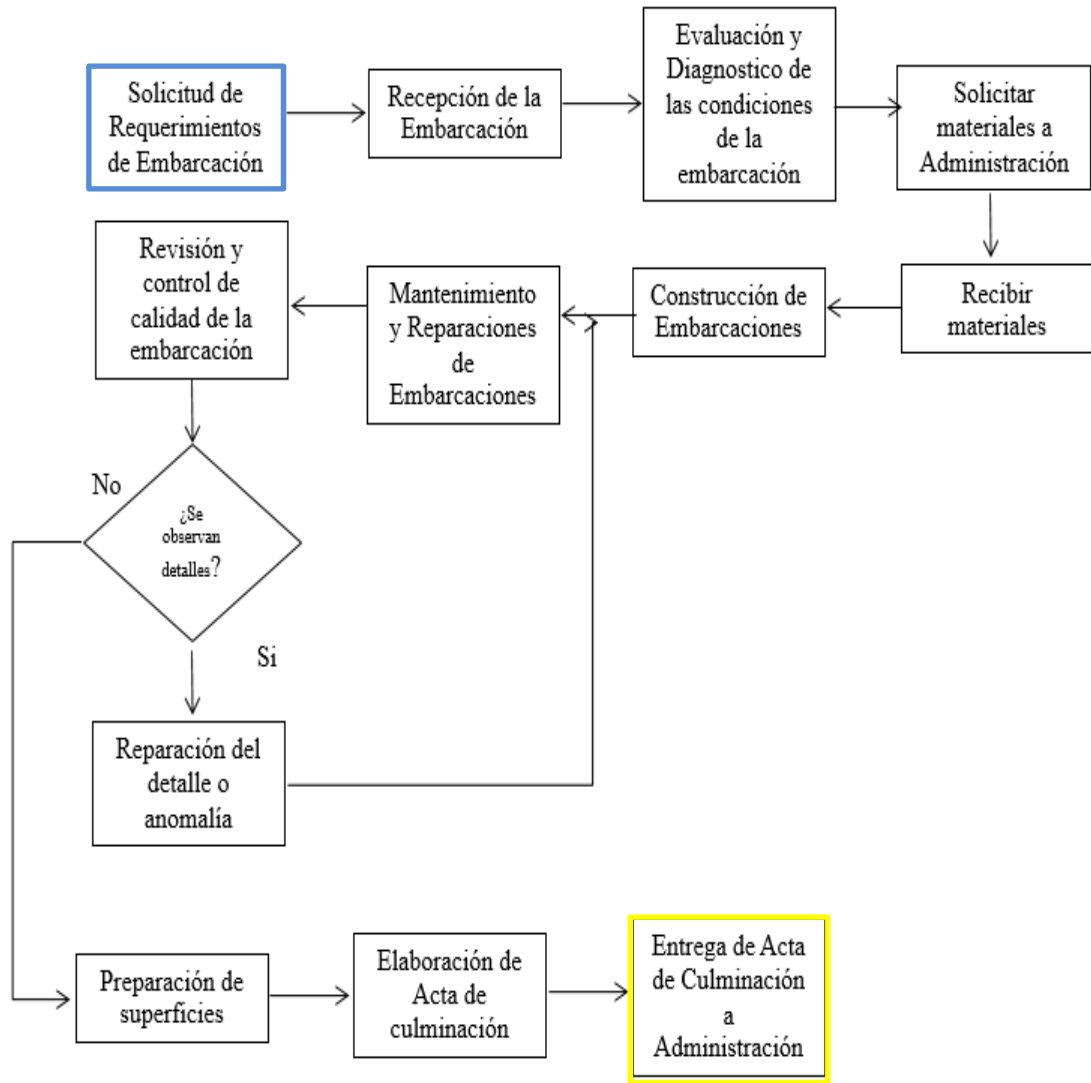
UCOCAR significa Unidad Naval Coordinadora de los Servicios de Carenado, Reparaciones de Casco, Reparaciones y Mantenimiento de equipos y sistemas de los Buques, es un centro de producción naval con carácter de servicio autónomo, sin personalidad jurídica, con rango de división, dependiente del Comando Naval de Logística de la Comandancia General de la Armada, adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Defensa. Dedicada a:

- Reparación y mantenimiento de cascos de buque en seco hasta 8.000 toneladas.
- Diseño y construcción de buques en aluminio, acero y fibra de vidrio.
- Revisión e instalación de equipos electrónicos de buques públicos y privados.
- Mantenimiento de sistemas de propulsión y generación de los buques.
- Inspección, reparaciones, mantenimiento subacuático del casco, estructura de los buques, plataformas flotantes, muelles y soldadura submarina.

A continuación se muestra en el Gráfico N° 1 el diagrama de flujo del proceso productivo de la empresa UCOCAR.



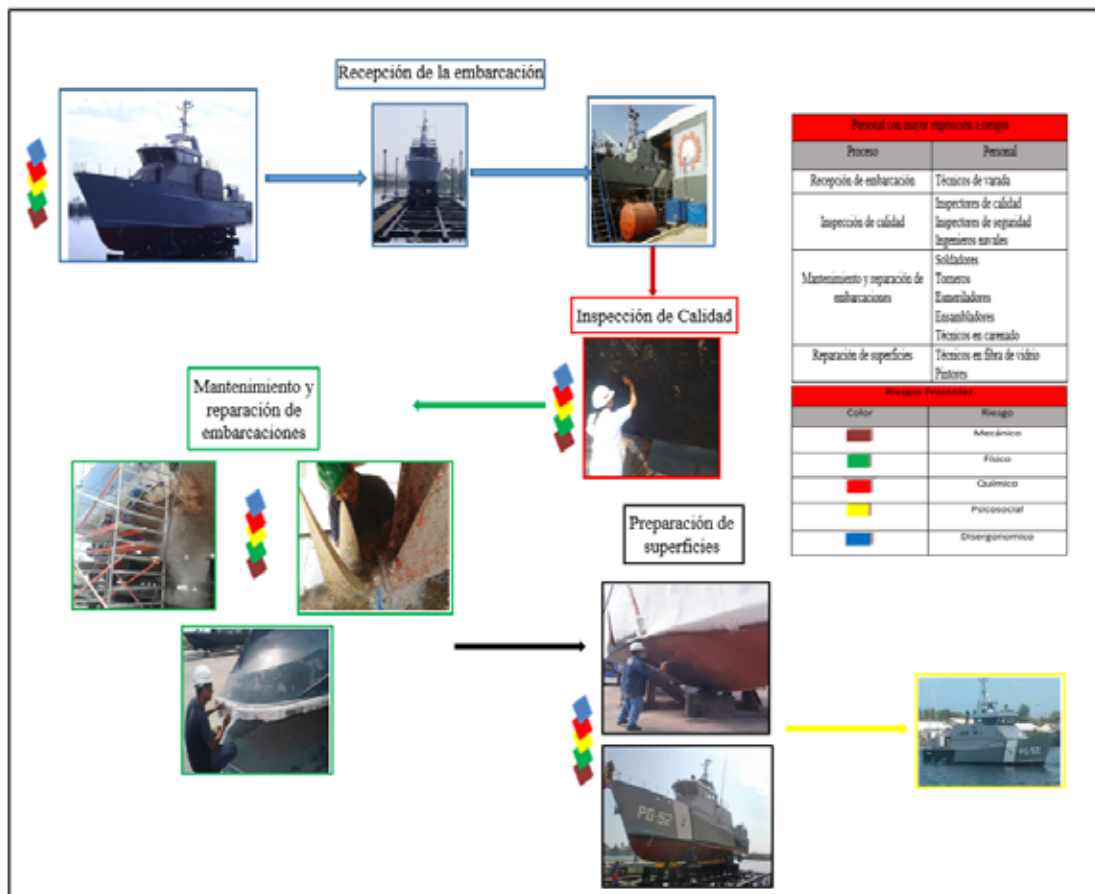
**Gráfico N° 1: Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.**



Fuente: Dirección de Producción de UCOCAR.

A continuación en el Gráfico N° 2 se detalla el proceso de mantenimiento y reparaciones de embarcaciones, desde la recepción de la embarcación hasta la salida del mismo, con los riesgos asociados a cada proceso y el personal con mayor exposición a riesgos,

**Gráfico N° 2: Descripción del Proceso Productivo.**



Fuente: Dirección de Producción de UCOCAR.

### Recepción de la embarcación

La empresa solicita la descripción y los requerimientos de la embarcación para realizar los procedimientos correspondientes a la recepción, luego se procede a la extracción de la embarcación de los espacios acuáticos, por medio de las maniobras

de varadas operadas por los Técnicos de Varada, los cuales son tres personas que ocupan este cargo para dar comienzo al proceso productivo.

- Factores de riesgos:
- Mecánico: Caídas de igual y distinto nivel, caída de objetos.
- Disergonómicos: Posturas inadecuadas.

### **Inspección de Calidad**

Se realizan las evaluaciones y diagnósticos de la embarcación, para conocer el estado en que se encuentra e identificar las anomalías o defectos que posee, una vez determinadas se procede a la solicitud de materia prima a administración, luego les corresponde el análisis a los Ingenieros Navales para establecer los proyectos y trabajos necesarios. Sin embargo antes de la realización de las actividades se procede a la inspección del área de trabajo, para determinar los factores de riesgos existentes y tomar medidas de precaución, para salvaguardar la integridad del trabajador.

El personal involucrado en el proceso de inspección, son los Inspectores de Calidad y quienes ocupan este cargo son tres personas, de igual forma los Inspectores de Seguridad y por consiguiente los cargos de Ingenieros Navales (dos personas), quienes con base en sus facultades y conocimientos acerca de las embarcaciones cumplen con el objetivo principal de esta etapa.

- Factores de riesgos:
- Mecánicos: Caídas de igual y distinto nivel, atrapamiento.
- Disergonómicos: Posturas inadecuadas.

### **Mantenimiento y reparación de embarcaciones**

Se efectúa las reparaciones de los detalles y anomalías detectadas anteriormente, se realiza el tratamiento superficial de la embarcación, retirando las partículas adheridas al casco (carenado), la confección de piezas deterioradas y la fabricación de las mismas en acero o aluminio, para luego realizar las operaciones de soldadura y ensamble. El personal involucrado en esta etapa del proceso productivo son los Soldadores (cuatro trabajadores), los Ensambladores (tres personas) y los Torneros

(dos), así mismo los Esmeriladores y los Técnicos de carenado, quienes realizan a base a sus facultades las diversas actividades dentro del proceso productivo.

- Factores de riesgos:
- Mecánicos: Golpeado por objetos, cortaduras con objetos filosos y punzantes.
- Físicos: Altas temperaturas, ruido y radiaciones no ionizantes.
- Químicos: Exposición y contacto con sustancias químicas.
- Psicosociales: Presión de trabajo
- Disergonómicos: Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y altas cargas de trabajo.

### **Preparación de superficies**

Se realizan los acabados superficiales de la embarcación, el confeccionamiento y recubrimiento de anomalías con fibras de vidrio así como el proceso de pintura del casco y la proa. Se efectúa el acta de culminación y se realizan los procedimientos administrativos para la entrega de la embarcación. Las actividades concernientes de esta etapa del proceso productivo son realizadas por el personal capacitado en sus diversas áreas tales como los Técnicos de fibra de vidrio (dos trabajadores) y los pintores (tres).

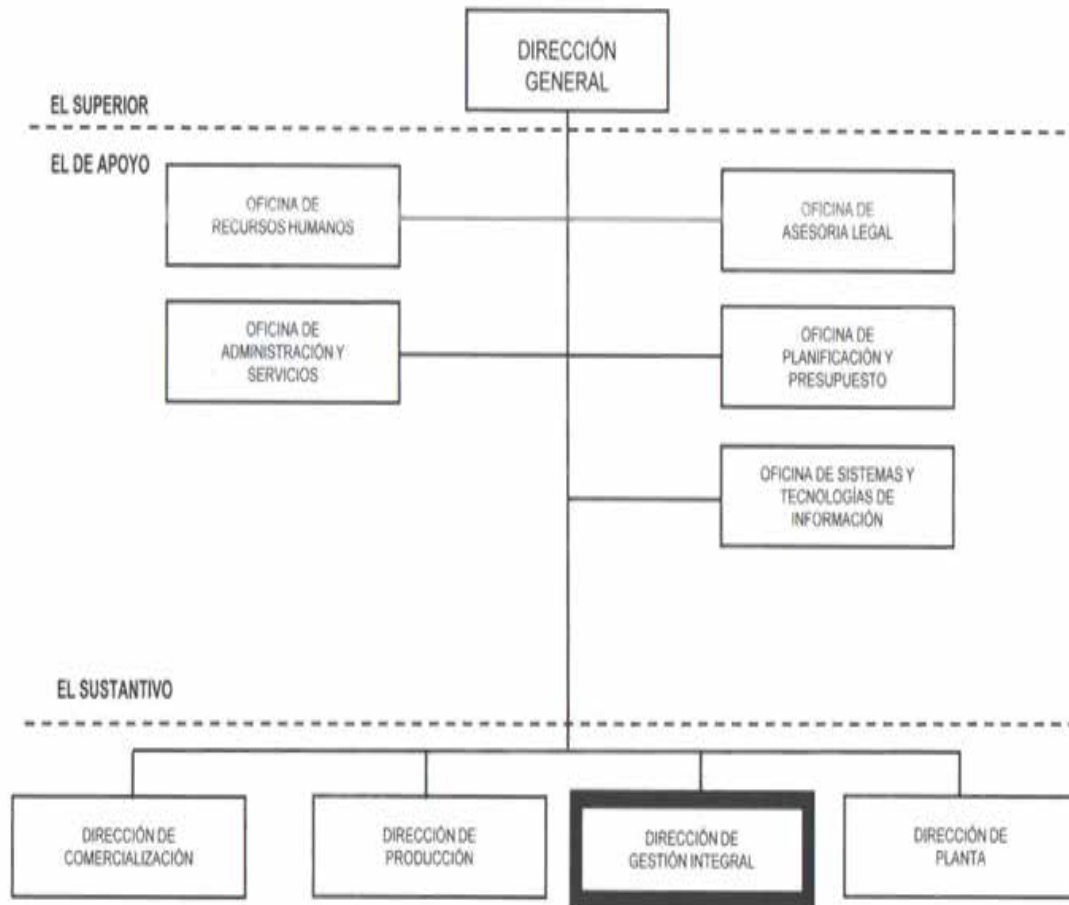
- Factores de riesgos:
- Mecánicos: Caídas de igual y distinto nivel, caída de objetos.
- Químicos: Exposición y contacto con sustancias químicas.
- Psicosocial: Presión de trabajo
- Disergonómicos: Posturas inadecuadas y trabajos repetitivos

### **Estructura Organizativa**

Se presenta en el Gráfico N° 3 el organigrama estructural de la empresa UCOCAR, aquí se puede observar que la dirección general está organizada en oficinas de apoyo interdependientes, que reportan directamente al director general, además está organizada de forma operativa por las direcciones de comercialización,

producción, planta y la dirección de gestión integral, donde se realizó toda la investigación pertinente a Seguridad y Salud en el Trabajo.

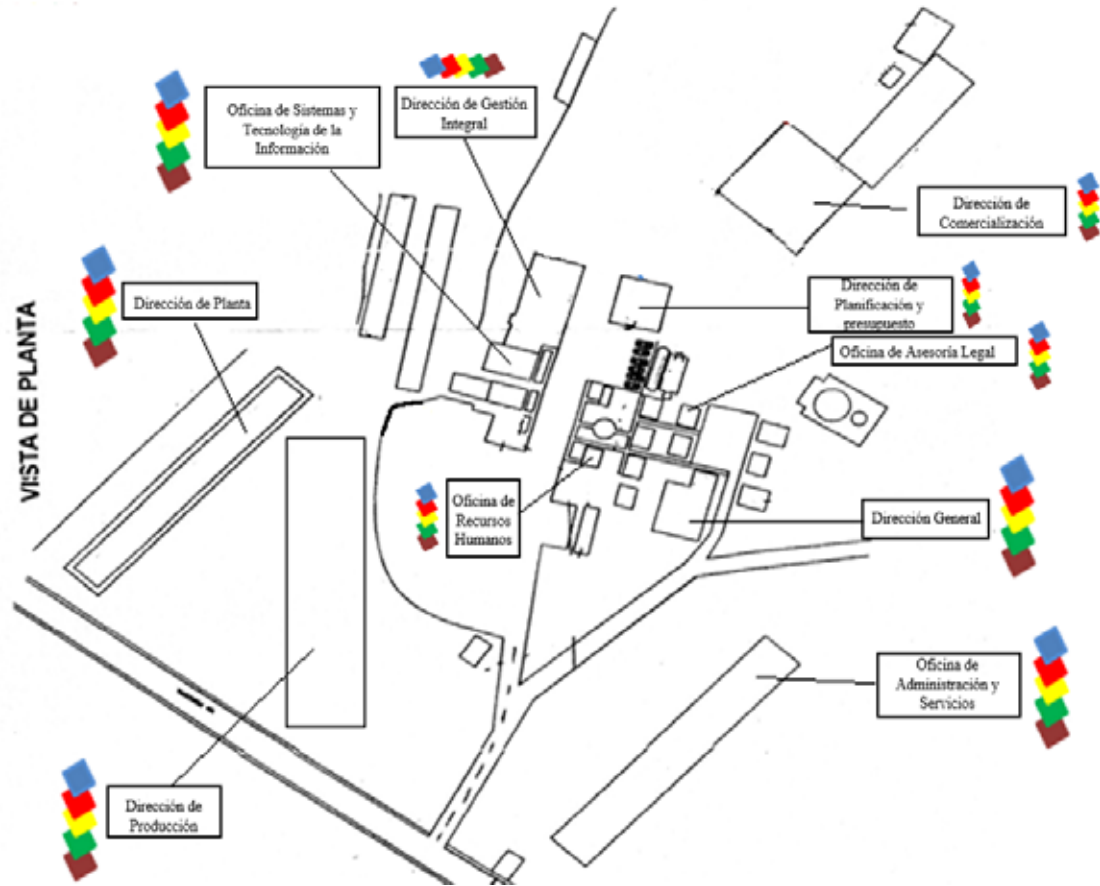
**Gráfico N° 3: Organigrama Estructural.**



**Fuente: Oficina de Sistemas y Tecnologías de Información UCOCAR**

Se presenta en el Gráfico N° 4, el mapa de riesgo generalizado de la empresa UCOCAR, en correlación con el organigrama estructural de la empresa, con la finalidad de identificar los factores de riesgos existentes en cada dirección / oficina.

**Grafico N° 4: Mapa de Riesgos.**



COLOR	FACTOR DE RIESGO	
	MECANICO	Golpeado por objetos Caída a igual o diferente nivel Caída de objetos Pisar sobre Cortaduras con objetos filosos o punzantes Atrapamientos entre objetos Arrollamientos
	FISICO	Ruido Vibración Radiaciones no ionizantes Temperatura elevada
	QUIMICO	Exposición a sustancias químicas Contacto con sustancias químicas
	PSICOSOCIAL	Presión de trabajo alta cantidad / tiempo de entrega
	DISERGONOMICO	Posturas inadecuadas Movimientos repetitivos Manejo y levantamiento de cargas

Fuente: Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente UCOCAR

En la empresa UCOCAR se encuentran expuestos en su totalidad por los factores de riesgos mecánicos, físicos, químicos, psicosociales y disergonómicos, a pesar de que en algunas direcciones y oficinas tienen riesgos en común tales como caída de igual y distinto nivel, temperaturas elevadas, presión de trabajo y posturas inadecuadas, se hace énfasis en las áreas en donde se realizan las mayores actividades del proceso productivo, cabe de destacar las direcciones de planta y producción donde se realizan actividades tales como la construcción y mantenimiento de embarcaciones, están presentes los riesgos más significativos como atrapamiento por objetos, radiaciones no ionizantes, exposición y contacto con sustancias químicas, movimiento repetitivos y por consiguiente la mayor exposición a accidentes laborales.

#### **Identificación de las fallas del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Se muestran a continuación en el Cuadro N° 1, los resultados obtenidos de la inspección del establecimiento de trabajo, con la finalidad de conocer el porcentaje de incumplimiento de los lineamientos establecidos por las leyes que rigen en el país en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo. Se puede observar la lista de chequeo en el **Anexo A.** de esta investigación.

**Cuadro N° 1: Evaluación del Establecimiento.**

<b>EVALUACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE TRABAJO</b>					
<b>PARTE</b>	<b>N° Ítems satisfechos</b>	<b>N° Ítems insatisfechos</b>	<b>N° Ítems Evaluados</b>	<b>% SI</b>	<b>% NO</b>
<b>I:</b> Situación Actual en Seguridad	10	10	20	50	50
<b>II:</b> Medio Ambiente de Trabajo	8	2	10	80	20
<b>III:</b> Utilización, Manejo y Operación de Herramientas, Equipos y Maquinarias	7	2	9	78	22
<b>IV:</b> Almacenamiento, Manipulación, Transporte y Utilización de Sustancias y Materiales	3	2	5	60	40
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>36</b>

Fuente: Lista de Chequeo UCOCAR.

Al comparar estas evidencias, se puede determinar que el porcentaje de cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo actual es de 64%, para tal efecto cumple en su mayoría con los lineamientos establecidos por la LOPCYMAT y las normas que rigen en el país en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, por otra parte se refleja un 36% de incumplimiento de los lineamientos, por lo cual se determina la ausencia total del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende las especificaciones establecidas dentro de la norma NT-03-2016, como complemento se muestra a continuación los aspectos insatisfechos de la inspección del establecimiento de trabajo:

### **Parte I: Situación Actual en Seguridad.**

- La empresa no posee planes específicos de acción para la mejora y corrección de las condiciones inseguras o insalubres.
- No lleva estadísticas de Accidentabilidad.
- La empresa no realiza exámenes de salud preventivos.
- La empresa no declara ni investiga los accidentes y las enfermedades ocupacionales.
- La empresa no posee planes de formación e información en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La empresa no suministra formación teórica práctica acerca de los procedimientos aplicables en caso de emergencia.
- La empresa no informa por escrito al trabajador o trabajadora al momento de iniciar sus actividades o al ocurrir un cambio de puesto de trabajo, sobre la protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.

### **Parte II: Medio Ambiente de Trabajo.**

- Los pasillos del área de dirección de producción, administración y servicios, tienen obstáculos como cajas y artículos de oficina, y los pasillos de evacuación están desordenados.
- La empresa no suministra implementos de higiene personal para los trabajadores y trabajadoras.

### **Parte III: Utilización, Manejo y Operación de Herramientas, Equipos y Maquinarias.**

- La empresa no posee un plan de Procedimiento y Trabajo Seguro que contempla cómo debe usar y transportar las herramientas.
- La empresa no posee formación de procedimientos seguros de trabajo y operación de equipos a los trabajadores y trabajadoras usuarios y operadores al ingreso y antes de su asignación.

**Parte IV: Almacenamiento, Manipulación, Transporte y Utilización de Sustancias y Materiales.**

- Los tanques y tambores donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables tales como gasoil y aceites, no están conectados eléctricamente a tierra.
- La empresa no posee normas para la manipulación segura de materiales.

**Estudio Demográfico de la Población Trabajadora de UCOCAR**

Se seleccionó una población compuesta por Jefes de Áreas, Asistentes Administrativos, Coordinadores y Técnicos Integrales para obtener los resultados más certeros en el ámbito de Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizó un estudio demográfico para conocer sus características se representan en el Cuadro N° 2, con la finalidad de conocer al personal que va dirigido el instrumento de recolección de datos.

**Cuadro N° 2: Características de la Población.**

<b>Características de la Población de UCOCAR</b>			
<b>Sexo</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Edad</b>
Masculino	42	63	25-50
Femenino	15	37	24-42
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>24-50</b>

Fuente: Oficina de Recursos Humanos UCOCAR.

La muestra poblacional está compuesta en su mayoría por trabajadores del sexo masculino, los cuales pertenecen a un 63% (n=42) de la población total, mientras que un 37% (n=15) del sexo femenino, además se realizó el estudio de las edades que en

su totalidad comprenden desde 24 a 50 años, tomando en consideración que en la población está compuesta por personal militar que ejerce sus actividades de forma rotativa por cargo asignado y no presentan un nivel de antigüedad dentro de la empresa.

A continuación se presenta en el Cuadro N° 3, los resultados obtenidos del estudio demográfico de los trabajadores, en relación a su Nivel de Formación Educativa.

**Cuadro N° 3: Nivel de Formación Educativa.**

<b>Nivel de Formación Educativa</b>	<b>Número de Trabajadores</b>	<b>%</b>
Primaria	0	0
Secundaria	10	15
Técnico	26	39
Profesionales en Diversas Áreas	31	46
Profesional En Salud	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Fuente: Oficina de Recursos Humanos UCOCAR.

De estas evidencias refleja que en su mayoría son profesionales pertenecientes a un 46% (n=31) de la población total, entre los cuales están compuestos por Ingenieros y Militares asimilados en diferentes ámbitos especializados, por consiguiente un 46% (n=26) pertenecientes a los técnicos especializados en diferentes áreas, y en su minoría un 15% (n=10) recibió hasta la educación secundaria donde están compuestos por técnicos auxiliares o ayudantes, se resalta la ausencia significativa de personal profesional en salud, tales como médicos, paramédicos y enfermeros.

## Diagnóstico de las Fortalezas y Debilidades referente a la Seguridad y Salud

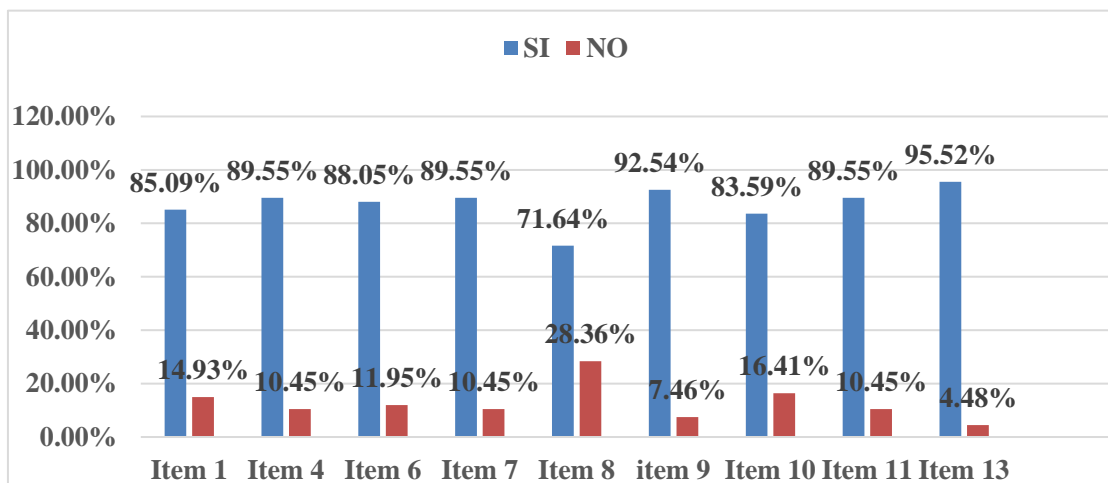
### Laboral

Mediante la aplicación del cuestionario a los trabajadores que se le realizó el estudio demográfico, se representan los resultados obtenidos mediante gráficos, lo cual muestra los porcentajes y las frecuencias de las respuestas emitidas, con la finalidad de establecer de forma concisa las debilidades y fortalezas de la empresa UCOCAR. Se puede observar el cuestionario con las respuestas obtenidas en el **Anexo B.** de esta investigación.

### Fortalezas de la Empresa UCOCAR en Seguridad y Salud Laboral

Se presentan los resultados obtenidos del cuestionario referente a las fortalezas encontradas dentro del diagnóstico, lo cual se muestra mediante el Gráfico N° 5 las frecuencias y porcentajes emitidos por las respuesta de los encuestados, se refleja una serie de ítems que indican el cumplimiento de los lineamientos y procedimientos referentes a la Seguridad y Salud en el Trabajo, según las especificaciones establecidas por las leyes y normativas que rigen en el país. De esta manera se agruparon solo los ítems relacionados con las Fortalezas de la empresa tales como lo son los ítems, 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10,11 y 13.

**Gráfico N° 5: Diagnóstico de las Fortalezas.**



Fuente: Encuesta UCOCAR

· **Ítem 1: Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El 85,09% (n=57) de la población de los trabajadores encuestados respondió afirmativamente, bajo esta perspectiva se expresa en su totalidad la existencia de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, mientras el 14,93% (n=10) respondió de forma negativa.

En síntesis, la empresa UCOCAR cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el trabajo, a pesar de que el programa no se encuentra actualizado por las nuevas normativas vigentes en el país tal y como lo es la NT-03-2017, por otra parte el acceso a la información y lineamientos establecidos dentro del programa es muy limitado para los trabajadores de la empresa, solo el personal a nivel gerencial o administrativo tienen acceso a la información.

· **Ítem 4: Suministro de Equipos de Protección Personal**

Los resultados obtenidos reflejaron, que el 89,55% (n=60) de los trabajadores encuestados respondió de manera afirmativa, a este respecto indica que la empresa suministra Equipos de Protección Personal adecuados para cada actividad laboral, mientras el 10,45% (n=7) respondió de forma negativa.

El Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la empresa UCOCAR, es el responsable de la dotación de Equipos de Protección Personal, en el cual consta de equipamientos certificados para cada uno de las actividades del proceso productivo de la empresa, sin embargo esporádicamente no cuenta con ciertos equipos disponibles por dificultades de entrega de los proveedores.

· **Ítem 6: Mantenimiento Preventivo a Maquinarias y Equipos**

El 88,05% (n=59) de los encuestados, indican que se realizan mantenimientos preventivos a las maquinarias y equipos en la empresa, mientras que el 11,95% (n=8) respondió de forma negativa, debido a que desconocen de los planes implementados de mantenimiento.

Al comparar estas evidencias indica que la empresa realiza las actividades concernientes al mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos de trabajo,

se debe a que se encuentran en constante presencia de salitre en el ambiente, las máquinas y equipos necesitan de una mayor lubricación y mantenimiento correspondiente, para garantizar el buen funcionamiento y productividad.

· **Ítem 7: Zonas de Riesgos Señaladas en las Instalaciones de la Empresa**

De acuerdo a las respuestas obtenidas, reflejan que un 89,55% (n=60) de los encuestados afirman que se encuentran adecuadamente señalizadas las zonas de riesgos en las instalaciones de la empresa, mientras que el 10,45% (n=7) establecen lo contrario.

Como se puede inferir, la empresa cuenta con un buen sistema de señalización de riesgos en cada área de trabajo, se identifican los elementos mediante la publicación de mapas de riesgos y carteles informativos que indican los equipos de protección personal indispensables para visitar o realizar actividades laborales. Bien es cierto que a pesar que poseen la información básica sobre riesgos existentes en el área de trabajo, no poseen una descripción significativa del tipo de riesgo y consecuencias a su exposición.

· **Ítem 8: Procedimientos de Evacuación de Emergencia.**

El 71,64% (n=48) respondió de manera afirmativa, a este respecto se evidencia que la empresa cuenta con salidas de emergencias que facilitan la evacuación en situaciones de emergencia. Mientras que un 28,36% (n=19) respondió de forma negativa.

Para tal efecto la empresa cumple significativamente en la implementación de procedimientos de evacuación, al mismo tiempo la empresa cuenta con rayados peatonales y salidas de emergencia en caso de iniciar el protocolo, sin embargo hay áreas de la institución como la Dirección de Tecnología de la Información que están ubicadas en un segundo nivel y no posee una salida de emergencia que cumpla con los principios básicos de prevención.

· **Ítem 9: Brigadas de Seguridad.**

El 92,54% (n=62) respondió de manera afirmativa, a este respecto indica que la mayoría de los encuestados señalan la existencia de brigadas de seguridad asignadas a la atención de emergencias, mientras que un 7,46% (n=5) respondió de forma negativa, desconociendo la existencia de los mismos.

Dentro de ese marco la empresa cuenta con un personal calificado en actuación de emergencia, conformados por los bomberos y delegados de prevención que en conjunto forman las brigadas que actúan en las ocasiones que se ameriten. Bien es cierto que un porcentaje desconoce de su existencia debido al acceso a la información y charlas referentes a atención de emergencias.

· **Ítem 10: Recursos Básicos de Primeros Auxilios en Caso de Emergencias.**

El 83,59% (n=56) respondieron de forma afirmativa, mientras que un 16,41% (n=11) respondieron de forma negativa, en síntesis queda en evidencia que la empresa cuenta con los recursos de primeros auxilios en el caso de una emergencia.

En cada área concernientes de las direcciones / oficinas de la empresa UCOCAR, se encuentran lugares designados donde se cuentan con equipos de primeros auxilios en caso de emergencias, así mismo en cada área de trabajo se cuenta con la presencia de los extintores tanto de CO<sub>2</sub> como de partículas de polvo para prevenir la proliferación del fuego en los equipos e instalaciones.

· **Ítem 11: Medidas de Control para Prevenir la Difusión de Altas Concentraciones**

El 89,55% (n=60) respondió de manera afirmativa, para tal efecto la empresa sostiene medidas de control para prevenir la difusión de altas concentraciones de elementos químicos y biológicos. Mientras que un 10,45% (n=7) respondió de forma negativa debido a que no poseen información referente.

· **Ítem 13: Implementos de Protección Respiratorias.**

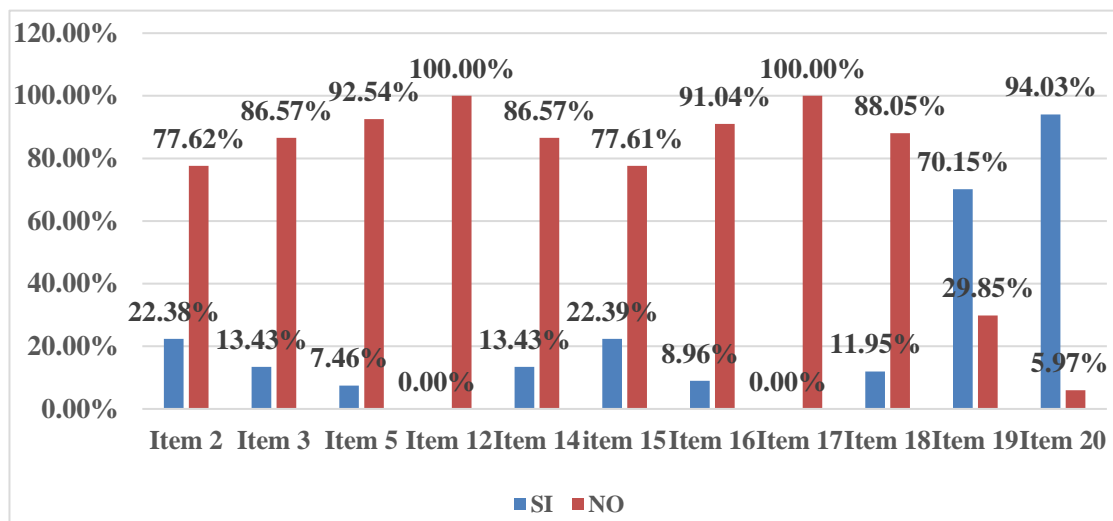
Los resultados obtenidos reflejaron, que un 95,52% (n=64) respondió de manera afirmativa, por lo cual señala que la empresa asigna equipos de protección

respiratorias correspondientes a cada actividad laboral, por otro lado un 4,48% (n=03) respondió de forma negativa. Asimismo la empresa cuenta con equipos de protección respiratoria correspondiente a cada actividad que lo amerite, tales como las actividades concernientes dentro del proceso productivo que generan altas concentraciones de partículas suspendidas en el aire por la realización del proceso de carenado

### Debilidades de la Empresa UCOCAR en Seguridad y Salud Laboral

Se presentan los resultados obtenidos del cuestionario referente a las Debilidades encontradas dentro del diagnóstico, lo cual pertenecen al porcentaje de incumplimiento de las normativas que rigen en el país en el ámbito de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR, la presente investigación muestra a continuación mediante el Gráfico N° 6 donde están contenidos las respuestas emitidas por los encuestados, sus frecuencias y porcentajes. De tal manera se agruparon solos los ítems relacionados con las Debilidades de la empresa, los cuales son; 2, 3, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

**Gráfico N° 6: Diagnóstico de las Debilidades.**



Fuente: UCOCAR

· **Ítem 2: Reglamentos de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Las respuestas obtenidas, reflejan que un 22,38% (n=15) respondió de manera afirmativa y el 77,62% (n=52) respondió de forma negativa.

Si bien es cierto que la empresa UCOCAR no posee un programa diseñado que contemple los reglamentos de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, dejando así a los trabajadores expuestos a riesgos inherentes a la mala manipulación de las herramientas, equipos y por consiguiente el deterioro de las mismas. Por otra parte una cantidad considerable respondió de forma positiva, quienes reciben directrices de sus superiores y lo establecen como reglamentos de las condiciones de seguridad y salud en sus áreas laborales.

· **Ítem 3: Capacitación a los Trabajadores de Normas y Procedimientos.**

Se dio a conocer que el 13,43% (n=9) respondió de manera afirmativa mientras el 86,57% (n=58) respondió de manera negativa, en tal sentido se deja en evidencia que la mayoría de los trabajadores no reciben capacitación acerca de las normas y procedimientos de trabajo seguro, para el buen desempeño de sus actividades laborales.

Para tal efecto en la empresa se muestra la ausencia significativa de la capacitación sobre las reglas, normas y procedimientos de trabajos seguro, necesarios para promover la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, provenientes de la inadecuada utilización de equipos y herramientas empleada por los trabajadores.

· **Ítem 5: Inspecciones en las Áreas de Trabajo.**

Las respuestas emitidas reflejaron que un 7,46% (n=5) respondió de manera afirmativa, a pesar que se comprueban la existencia de formatos de inspecciones en la empresa la cual no son implementados, mientras que un 92,54% (n=62) respondió de manera negativa, lo cual bajo esta perspectiva esto expresa que no se realizan inspecciones en los sitios de trabajo para la detección y mitigación de las condiciones inseguras.

En el Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la empresa UCOCAR, están contemplados los formatos de inspección de puestos de trabajo, sin embargo no existen registros concernientes a los riesgos existentes en las áreas donde se realizan las actividades referentes al proceso productivo, demostrando la inexistencia de los Análisis de Seguridad en el Trabajo y por ende la capacitación y formación al trabajador si llegase a ocurrir un cambio de tareas o puesto de trabajo.

· **Ítem 12: Actividades de Prevención y Control de Enfermedades.**

El diagnóstico dio como resultado que la población en su totalidad respondió de manera negativa un 100%, para tal efecto dejando en evidencia la inexistencias de planes y/o actividades de prevención de control de enfermedades, debido a la ausencia de un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. De las evidencias anteriores los planes y actividades de prevención de enfermedades están en su totalidad ausentes dentro de las instalaciones, la participación del personal médico y la organización de los patronos en cuanto a la realización de jornadas de salud en la institución.

· **Ítem 14: Asistencia Médica Inmediata.**

De acuerdo con las respuestas obtenidas reflejo que un 13,43% (n=9) respondió de forma afirmativa, mientras que la mayoría un 86,57% (n=58) respondió de forma negativa, reflejando así la ausencia de la asistencia médica al momento de ocurrir un accidente o incidente laboral. Partiendo de los supuestos anteriores, la empresa no posee un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Propio, esto quiere decir que la empresa está en su totalidad expuesta a la atención médica inmediata por parte de médicos, paramédicos o enfermeros calificados en el área de salud ocupacional.

· **Ítem 15: Evaluaciones de Salud Física.**

Los resultados reflejaron que un 22,39% (n=15) respondió de forma afirmativa, mientras que la mayoría un 77,61% (n=52) respondió de forma negativa, reflejando así la inexistencia de aplicación de las evaluaciones físicas pre-actividades laborales.

En la empresa no se realiza una vigilancia detallada acerca de las condiciones en la que se encuentra el trabajador una vez que se inician sus actividades laborales, desconoce si está en condiciones óptimas para realizar sus actividades en específico que requieren un esfuerzo significativo, dejando como consecuencia el desconocimiento del estado de salud del trabajador, generando así controversias al momento de ocurrir un incidente o accidente laboral.

· **Ítem 16: Vigilancia Epidemiológica**

Los resultados obtenidos arrojaron que un 8,96% (n=6) respondió de manera afirmativa la interrogante, mientras que la mayoría de los encuestados un 91,04% (n=61) respondieron de forma negativa, señalando la inexistencia de registros médicos para llevar un control de accidentalidad y por consiguiente un sistema de vigilancia epidemiológica.

Debido a la inexistencia de un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Propio dentro de la empresa, no llevan un registro de accidentalidad dejando como evidencia la ausencia significativa de una Vigilancia Epidemiológica para mitigar y/o eliminar los agentes inseguros dentro de cada actividad, debido a la falta de información y registros no se lleva a cabo la publicación y control estadístico de accidentalidad en la empresa.

· **Ítem 17: Participación Colectiva para la Formación del Programa.**

Dio como resultado que un 100% respondió de forma negativa, debido a la ausencia de las consultas de participación colectiva para la elaboración del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para tal efecto la empresa UCOCAR no realiza la formación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en conjunto con los trabajadores, dejando así el desconocimiento pleno de las actividades laborales realizadas y los aportes emitidos, de tal sentido no es consultada las pautas acerca de los procedimientos utilizados y las mejoras concernientes a cada actividad, en forma de contribuir a mejorar el ambiente laboral y velar por la seguridad en conjunto de los trabajadores de la empresa.

· **Ítem 18: Planes de Contingencia**

Los datos obtenidos reflejaron que un 11,95%(n=8) respondieron de forma afirmativa, mientras que en su mayoría un 88,05% (n=59) respondió de forma negativa, para tal efecto señalando la inexistencia de planes de contingencia y atención de emergencia para la prevención de incidentes o accidentes laborales.

· **Ítem 19: Programa de Formación y Capacitación**

La mayoría de los encuestados respondió de forma afirmativa un 70,15% (n=47), considerando así la implementación de un Programa de Formación y Capacitación de los trabajadores, para su óptimo desarrollo de sus actividades. Mientras que un 29,85% (n=20) respondió de forma negativa.

Los trabajadores de la empresa UCOCAR consideran necesario la implementación de un programa de formación y capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo, dependiendo del proceso productivo y las necesidades específicas de cada puesto de trabajo, para fortalecer los conocimientos y estar capacitados al momento de presentarse una emergencia, por otro lado existe una cantidad considerable que respondió de forma negativa debido a que se niegan a participar en los programas de formación y capacitación.

· **Ítem 20: Servicio de Seguridad y Salud Propio**

La mayoría de la población encuestada respondió un 94,03% (n=63) de forma afirmativa, considerando que es necesario e indispensable la implementación de un Servicio Propio de Seguridad y Salud laboral dentro de la empresa, mientras que en su minoría respondió de forma negativa reflejado en un 5,97% (n=4).

En este sentido al comparar las evidencias anteriores, la empresa UCOCAR cuenta con una población compuesta por 224 trabajadores, Sin duda la empresa requiere de un servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Propio, para la asistencia médica inmediata en caso de un incidente o accidente laboral, además se requiere de una vigilancia epidemiológica para detectar, controlar, mitigar los incidentes y accidentes laborales. Para tal efecto en el proceso productivo de la empresa en cuestión, hay

trabajadores que están en constante exposición a riesgos físicos, mecánicos, químicos, psicosociales y disergonómicos, por lo cual se requiere de una vigilancia médica existente dentro de las instalaciones.

#### **4.2 Fase II: Análisis de la Información Obtenida.**

##### **Análisis de Seguridad en el Trabajo**

Se realizó el Análisis de Seguridad en el Trabajo a cada puesto de trabajo existente dentro del proceso productivo de la empresa, tomando en cuenta los cargos con mayor exposición a riesgos los cuales son los Soldadores, Esmeriladores, Torneros, Ensambladores, Pintores, Inspectores de Calidad y de Seguridad, Ingenieros Navales y los Técnicos de Carenado, Fibra de Vidrio y de Varada, dividiendo el trabajo en una serie de etapas, identificando los riesgos inherentes a cada una de las actividades clasificándolos mediante una escala de peligrosidad entre bajo, medio y alto, a la vez se diseñó y se desarrolló medidas correctivas que contribuyen a controlar y/o eliminar los riesgos laborales detectados.

En el cargo perteneciente a las actividades de Recepción de Embarcaciones el Técnico de Varada, posee la mayor cantidad de actividades comprendidas dentro de la escala con mayor índice de peligrosidad, dentro del proceso productivo de la empresa, debido al entorno donde se realizan sus actividades, hay riesgos presentes tales como caídas de igual y distinto nivel, alturas muy elevadas, además golpeado por objetos estando en constante presencia de guayas de gran tamaño que pueden afectar al trabajador provocando incapacidad permanente o parcial. Para tal efecto del estudio se muestra a continuación en el Cuadro N° 4 el Análisis de Seguridad en el Trabajo correspondiente al cargo de Técnico de Varada:

**Cuadro N° 4: Análisis de Seguridad en el Trabajo del Técnico de Varada.**

ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO					
Cargo: Técnicos de varada			Dirección: Planta		
Trabajo a realizar: Proceso de extracción de embarcaciones de espacios acuáticos.					
Secuencia del proceso	Peligros	Riesgo			Medida preventiva
(Lista de actividades principales que se realizan para la ejecución de tareas)	(Lista de peligros que se identifican)	BAJO	MEDIO	ALTO	(Acciones para mitigar o controlar los riesgos existentes)
-Preparación de maquinarias y equipos de medios de varada.	- Cortadura con objetos filosos o punzantes. -Golpeado por objetos. -Caida de objetos		X		-Mantenimiento preventivo a maquinarias y equipos. -Orden y limpieza en el área de trabajo.
-Despliegue de rampa sub acuática.	-Golpeado por objetos -Caida de igual y distinto nivel. -Tropezar.	X			-Estar atentos a irregularidades de la superficie. -Estar alejado en todo momento, de la rampa sub acuática.
-Enganche de guayas a la embarcación.	-Golpeado por objetos -Caida de igual y distinto nivel. -Tropezar. -Mala postura. -Posturas estáticas sostenidas.			X	-Mantener las guayas en buen estado y equipos bien lubricados. -Estar alejado en todo momento, de la rampa sub acuática. -Establecer pausas activas que garanticen movimientos músculo esquelético que minimicen la fatiga. -Estar atentos a irregularidades de la superficie.
-Extracción de la embarcación	-Golpeado por objetos -Caida de igual y distinto nivel. -Tropezar.			X	-Estar atentos a irregularidades de la superficie.
-Desmante de la operación de medios de varada.	-Golpeado por objetos. -Caida de objetos	X			-Realizar mantenimiento, para futuros usos. -Orden y limpieza en el área de trabajo.
Consideraciones adicionales					
Equipo de protección personal utilizado		Valoración de riesgo			
-Guantes de carmaza. -Botas de seguridad. -Casco de seguridad.		BAJO	No causa daño o solo puede producir lesiones leves.		
		MEDIO	Incapacidad temporal, no continua sus labores.		
		ALTO	Incapacidad permanente o parcial.		

Fuente: Realizado con Datos de la Dirección de Planta UCOCAR.

En conformidad con el Análisis de Seguridad en el Trabajo realizado al cargo de Técnico de Varada, deja en evidencia que se requiere de una supervisión exhaustiva en el área de trabajo perteneciente a la recepción de embarcaciones, debido al mayor índice de peligrosidad con consecuencias a sufrir incapacidad parcial o permanente. Para lograr mitigar los niveles de peligrosidad es de vital importancia realizar los mantenimientos correspondientes a la maquinaria y equipos, así como también mantener las guayas en buen estado y estar atentos en todo momento a los desniveles de las superficie de trabajo.

Vinculado al concepto se muestra en el Cuadro N° 5 los resultados obtenidos de los Análisis de Seguridad en el Trabajo correspondiente a cada uno de los cargos dentro del proceso productivo.

**Cuadro N° 5: Análisis de Seguridad en el Trabajo.**

<b>Resultado del Análisis de Seguridad en el Trabajo</b>				
<b>Cargo</b>	<b>Valoración de Riesgos</b>			<b>N° de Etapas Analizadas</b>
	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	
Soldador	1	2	1	4
Tomero	2	2	1	5
Ensamblador	0	3	1	4
Esmerilador	0	3	1	4
Pintor	0	3	1	4
Ingeniero Naval	0	3	0	3
Inspector de Calidad	0	2	1	3
Inspector de Seguridad	0	3	1	4
Técnico de Varada	2	1	2	5
Técnico de Fibra de Vidrio	2	1	2	5
Técnico de Carenado	2	1	1	4
<b>Total de Actividades divididas por etapas:</b>				<b>45</b>
<b>Bajo</b>	No causa daño o solo se puede producir lesiones leves			
<b>Medio</b>	Incapacidad temporal, no continua sus labores			
<b>Alto</b>	Incapacidad permanente o parcial			

Fuente: Datos de la Dirección de Producción UCOCAR

Se contempla la aplicación del Análisis de Seguridad en el Trabajo, a los cargos con mayor exposición a riesgos dentro del proceso productivo, además de describir cada una de sus actividades, se registraron un total de 45 operaciones divididas por etapas, de lo que revela que en cada operación realizada por los trabajadores están en constante presencia de factores de riesgos (mecánicos, físicos, químicos, psicosociales y disergonómicos), clasificados respectivamente por una escala de peligrosidad. A pesar de que algunos cargos tienen en su valoración de riesgos Alto, se tomó como prioridad las actividades de los Técnicos de Varada y Fibra de Vidrio, quienes poseen la mayor cantidad de nivel de peligrosidad pertinentes a la valoración Alto, donde está presente el riesgo de producir incapacidad permanente o parcial al trabajador, asimismo se optó para cada uno de los cargos asociados dentro del proceso productivo, la descripción de cada actividad y las medidas para prevenir y/o mitigar los factores de riesgos que puedan producir accidentes ocupacionales indiferentemente relacionados por su valoración de riesgo correspondiente.

### **Puestos de Trabajo con Mayor Exposición a Riesgos Disergonómico**

El método REBA fue aplicado a los cargos de trabajo existentes dentro del proceso productivo de la empresa UCOCAR, tomando en consideración las evidencias anteriores del Análisis de Seguridad en el Trabajo, para tener como referencia los riesgos disergonómicos asociados a cada cargo, sin embargo mediante los análisis realizados a los puestos de trabajo el cargo de Inspector de Calidad contemplan los mayores riesgos disergonómicos dentro del proceso productivo. Como seguimiento de esta actividad se presenta en el Gráfico N° 6 y el Cuadro N° 6 la implementación del Método REBA al cargo con mayor exposición:

**Gráfico N° 7: REBA Inspector de Calidad.**



Fuente: Datos de la Dirección de Producción de UCOCAR

**Cuadro N° 6: Método REBA del Inspector de Calidad.**

GRUPO A				GRUPO B			
CUELLO	3	PIERNAS	4	ANTEBRAZOS	2	MUÑECAS	3
TRONCO	2			BRAZOS	5		
CARGA / FUERZA			0	AGARRE			0
<b>PUNTUACIÓN A</b>			<b>7</b>	<b>PUNTUACIÓN B</b>			<b>8</b>
<b>PUNTUACIÓN C</b>						<b>11</b>	
<b>NIVEL DE ACCIÓN</b>				<b>Actuación Inmediata</b>			

Fuente: Dirección de Producción de UCOCAR

Mediante el análisis realizado en el puesto de trabajo del Inspector de Calidad, a tal efecto deja como evidencia los procedimientos no adecuados para la realización de sus labores, presenciando una gran cantidad de posturas inestables al momento de realizar las inspecciones referentes al diagnóstico de la embarcación, donde sostiene posturas estáticas e inadecuadas durante un periodo de tiempo no apropiado.

A este respecto arrojó, como resultado un nivel de acción correspondiente a once (11) en lo que concierne a realizar una Actuación Inmediata del puesto de trabajo, donde se requiere una mayor supervisión y la implementación de medidas para prevenir y/o corregir el nivel de exposición a riesgos disergonómicos presentes en el área de trabajo, adoptar medidas tales como establecer pausas activas que generen movimientos músculo esquelético que minimicen la fatiga, y establecer una vigilancia médica para detectar las posibles enfermedades ocupacionales generadas por los trastornos músculo esqueléticos a largo plazo.

Por ello se hace necesario realizar la aplicación del método REBA a los cargos con mayor exposición a los riesgos disergonómicos dentro del proceso productivo de la empresa UCOCAR, a tal efecto se presenta a continuación mediante el Cuadro N° 7 los valores obtenidos relativos al nivel de acción correspondiente a cada puesto de trabajo.

**Cuadro N° 7: Método REBA.**

<b>Cargos</b>	<b>Puntuación final</b>	<b>Nivel de Actuación</b>
Soldador	10	Necesario pronto
Tornero	7	Necesario
Ensamblador	10	Necesario Pronto
Esmerilador	11	Actuación Inmediata
Técnico en Carenado	11	Actuación Inmediata
Técnico en fibra de vidrio	9	Necesario pronto
Pintor	6	Necesario
Técnico de varada	9	Necesario pronto
Inspector de calidad	11	Actuación Inmediata
Ingeniero Naval	9	Necesario pronto
Inspector de Seguridad	7	Necesario

**Fuente: Realizado con Datos de la Oficina de Recursos Humanos UCOCAR.**

Luego de observar los resultados obtenidos del estudio, se ha de destacar que en la mayoría de cargos poseen un nivel de acción de nueve (9) y de diez (10), en lo que concierne están expuestos a riesgos disergonómicos en sus puestos laborales, y se requiere de una pronta intervención para mitigar en lo posible los riesgos musculoesqueléticos asociados.

Sin embargo, se encontraron que en los puestos de trabajo con mayor demanda de actividades dieron como resultado un nivel de acción correspondiente de once (11), vinculados a los cargos de Esmerilador, Técnico de carenado y al Inspector de Calidad, lo cual requieren de acción inmediata para mitigar y controlar los riesgos

disergonómicos existentes en sus actividades, sin duda tienen mayor incidencia en ocurrir trastornos músculo esquelético y generar enfermedades ocupacionales.

Debido a la ausencia en su totalidad de un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa no brinda los procedimientos correspondientes a llevar un registro de accidentabilidad, y por consiguiente realizar una vigilancia epidemiológica de los puestos de trabajo. Al comparar estas evidencias se presentan las causas principales de los trastornos músculo esquelético correspondientes a los cargos evaluados y las propuestas de mejora:

### **Causas Principales**

- Posturas mantenidas por largo tiempo estando de pie.
- Métodos de manipulación de herramientas inadecuadas.
- La falta de apoyo pies en mesas altas para trabajos en talleres.
- Movimientos repetitivos o forzados de miembros superiores.
- Rotación y flexo extensión de la columna vertebral.
- Espacios insuficientes en algunos puestos de trabajo.
- Posiciones inadecuadas en actividades forzosas.
- Manipulación de cargas, especialmente al agacharse y girar.
- Posturas extrañas o estáticas.
- Trabajo a ritmo elevado.
- Alturas de maquinarias y equipos inadecuados.

### **Propuestas de mejoras a los puestos de trabajo**

- Mesas altas de aluminio o acero adecuadas para las operaciones de ensamblado, esmerilado y soldadura.
- Apoyador de pies para realizar las operaciones de ensamblado, esmerilado y torneado.
- Sillas ajustables para operaciones de Fibra de Vidrio.
- Soportes de maquinarias, para ajustar el torno a una altura adecuada.

- Sillas ajustables para espacios reducidos para los Inspectores de Calidad e Ingenieros Navales.

### **4.3 Fase III: Actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

La propuesta de la actualización del programa de seguridad y salud en el trabajo, se realizó cumpliendo con los lineamientos establecidos por la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y en correlación con la norma NT-03-2016 vigente, cuyos lineamientos fueron detectados y analizados en las fases anteriores.

### **Propuesta de Política de Seguridad y Salud en el Trabajo para UCOCAR**

Unidad Naval Coordinadora de los Servicios de Carenado, Reparaciones de Casco, Reparaciones y Mantenimiento de Equipos y Sistemas de Buques que desarrolla su actividad económica mediante el diseño, construcción, mantenimiento y reparación de embarcaciones de pequeño y mediano porte tanto a organismos públicos como privados, considera que la preservación de la salud y vida de todos los que integran este Centro de Producción Naval dependen de la calidad y constancia en el cumplimiento cabal de nuestras obligaciones y deberes, hace que se implemente y mantenga una política dirigida a inducir a todos nuestros trabajadores para que asuman una actitud participativa para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En este sentido, se organizó un servicio de protección eficiente de Seguridad y Salud en el Trabajo encaminado a dotar a nuestros trabajadores y trabajadoras de un ambiente seguro y adecuado de trabajo, que permita ayudarlos y orientarlos a cumplir las normas fundamentales para la prevención del desarrollo de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo dentro de nuestras instalaciones o fuera de ella, tanto en su frecuencia como en su gravedad; dando a conocer factores de riesgos existentes en cada puesto de trabajo con el fin de controlar, disminuir o eliminar los mismos y creando las condiciones de Seguridad y Salud Laboral adecuadas para proteger tanto la integridad física de todos sus trabajadores, mediante la participación activa y el compromiso sobre la preservación y cuidadosa atención de los recursos

materiales, humanos y el mantenimiento de las instalaciones, equipos, herramientas y maquinaria.

Por ello, la importancia de establecer y aplicar normativas, procedimientos, formas organizativas e instrumentos de control del presente programa, con el único objetivo de colocar la protección del hombre en el primer lugar dentro de la organización, tomando en consideración el entorno, la manera de preservar y cuidar el medio ambiente, las propiedades de terceros y los alrededores.

### **Procedimiento para Educación e Información**

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT), trimestralmente se deben dictar dieciséis (16) horas de formación en materia de seguridad y salud en el trabajo dependiendo del proceso productivo y las necesidades específicas de cada puesto de trabajo. La educación que se impartirá a los trabajadores de UCOCAR será teórica y práctica, suficiente, adecuada y periódica, sobre los riesgos y procesos peligrosos, previa a realizar las tareas que le sean asignadas, así como los posibles daños a la salud que estos podrían generar y las medidas de prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo fundamental la detección de necesidades de educación de las trabajadoras y los trabajadores, en cuanto a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en función de los procesos peligrosos asociados a la actividad, con el fin de convertir las debilidades en fortalezas de prevención. A continuación en el Cuadro N° 8 se presenta el programa de Educación y Formación de la empresa UCOCAR:

**Cuadro N° 8: Programa de Educación e Información.**

<b>PROGRAMA DE EDUCACIÓN E INFORMACIÓN</b>			
<b>CURSO/TALLER/CHARLA</b>	<b>DIRIGIDO A</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>FACILITADOR</b>
Prevención de accidentes laborales	Todo el personal	8 horas	Externo.
Análisis de riesgos en los procesos	Jefes de Área, coordinadores e inspectores	24 horas	Externo
Análisis de riesgo en el trabajo	Trabajadores, delegados de prevención	8 horas	Interno.
Prevención y control de incendios	Todo el personal	8 horas	Externo.
Primeros auxilios	Trabajadores y trabajadoras	8 horas	Externo.
Ergonomía	Jefes de Área, delegados de prevención	8 horas	Externo.
Comité de seguridad y salud laboral	Miembros de comité de seguridad	8 horas	Externo.
Investigación de accidentes	Todo el personal	8 horas	Externo.
Certificación en seguridad e higiene, modulo para supervisores	Jefes de Área, inspectores	24 horas.	Externo.
Inspecciones	Todo el personal	8 horas	Externo.
Planes de emergencia	Todo el personal	8 horas	Externo.
Certificación para permisos de trabajo	Supervisores, delegados de prevención	8 horas	Externo.
Ley de tránsito terrestre	Todo el personal	8 horas	Externo.
Manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, causas y consecuencias	Jefes de área, supervisores	8 horas	Externo.
Enfermedades ocupacionales	Todo el personal	4 horas	Interno.
Polvo, efectos a la salud	Delegado de prevención. Jefes de Área	4 horas	Interno.
Evacuación de emergencia	Todo el personal	8 horas	Interno
Conformación de brigadas de emergencia	Jefes de Área, supervisores, inspectores y delegados	30 horas	Interno
Seguridad orden y limpieza	Todo el personal	4 horas	Interno
Equipos de protección personal	Todo el personal	3 horas	Interno

**Fuente: Datos obtenidos de Oficina de Recursos Humanos.**

## **Asignación de Responsabilidades**

**Empleador:** Son los responsables por garantizar el cumplimiento del programación de adiestramiento tanto en tiempo establecido como por la totalidad de los trabajadores.

**Servicio de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente:** Es el responsable de velar por la realización del programa de capacitación y adiestramiento en materia de seguridad y salud. Revisión permanente de las necesidades de adiestramiento y la realización de propuestas sobre la materia.

**Jefe de la Oficina de Recursos Humanos:** Es el responsable de elaborar y coordinar la realización del programa de adiestramiento y capacitación de los trabajadores.

**Comité de Seguridad y Salud Laboral:** Es el responsable de velar por la participación de los trabajadores y trabajadoras del programa de capacitación y adiestramiento, así como la revisión y proposición en materia de adiestramiento.

**Trabajadores:** Son responsables de asistir y participar activamente en los programas de adiestramiento y capacitación elaborados por este Centro de Producción Naval Principal

## **Procedimiento para la Inducción de Cambios o Modificaciones de Puestos de Trabajo**

### **Objeto**

Desarrollar un procedimiento para el adiestramiento e inducción necesaria requerida para aquellas personas que tengan modificaciones de sus puestos de trabajo.

### **Políticas**

- Se realizará el cambio o modificación de tareas siempre y cuando exista la necesidad o cuando se quiera mejorar las condiciones de trabajo del personal.
- El personal no debe ejecutar las actividades sin antes no ser instruidos y capacitados en el desarrollo de sus tareas.

El representante patronal realizará la descripción de cargo del nuevo puesto de trabajo (en caso que lo amerite). El inspector de seguridad y salud en el trabajo, realizará el procedimiento de las nuevas tareas tomando en cuenta los aspectos de seguridad para su organización. En caso de que la actividad sea considerada peligrosa se procederá a evaluar los nuevos riesgos que tendrá el trabajador para la ejecución de las actividades y se elaborará los planes para abordar los procesos peligrosos.

#### **Antes de Comenzar las Nuevas Actividades:**

- El inspector de seguridad y salud en el trabajo debe entregar al trabajador o trabajadora la descripción de cargo y explicará sus nuevas funciones.
- El representante patronal realizará junto al trabajador un recorrido por el área donde permanecerá para familiarizarse (en caso de ser distante del área donde anteriormente trabajaba).
- Notificar al trabajador sobre los riesgos de forma verbal y escrita (Principios de la Prevención, procedimiento de Trabajo Seguro).
- Cursos o talleres para el trabajador o trabajadora.
- Se realizará una inducción y adiestramiento al trabajador(a) sobre las herramientas y/o equipo necesarios para ejecutar la tarea.
- Se entregará la hoja de datos de seguridad en español, de las sustancias y/o materiales peligrosos que manipulara el trabajador.

#### **Asignación de Responsabilidades**

**Representante Patronal:** Es responsabilidad de realizar la inducción específica de las actividades a desempeñar por el personal, de acuerdo al cargo, tareas y áreas para las cuales ha sido asignado. Además es el encargado de evaluar las necesidades para la ejecución de las actividades.

**Inspector de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es el responsable de aplicar todos los instrumentos especificados en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en relación a la evaluación, identificación y ponderación de los riesgos a los que está expuesto el trabajador o trabajadora.

**Comité de Seguridad y Salud Laboral:** Deberá adiestrar e informar al personal asignado para la ejecución de las tareas y/o actividades, en materia de Seguridad y Salud Laboral mediante charlas o curso básicos, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales. Además debe velar porque se cumplan todos los requerimientos exigidos por la ley y por lo descrito en este procedimiento.

### **Proceso de Inspección**

#### **Objetivo**

Evaluar la comprensión y aplicación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, por parte de la Unidad Naval Coordinadora de los Servicios de Carenado, Reparaciones de Casco, Reparaciones y Mantenimiento de Sistemas y Equipos de Buques; velar porque el medio de trabajo cumpla con las medidas de seguridad recomendadas; mantener la rentabilidad de las operaciones; velar porque se cumpla con las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud Laboral.

#### **Normas**

- Las inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo:
- Se realizan de forma obligatoria y permanente según lo establecido en: La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- El Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo:
- Las instalaciones, mobiliario, maquinarias, herramientas y equipos de trabajo utilizados en los puestos.
- Los equipos de protección personal.
- Cumplimiento de las medidas de prevención en materia de seguridad asociadas a los procesos de trabajo por parte de los Trabajadores o Contratistas.
- Todo Trabajador revisa diariamente las condiciones de las instalaciones, mobiliario, maquinarias, herramientas y equipos de trabajo utilizados en su puesto de trabajo y en caso de irregularidades notifica de forma inmediata al Supervisor.

- El Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente es el responsable de establecer los equipos de protección personal y las características de los mismos en base a lo establecido en la Norma de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) “Ropa, Equipos de Protección Personal”.
- El Centro de Producción Naval Principal, se reserva el derecho de realizar inspecciones sin previo aviso.
- Todo Trabajador es responsable del buen uso y cuidado de las instalaciones, mobiliario, maquinarias, herramientas, equipos de trabajo y equipos de protección personal asignados.
- Los Delegados de Prevención elaboran y presentan mensualmente ante el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), el Informe de Delegados y Delegadas de Prevención.

### **Procedimiento**

- El inspector de seguridad y salud en el trabajo realiza las inspecciones a las áreas utilizando los formularios correspondientes.
- El inspector de seguridad y salud en el trabajo registra la información en el formulario que aplique.
- Inspector de Seguridad y Salud en el Trabajo transmite la información al Jefe del Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- El Jefe del Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente recibe información y pasa esta información al Director de Gestión Integral.
- Director de Gestión Integral Envía Memorándum, con las novedades a el Director/Jefe de Área/Jefe de Oficina/Coordinadores que aplique.
- Inspector de Seguridad y Salud en el Trabajo hace seguimiento de las observaciones encontradas a través del formulario que aplique.

### **Asignación de Responsabilidades**

**Inspector de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Realiza continua y permanentemente inspecciones a instalaciones, maquinarias, equipos y herramientas,

así como también a los trabajadores en el uso de equipos de protección personal, cumpliendo con las medidas preventivas y normas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

**Comité de Seguridad y Salud Laboral:** vela por el mantenimiento de las condiciones de Seguridad y Salud Laboral el Centro de Producción Naval Principal, propone a la dirección los planes de mejora para corregir irregularidades y hace seguimiento a su cumplimiento de acuerdo con la normativa legal vigente.

**Director General:** Asigna los recursos requeridos, para el acondicionamiento de áreas según los resultados de la inspección.

**Operadores de Equipos o Maquinarias:** Realizan continua y permanentemente las inspecciones de las maquinarias y equipos a su cargo.

**Jefe de Área inspeccionada:** Evalúa y corrige las observaciones efectuadas durante la inspección de seguridad.

**Delegados de Prevención:** Efectúan las inspecciones y elaboran el informe correspondiente.

### **Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro y Saludable**

UCOCAR ha establecido un compendio de reglas, normas y procedimientos necesarios para promover la prevención de accidentes laborales y enfermedades. Todas éstas son de carácter mandatorio permanente y se podrán modificar en el tiempo si existe alguna variación del proceso productivo, herramientas y equipos de trabajo.

#### **Objeto**

Se diseñó una Política de Prevención a fin de garantizar el bienestar y seguridad de los trabajadores por medio de la constitución de reglas y normas de carácter general en materia de Seguridad y Salud Laboral, las cuales serán difundidas a todo el personal de manera verbal y escrita para su conocimiento, y será supervisado el cumplimiento de normas de manera permanente por parte de los trabajadores.

**Reglas:**

- Los empleadores están obligados a hacer del conocimiento de los trabajadores, tanto de los riesgos específicos de accidentes a los que está expuesto, con las normas esenciales de prevención.
- Todos los trabajadores están obligados a ejercer las funciones específicas derivadas de sus contratos de trabajo. No pueden realizar funciones adicionales para las cuales no fueron entrenados, evitando la ocurrencia de accidentes.
- Los trabajadores observarán y cumplirán con las instrucciones y normas en materia de seguridad industrial establecidas por la Centro de Producción Naval Principal.
- Todo trabajador deberá utilizar y mantener en buenas condiciones la ropa, equipos y dispositivos de protección física dotados por la Centro de Producción Naval Principal.
- Es obligación del trabajador informar a su supervisor inmediato de cualquier situación que constituya una condición insegura para él y los trabajadores.
- Los supervisores deberán:
  - Capacitar y adiestrar al personal para evitar los riesgos en área de trabajo.
  - Observar, cumplir y hacer cumplir con las normas en materia de higiene seguridad industrial.
  - Deberá evaluar el conocimiento teórico práctico de cada trabajador, a fin de ser complementado por el personal más experimentado.

**Asignación de Responsabilidades**

**Empleador:** Es responsable de velar por el cumplimiento cabal de los procedimientos y medidas de prevención por los trabajadores

**Servicio de Seguridad Y Salud:** Es responsable de hacer cumplir los procedimientos de seguridad y salud establecidos.

**Trabajador:** Es responsable de seguir y respetar las instrucciones, reglas, normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

**Supervisores de Área:** Es responsable de velar por el cumplimiento de las instrucciones, reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro por los trabajadores a su cargo, así como de las maquinarias, equipos, herramientas e instalaciones de su área.

## **Plan de Emergencia**

### **Objetivo**

El presente plan tiene la finalidad de establecer los procedimientos que permitan actuar de una forma adecuada y oportuna fue a través del Plan Emergencia, tomando en consideración criterios de seguridad, eficiencia y rapidez ante casos de emergencia por incendios, desastres naturales, robos y atracos, amenaza de artefacto explosivo, estallido civil o similares causas que ponga en peligro tanto la seguridad o vida de los ocupantes de las instalaciones de UCOCAR como los posibles daños y pérdidas de bienes, materiales, equipos y estructuras.

### **Diseño del Plan**

- Etapa Preventiva: Son todas aquellas medidas de seguridad tomadas a objeto de prevenir situaciones de emergencia, como lo son:
  - Cumplimiento de las disposiciones y normas de seguridad interna.
  - Establecimiento de orden y limpieza integral.
  - Aplicación de las normas mínimas de seguridad en lo referente a: sistemas de detección de alarmas contra incendio y robo, sistemas fijos y portátiles de extinción de incendio, instalaciones eléctricas y señalizaciones.
  - Capacitación, adiestramiento e información en materia de Seguridad y Salud Laboral.
  - Normas de seguridad para visitantes, contratistas y personal que permanezca dentro de las instalaciones.
  - Realización de mantenimiento constante de la estructura física.
  - Prácticas periódicas de plan de desalojo.

- Etapa Operativa: Son todos aquellos planes destinados a combatir una emergencia tales como: incendio, robos, inundaciones, terremotos, amenaza de bomba, estallido civil.

## **Monitoreo de Vigilancia Epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos de UCOCAR.**

### **Objetivo**

El objetivo fundamental del control de vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos es garantizar altos índices de confort, seguridad y salubridad dentro de los diferentes puestos de trabajo a través de acciones preventivas en herramientas, maquinarias y equipos.

### **Procedimiento**

Una vez identificados los factores de riesgo asociados a los diferentes puestos de trabajo, en UCOCAR se han de tomar unas series de medidas preventivas y correctivas para mitigar los riesgos. Estas medidas de control se especifican a continuación:

- **Diseño y seguimiento de los planes de mantenimiento preventivo y correctivo:** De manera tal que se minimicen los factores de riesgo de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales por la manipulación de herramientas, maquinarias y equipos en mal estado, además de las condiciones de las instalaciones. En este sentido desde la Dirección de Planta, se desarrollan una serie de planes de mantenimientos destinados a la conservación revisión y reparación de estos.
- **Diseño de planes de medición de las condiciones bacteriológicas de los filtros de aire acondicionado y sus ductos:** Estas se llevarán a cabo por personal especializado en Aires Acondicionados (A/A).
- **Diseño de Planes de Medición de las Condiciones Micro – Clima:** Que pueda afectar principalmente la salud de la población de UCOCAR. Es importante

describir que esto implica mediciones de los niveles de ruido, iluminación, temperatura y humedad.

- **Diseño de Planes de Fumigación:** En este sentido se pretende minimizar las probabilidades de proliferación de plagas y bacterias.
- **Diseño de Planes de Recolección de basura y desechos:** Estos planes de recolección evitan también la proliferación de plagas, insectos y roedores dentro de las oficinas, talleres y áreas comunes de UCOCAR.

### **Monitoreo de Vigilancia Epidemiológica de la Salud de las Trabajadoras y Trabajadores**

La Vigilancia Epidemiológica de la Salud de la población trabajadora de UCOCAR, es un sistema de monitoreo que se lleva a cabo a partir de la información suministrada por los chequeos médicos preventivos que diagnostican distintas patologías. Estas conclusiones médicas pueden llegar a la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de diferentes fuentes y la variabilidad de estos diagnósticos son los que permiten adoptar medidas preventivas y correctivas, individuales y colectivas con el fin de ofrecer condiciones seguras y salubres a las trabajadoras y trabajadores.

#### **Objetivo**

A partir de los Análisis de seguridad en el trabajo UCOCAR tiene la necesidad de conocer el estado de salud de sus trabajadores a partir de este Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de la Salud de los Trabajadores y Trabajadoras con el objetivo de Identificar los diferentes diagnósticos médicos de los trabajadores que permitan adoptar medidas preventivas para mejorar su calidad de vida.

#### **Objetivos Específicos**

- Desarrollar Programas de Evaluaciones Médicas Preventivas que desarrollen historiales médicos con el objeto de poder manejar un historial clínico y llevar un monitoreo de la salud de los trabajadores.

- Identificar las distintas patologías clínicas que aquejan a los trabajadores de UCOCAR, considerando así mismo las diferentes dependencias y cargos involucrados en cada diagnóstico.
- Establecer las conectividades que así amerite el diagnóstico médico con las condiciones de trabajo, si así lo amerita el caso.
- Desarrollar actividades preventivas para la orientación de los trabajadores para mejorar su estado de salud.
- Actualizar periódicamente las historias médicas de los trabajadores.

### **Procedimiento**

- **Estadísticas de Morbilidad y Ausentismo**
- Registra los datos de los trabajadores atendidos en consulta interna/ externa / Centros asistenciales.
- Elabora el informe de consultas atendidas y reposos o referencias a especialistas emitidas por el médico.
- Revisa los registros de consultas y reposos médicos otorgados a los trabajadores durante el mes.
- Asienta los datos de las enfermedades y reposos extendidos y elabora los cuadros y gráficos estadísticos sobre los índices de morbilidad (tipo de enfermedades y días perdidos).
- Elabora informe de las estadísticas presentadas junto con la propuesta de medidas preventivas y correctivas para el mantenimiento y control de la salud de los trabajadores.
- Presenta informe y estadísticas al Jefe de RH.
- **Estadísticas de Accidentabilidad**
- Revisa estadísticas de Morbilidad y ausentismo presentadas por el servicio médico.
- Revisa el registro de accidentes/incidentes presentados durante el mes y las planillas de registro de los mismos debidamente firmadas y selladas por los

organismos competentes, junto con los documentos del reposo emitidos por el IVSS.

- Asienta los datos de accidentes laborales presentados y elabora los cuadros y gráficos estadísticos sobre los índices de Frecuencia Bruta, Frecuencia neta y Severidad.
- Presenta al Jefe de Recursos Humanos / Comité de SSL, las estadísticas de Morbilidad, Ausentismo y Accidentalidad elaboradas.
- Revisa y conforma las estadísticas de Accidentalidad, Morbilidad y Ausentismo.
- Coloca en cartelera las estadísticas de Accidentalidad, Morbilidad y Ausentismo Laboral.
- Recopila y archiva las estadísticas anteriores publicadas
- **Plan de Acciones Correctivas y Preventivas**
- Revisa los resultados de las estadísticas de morbilidad y accidentalidad presentadas para determinar las condiciones actuales de la salud de los trabajadores y detectar posibles factores de riesgo.
- Revisa las recomendaciones presentadas por el médico ocupacional y elabora y propone al Jefe de RH/Director General el plan de prevención y control en materia de seguridad y salud de los trabajadores.
- Revisa y aprueba los planes de prevención y control propuestos.
- Hace seguimiento a la ejecución de los planes de prevención y control autorizados por la Dirección.

A continuación se muestra en el Cuadro N° 9, el procedimiento de documentación y registro de la Vigilancia Epidemiológica para la Salud de los Trabajadores en la empresa UCOCAR.

**Cuadro N° 9: Documentos y Registros.**

<b>Nombre</b>	<b>Responsable de Emisión</b>	<b>Ubicación</b>
Registro de Vigilancia Epidemiológica, Morbilidad	Jefe del Servicio de Seguridad, Salud en el Trabajo	Archivo SSSA y consultorio medico
Estadísticas de Accidentalidad	Jefe del Servicio de Seguridad, Salud en el Trabajo	Servicio de Seguridad y Salud Laboral

Fuente: Servicio de Seguridad, Salud y Ambiente de UCOCAR.

### **Reglas**

- Para realizar la evaluación de la frecuencia y severidad de los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales, se tomará en consideración lo establecido en la Norma COVENIN 474-1997 para Registro, Clasificación y Estadísticas de Lesiones de Trabajo.
- Se registrarán mensualmente en el registro de vigilancia epidemiológica, todos los datos referentes a Accidentes/ Incidentes, Enfermedades comunes u ocupacionales, días de ausencia y movimientos de ingreso o egreso del personal.
- Las estadísticas de accidentalidad y morbilidad elaboradas mensualmente, serán revisadas y firmadas por el médico ocupacional, Comité y Jefe del Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Se publicarán mensualmente en cartelera, las estadísticas de Accidentalidad, morbilidad y Ausentismo laboral con recomendaciones sobre medidas de prevención de los casos ocurridos.

### **Asignación de Responsabilidades**

Desde la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo se coordinan las evaluaciones Pre- vacacionales y post- vacacionales y desde la Dirección de Recursos Humanos se direccionan las evaluaciones de Pre- Ingreso y Pre- Egreso. Estas

evaluaciones son esenciales para determinar un historial médico sin embargo es imperativa la participación activa y protagónica de los trabajadores para asistir a las citas médica.

**Comité de Seguridad y Salud Laboral:** Revisa y conforma la estadística de accidentalidad, morbilidad y ausentismo y hace seguimiento al desarrollo de los planes de seguridad y salud de la Centro de Producción Naval Principal.

**Jefe de Seguridad y Salud Laboral:** Revisa y conforma las estadísticas de accidentalidad, morbilidad y ausentismo, vela por su publicación en cartelera junto con las estadísticas de ausentismo laboral por las causas antes mencionadas y elabora y hace seguimiento a los planes de prevención de accidentes, incidentes y enfermedades.

**Director Responsable:** Firma y confirma la veracidad de los datos de las estadísticas elaboradas y autoriza su publicación en cartelera.

### **Atención Preventiva en Salud de las Trabajadoras y Trabajadores de UCOCAR**

Dando cumplimiento a lo establecido en la norma NT-03-2016 y la LOPCYMAT acerca de la atención preventiva de salud, UCOCAR, se ha comprometido a realizar operativos de exámenes médicos categorizados específicamente en las Evaluaciones Pre-vacacionales, Post-vacacionales y Egreso, esto permite a su vez minimizar el impacto que tienen las actividades inherentes de cada cargo en la salud de los trabajadores.

#### **Objetivo**

La atención médica preventiva tiene como Minimizar el impacto a la salud que tiene el puesto de trabajo y sus actividades en las trabajadoras y trabajadores, de manera tal que se permitan adoptar medidas preventivas para mejorar su calidad de vida.

#### **Procedimiento**

Tal como lo establece la LOPCYMAT, la NT-03-2016 y su reglamento, a continuación los operativos que se llevan a cabo en UCOCAR sede Principal para

ofrecer Atención Preventiva a sus trabajadoras y trabajadores, por medio de un Servicio de Seguridad y Salud propio:

- Exámenes Pre-Vacacionales.
- Exámenes Post-Vacacionales.
- Exámenes de Egreso.

Es importante mencionar que tal como lo establece la LOPCYMAT, las trabajadoras y trabajadores, tienen derecho de obtener de la Oficina del Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente toda la información sobre su salud, que se encuentre a disposición del patrono, y especialmente, la relativa a los exámenes de salud que les sean realizados, cuyo resultado debe comunicárselo dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su obtención. Por otro lado, en el caso de que se determine que algún trabajador o trabajadora amerite limitaciones de tareas o una nueva reasignación en las tareas y actividades laborales debido a una situación de salud que derive de la relación de trabajo o no; UCOCAR, se compromete a:

- Realizar las evaluaciones del puesto de trabajo y exámenes ocupacionales de manera que se determine la relación o no del puesto de trabajo con la condición de salud del trabajador o trabajadora.
- Hacer seguimiento de las evaluaciones médicas pertinentes y acatar las restricciones y recomendaciones emitidas por el médico tratante.

A esta medida de reasignación tienen derecho todos los trabajadores y trabajadoras, en especial aquellos que padezcan de un enfermedad ocupacional (o en instigación de presunta enfermedad ocupacional); trabajadores con restricciones particulares derivadas de un accidente de trabajo; trabajadores que hayan sido sometidos a alguna intervención quirúrgica y los trabajadores con enfermedad común o de otro origen no ocupacional y cuyas condiciones de trabajos le pudiesen incrementar los riesgos de tener una enfermedad profesional o crónica.

Para llevar a cabo esta reasignación de actividades y/o reubicación de puesto de trabajo, se debe realizar una entrevista al trabajador que requiere ser reubicado, y el

mismo deberá consignar todos los informes y/o evaluaciones médicas. De esta forma el Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente podrá evaluar la reubicación o reasignación de tareas de acuerdo al tiempo que se recomiende por el especialista que ha diagnosticado al trabajador (temporal o permanente); luego se deberá dictar una charla que facilite la reinserción laboral y la integración y aceptación del equipo de trabajo y hacer seguimiento a ésta en función de su evolución.

### **Procedimiento de notificación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.**

Dando cumplimiento a lo establecido en la norma LOPCYMAT y la NT-03-2016 acerca de la declaración e investigación de enfermedades ocupacionales UCOCAR, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, comité de seguridad y salud laboral y los trabajadoras y trabajadores afectados, se compromete a investigar y declarar las enfermedades ocupacionales, con el fin de explicar lo sucedido y adoptar los correctivos necesarios, siguiendo las pautas indicadas en la Norma Técnica para la Declaración de la Enfermedad Ocupacional. El artículo 73 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, establecen que las enfermedades ocupacionales son de información y declaración obligatoria ante el INPSASEL.

### **Objetivo**

Establecer las actividades a realizar para determinar la causa principal de los incidentes y accidentes acaecidos en UCOCAR, su reporte ante los organismos institucionales correspondientes, implementar acciones correctivas y preventivas, medidas de control sobre la fuente y programadas para evitar reincidencias.

### **Políticas**

- Los formatos de notificación deben estar a la mano, así mismo los teléfonos de los organismos a los cuales se le notifican los accidentes y las enfermedades ocupacionales.

- Todos los trabajadores deben estar capacitados para realizar cualquier tipo de notificación.
- La notificación de los incidentes solo será para uso interno de la empresa.
- Las notificaciones de accidentes y enfermedades ocupacionales, debe ser notificado a las dependencias correspondientes del IVSS, Ministerio del Trabajo e INPSASEL, en el tiempo estipulado por las leyes.
- La Gerencia debe llevar el registro y control estadístico de su respectiva accidentalidad y/o enfermedades profesionales.
- Solo el empleador de la empresa deberá notificar la ocurrencia de un accidente de manera inmediata (dentro de los 60 min)

A continuación en el Cuadro N° 10, se indica el procedimiento y el personal involucrado para la investigación y notificación de enfermedades ocupacionales.

**Cuadro N° 10: Enfermedades Ocupacionales.**

<b>Actividad</b>	<b>Personal involucrado</b>	<b>Responsabilidades</b>
Investigar Enfermedades Ocupacionales	Servicio Seguridad y Salud en el Trabajo, Comité de seguridad y salud laboral Trabajadores Afectados	Consignar ante INPSASEL el informe de investigación de enfermedad, dentro de los quince (15) días continuos, al diagnóstico de la patología

Fuente: Servicio de Seguridad, Salud y Medio Ambiente UCOCAR.

### **Asignación de Responsabilidades**

**Representante Patronal:** Este debe informar la ocurrencia del accidente de manera inmediata al INPSASEL y al comité de seguridad y salud laboral, así mismo deberá realizar la declaración formal del accidente y de las enfermedades ocupacionales dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ocurrencia del

accidente o del diagnóstico de la enfermedad ocupacional, según el artículo 73 de la LOPCYMAT.

**Comité de Seguridad y Salud Laboral:** podrá notificar ante el INPSASEL la ocurrencia de un accidente o una enfermedad ocupacional en el tiempo establecido (antes de 24 horas), según el artículo 74 de la LOPCYMAT.

**Inspector de Seguridad y Salud en el Trabajo:** es el responsable de la investigación de los accidentes y de las enfermedades ocupacionales, con la participación del comité de seguridad y salud laboral.

**Trabajadoras/Trabajadores:** tiene como función notificar todos los accidentes al representante patronal, además prestar colaboración en la investigación del accidente, aportando su versión de los hechos ofreciendo la mayor información de los hechos, bien sea como el accidentado o como testigo.

#### **4.4 Fase IV: Análisis Costo-Beneficio.**

Para poder cumplir con las mejoras propuestas, la empresa tiene que incurrir en algunos gastos por la inclusión de cursos y acondicionamiento de áreas de trabajo, se requiere de algunos valores de referencia para determinar el costo total de inversión de las mejoras. Cabe destacar, que dentro de estos costos que se muestran a continuación no están incluidos aquellos cuyos valores no pueden ser estimados, ya que están sujetas a honorarios profesionales, por tal efecto una cantidad de dinero que no se puede determinar en esta investigación, así como también aquellas variaciones de los costos producidas por la inflación del país.

Se tomó en consideración las propuestas de mejoras obtenidas de las fases anteriores, los cuales están descritos detalladamente en los **Anexos C, D, E y F** de esta investigación, de tal manera se muestra a continuación el Cuadro N° 11 donde se indican las mejoras propuestas y el costo estimado de su implementación.

**Cuadro N° 11: Mejoras Propuestas.**

<b>Planes de Mejoras</b>	<b>Presupuesto Estimado (Bs)</b>
Plan de Educación y Formación (Teórica Práctica)	355.000
Plan para llevar a cabo la mejora de los puestos de trabajo	1.735.000
Servicio de Seguridad y Salud Propio	7.813.060
Plan de Actuación Preventiva en Salud de los Trabajadores	14.985.600
<b>Total Costos</b>	<b>24.888.660</b>

Fuente: Dirección de Administración UCOCAR

Debido a la inflación existente en el país, se pudo estimar valores cercanos al costo unitario de cada una de las mejoras propuestas, de tal manera ayudan a fomentar y capacitar a los trabajadores acerca de normas y procedimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la implementación de mejoras en los puestos de trabajos antes detectadas por la implementación del método REBA a los puestos de trabajo con mayor exposición a riesgos dentro del proceso productivo.

Asimismo, la implementación de un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Propio, que consta de dos profesionales de la salud ocupacional como un Médico Ocupacional y un Enfermero, incorporándolos en la nómina de la empresa o bien sea por Outsourcing, además la implementación de planes de actuación preventiva para la salud de los trabajadores, lo cual se seleccionaron exámenes de salud que ayudaran a realizar una vigilancia sistemática, al momento de realizar exámenes de ingreso, pre-vacacionales, post-vacacionales y de egreso, asimismo la realización de la Vigilancia Epidemiológica de la Salud de los Trabajadores de la empresa.

De igual manera se tomó en consideración el costo referente a las posibles sanciones establecidas por incumplimiento de la LOPCYMAT los cuales están descritos en el **Anexo G.** de esta investigación. A continuación se muestra en el Cuadro N° 12 la comparación de los costos estimados de las Mejoras Propuestas y Sanciones.

**Cuadro N° 12: Mejoras Propuestas y Sanciones.**

	Costo de las Mejoras Propuestas	POSIBLES SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO			
		Mínimo (Bs)	%	Máximo (Bs)	%
<b>Total</b>	24.888.660	29.568.000	84%	67.200.000	37%

Fuente: Dirección de Administración UCOCAR

Dada las evidencias anteriores, se realiza la comparación de los costos de mejoras con relación a las sanciones por incumplimiento de la LOPCYMAT, por consiguiente los costos de las propuestas de mejoras corresponden a un 84% donde arroja un ahorro significativo a las posibles multas mínimas de 4.679.340 Bs, mientras que se representa solo un 37% representando un ahorro de 42.311.340 Bs en comparación con las multas máximas que pueden recibir la empresa UCOCAR, por consiguiente es evidente el ahorro significativo que puede establecer la empresa en cuestión.

En este sentido y cónsonos con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo cada dependencia involucrada en la ejecución y coordinación de los planes de trabajo del presente programa, ha estructurado una o varias partidas para llevar a cabo cada uno de estos planes de conformidad con la realidad financiera de UCOCAR.

Vinculado al concepto se muestra a continuación en el Cuadro N° 13 las multas tanto mínimas como máximas, que podría incurrir la empresa debido al incumplimiento de los lineamientos establecidos por la LOPCYMAT, según los

artículos 118, 119 y 120, para realizar el cálculo del costo de las sanciones se tomó en cuenta lo señalado:

**Cuadro N° 13: Multas según el tipo de Infracción.**

<b>Infracción (Por cada trabajador expuesto)</b>	<b>Multa Mínima</b>	<b>Multa Máxima</b>	<b>Costo de la U.T (Bs)</b>	<b>Costo Multa Mínima (Bs)</b>	<b>Costo Multa Máxima (Bs)</b>
<b>Leve</b>	1	25	300	300	7.500
<b>Grave</b>	26	75		7.800	22.500
<b>Muy Grave</b>	76	100		22.800	30.000

Fuente: LOPCYMAT

### **Factibilidad de la Propuesta**

Al realizar el análisis de factibilidad para determinar si la relación del costo beneficio representado por las mejoras propuestas antes mencionadas, con respecto al total del costo por multas e infracciones que puede imponer INPSASEL, por no dar el cumplimiento a los lineamientos de la LOPCYMAT y las normativas establecidas NT-03-2016, se determinó que es conveniente para la empresa implementar las propuestas de mejoras que se están planteando, y por consiguiente la aprobación e implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sin embargo dadas las evidencias antes expuestas en los cuadros, que el monto correspondiente a las posibles multas emitidas por el órgano competente INPSASEL pueda darle a la empresa, es mucho mayor al costo de la implementación de las propuestas de mejoras, detectadas y establecidas en la presente investigación. De acuerdo con esto, las mejoras establecidas representan solo un 37% de los costos en relación a las multas e infracciones que se puedan implementar a la empresa UCOCAR, además de proporcionarle condiciones óptimas de Seguridad y Salud al trabajador, en cumplimiento con sus obligaciones y deberes como empleador.

## CONCLUSIONES

- La empresa cuenta con la Formación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, medidas de control, recursos básicos de primeros auxilios, implementos de protección personal y procedimientos de evacuación de emergencia.
- La empresa no cuenta hoy en día con un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que quiere decir que la empresa no sostiene una Vigilancia Epidemiológica para la Salud, de tal manera no cuenta con programas de Capacitación e Información a sus trabajadores.
- El Análisis de Seguridad en el Trabajo determinó que el Técnico de Varada tiene mayor incidencia en la valoración de riesgo Alto,
- El método REBA comprobó que el cargo con mayor exposición a riesgos disergonómico es el Inspector de Calidad, dejando en evidencia las malas posturas sostenidas por tiempo prolongado.
- Se presentó propuestas para controlar o mitigar los riesgos existentes en el área de trabajo; mesas altas de aluminio o acero adecuadas para las operaciones de ensamblado, esmerilado y soldadura, apoyador de pies para realizar las operaciones de ensamblado, esmerilado y torneado, sillas ajustables para operaciones de Fibra de Vidrio, soportes de maquinarias para ajustar el torno a una altura adecuada y sillas ajustables para espacios reducidos para los Inspectores de Calidad e Ingenieros Navales.
- Se presentó la Actualización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, implementando un modelo Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, además el desarrollo los procedimientos de educación e información, inducción de cambios o modificaciones de puestos de trabajo, inspección, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable, monitoreo de vigilancia epidemiológica, atención preventiva y procedimientos de notificación

- La relación costo- beneficio es favorable para la empresa, se obtuvo que la empresa se puede ahorrar aproximadamente desde Bs 4.679.340 hasta Bs 42.311.340 si se implementan las mejoras planteadas dentro de esta investigación.

## RECOMENDACIONES

- Implementar los programas de formación y capacitación a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Implementar las mejoras de los puestos de trabajos a los cargos de soldador, esmerilador y ensamblador tales como; mesas de aluminio o acero y apoyador de pies.
- Acondicionar los puestos de trabajo pertenecientes a los Técnicos de Fibra de Vidrio colocando sillas ajustables
- En el puesto de trabajo de los Inspectores de Calidad y de Seguridad dotarlos de sillas ajustables para espacios reducidos.
- En los cargos pertenecientes a los Torneros colocar soportes de maquinarias para ajustar la altura de la maquinaria y evitar posturas inadecuadas.
- Implementar los Análisis de Seguridad en el Trabajo y el REBA, para poder identificar, controlar y mitigar los riesgos existentes.
- Se recomienda para evitar los riesgos físicos en la empresa, que el personal calificado debe reparar o manipular las instalaciones eléctricas, si se encuentra en un área con la temperatura muy elevada, realizar pausas de trabajo disminuyendo la exposición y tiempo. Realizar vigilancia de los equipos y herramientas en las diferentes áreas expuestas, de manera de evitar quemaduras.
- Para evitar los riesgos mecánicos, tener precaución al subir o bajar de áreas con desniveles, mantener las áreas y puestos de trabajo limpios y ordenados de manera tal que no haya condiciones de riesgo, señalar las áreas y las maquinarias, herramientas y equipos que puedan atrapar miembros superiores o inferiores de un trabajador, emplear equipos de protección personal para la manipulación de maquinarias que cortan y normalmente desprenden virutas de cualquier tipo.

- Evitar los riesgos Disergonómicos, establecer un programa de trabajo donde se indique la exposición y el tiempo a actividades que impliquen manipulación de carga y posiciones estáticas prolongadas,
- Realizar pausas activas que garanticen movimientos músculo esquelético que minimicen la fatiga, en los puestos de trabajo dentro del proceso productivo.
- Implementar el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Propio bien sea por medio de Outsourcing, que vele por la integridad del trabajador y a su vez cumplir con los lineamientos de la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial, para garantizar el bienestar del trabajador y evitar sanciones por incumplimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2006). *El proceso de investigación*. 4ª edición. Caracas: Orial.
- Benguría, S., Martín, B., Valdés, M., Pastellides, P., Gómez, L. (2010). *Métodos de Investigación en Educación Especial*. [Documento en línea]. Disponible: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/Observacion\\_trabajo.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Observacion_trabajo.pdf). [Consulta: 2017, Agosto 20].
- Besereni, S. (2012). *Adecuación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para procesos peligrosos en la planta de concreto de la empresa INVENCEM S.A. en función de la norma NT-01-2008*. Informe de Pasantías de Ingeniería Industrial. San Diego, Venezuela: Universidad José Antonio Páez.
- Caballero, E. (2017). *Análisis de Seguridad del Trabajo (A.S.T)* [Informe en línea]. Disponible: <https://proseguridad.com.ve/seguridad-laboral/ast/> [Consulta: 2017, Septiembre 17].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.860*. 30 de diciembre de 1999.
- Cornejo, A. (2013). *Evaluación Ergonómica y Propuestas para Mejora en los Puestos del Proceso de Teñido de Tela en Tejido de Punto de una Tintorería*. [Tesis de Grado en línea]. Pontifica Universidad Católica del Perú, Lima. Disponible: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5483/CORNEJO\\_RUDDY\\_ERGONOMICA\\_MEJORA\\_PROCESO\\_TE%C3%91IDO\\_TELA\\_TINTORERIA.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5483/CORNEJO_RUDDY_ERGONOMICA_MEJORA_PROCESO_TE%C3%91IDO_TELA_TINTORERIA.pdf?sequence=1). [Consulta: 2017, Septiembre 17].
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de recursos humanos*. 7ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gómez, D. (2009). *Metodología de la Investigación*. Primera edición. España: Eureka Media, SL.
- González, M. y Medina, L. (2013). *Metodología de la Investigación y Proyectos*. México: Santillana.

- Grimaldi, B. (2008). *La Seguridad Industrial*. México: RYSI.
- Instituto Nacional de Prevención, Seguridad y Salud Laborales (2014). *Distribución absoluta y porcentual de los accidentes declarados ante el INPSASEL según la ocupación del afectado y la gravedad del accidente, año 2013*. [Informe en línea]. Dirección de Epidemiología y Análisis Estratégico. Disponible: <http://www.inpsasel.gov.ve/> [Consulta: 2017, febrero 20].
- Korinfeld, S., Marcos, M., Alimena, S. (2012). *El nuevo paradigma económico-productivo y las condiciones de trabajo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.aset.org.ar/congresos/5/aset/PDF/ALIMENA.PDF>. [Consulta: 2015, mayo 13].
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.236*. 26 de julio de 2005.
- Ley Orgánica del Trabajo, el Trabajador y la Trabajadora (2012). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.076*. 07 de mayo de 2012.
- López, E. (2016). *Cumplimiento de la LOPCYMAT y sus repercusiones en las condiciones de trabajo en la Contraloría Municipal de San Joaquín, Estado Carabobo, Período 2016*. Trabajo de Postgrado no publicado. Bárbula: Universidad de Carabobo.
- Márquez, K., Ortiz, R., Márquez, O., Márquez, J. (2016). *Aspectos de la higiene y seguridad industrial en el área de reducción de una planta de aluminio en Venezuela*. Universidad Nacional Experimental Antonio José de Sucre.
- Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo (2016). Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.824*. 24 de agosto de 2016.
- Moreno, J. (2009). *Manual de Evaluación de Riesgos*. 3° edición. Madrid: Díaz de Santos.
- Neffa, J. (2008). *¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo? Propuesta para una nueva perspectiva*. 2° edición. Buenos Aires: Humanitas Lumen.

- Noriega, M. (2010). Organización laboral, exigencias y enfermedad. En: Laurell C. (ed.): *Para la investigación sobre la salud de los trabajadores*. Serie Paltex, Salud y Sociedad, N° 3. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Internacional del Trabajo (1985). *Programa Internacional para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo*. [Documento en línea]. Disponible: [staging.ilo.org/public/libdoc/ilo/1978/78B09\\_647.pdf](http://staging.ilo.org/public/libdoc/ilo/1978/78B09_647.pdf). (1985). [Consulta: 2017, mayo 22].
- Organización Internacional del Trabajo (2016). *Seguridad y salud en el trabajo*. [Informe en línea]. Disponible: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.html>. [Consulta: 2017, abril 11].
- Organización Mundial de la Salud (2011). *Temas de Salud. Preguntas más frecuentes*. [Documento en línea]. Disponible: <http://who.int/suggestions/faq/es/index.html>. [Consulta: 2017, mayo 22].
- Ortez, M., Reyes, J., Tórrez, M. (2016). *Aplicación de normas de Higiene y Seguridad para el desarrollo laboral en los procesos productivos del sector panificador del municipio La Trinidad, durante el 2015*. [Tesis de Grado en línea]. Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible: <http://repositorio.unan.edu.ni/2044/1/17331.pdf>. [Consulta: 2017, mayo 22].
- Palomino, Y. (2016). *Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Citely S.A.S*. [Tesis de Postgrado en línea]. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. Disponible: [dspace.metabiblioteca.org/bitstream/10654/14438/1/PalominoParraYudilmaMilena2016.pdf](https://dspace.metabiblioteca.org/bitstream/10654/14438/1/PalominoParraYudilmaMilena2016.pdf). [Consulta: 2017, mayo 22].
- Ramírez, T. (2004). *Cómo hacer un Proyecto de Investigación*. Caracas: PANAPO.
- Reglamento Parcial de la LOPCYMAT (2007). *Gaceta Oficial N° 38.596 (Extraordinario)*.03 de enero de 2007.

- Rondón, D. (2011). *Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional. Material de Trabajo de Investigación y Docencia*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Rubio, J. (2010). *Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales: OHSAS 18001 - Directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente*. 3ª edición. Madrid: Díaz de Santos.
- Salinas, P. (2011). *Metodología de la Investigación Científica*. Mérida, Venezuela: Ediciones ULA.
- Sánchez, W., Acuña, J. (2014). *Redistribución de Almacén de la empresa Hidromack, C.A.* [Tesis de Grado en línea]. Universidad Rafael Urdeneta, Venezuela. Disponible: <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/2601-14-07028.pdf>. [Consulta: 2017, Septiembre 13].
- Strippoli, V. (2011). *Sistema de procedimiento de salud seguridad y medio ambiente para empresas contratadas servicios contratados y subcontratados de la empresa Aluminio Reynolds de Venezuela, S.A. ubicada en la zona industrial San Vicente I Maracay, Estado Aragua*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad Bicentenario de Aragua, Turmero.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Universidad José Antonio Páez (2007). *Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado*. San Diego, Venezuela: UJAP.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

### Lista de Chequeo

#### Evaluación del establecimiento de Trabajo

La Evaluación del Establecimiento de Trabajo es una lista de chequeo que contiene ítems relacionados con aspectos estipulados en la LOPCYMAT, la finalidad de la misma es evaluar cómo se encuentra el establecimiento de trabajo en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional. La lista consiste en afirmar o negar cada párrafo en concordancia con la situación actual estudiada.

A continuación se muestra el formato de la Evaluación:

LISTA DE CHEQUEO			
N°	Situación Actual en Seguridad	SI	NO
1	¿Está conformado el Comité de seguridad y Salud en el Trabajo? De conformidad con lo establecido en el artículo 46, 47, 48, 49 y 50 de la LOPCYMAT.	X	
2	¿La empresa cuenta con un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado? De conformidad con el artículo 39 y 56 numeral 15 de la LOPCYMAT.	X	
3	¿El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en Trabajo de la empresa? De conformidad con lo establecido en el artículo 48 numeral 1 de la LOPCYMAT?	X	
4	¿Existen planes específicos de acción, para la mejora y corrección de las condiciones inseguras o insalubres identificadas por los trabajadores y trabajadoras? De conformidad con lo establecido en los artículos 43 numeral 6, 53 numeral 3, 56 numeral 7 de la LOPCYMAT.		X
5	¿La empresa registra y publica periódicamente las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad? De conformidad con lo establecido en el		X

	artículo 56 numera 11, artículo 118 numeral 7 de la LOPCYMAT.		
6	¿La empresa realiza periódicamente exámenes de salud preventivos? Como lo establece el artículo 40 numeral 5 y artículo 53 numeral 10 de la LOPCYMAT.		X
7	¿La empresa garantiza la atención inmediata a los trabajadores lesionada? De conformidad con el artículo 40 numeral 13 y artículo 59 numeral 6 de la LOPCYMAT.	X	
8	¿Los trabajadores, con carácter previo al inicio de su actividad, cuando se realice un cambio de puesto, o cuando sean promovidos; han sido informados por escrito de los riesgos a los cuales van a ser expuestos? De conformidad con el artículo 53 numeral 1 y artículo 56 numeral 4 de la LOPCYMAT.	X	
9	¿La empresa declara e investiga los accidentes y las enfermedades ocupacionales? De conformidad con el artículo 40 numeral 14 de la LOPCYMAT.		X
10	¿Existen planes y actividades de formación e información de los trabajadores referente a la Seguridad y Salud en el Trabajo? De conformidad con lo establecido en el artículo 40 numeral 18 de la LOPCYMAT.		X
11	¿Los trabajadores y las trabajadoras que utilizan aparatos de respiración, sean de aire u otra atmosfera respirable suplida, han recibido formación teórica practica acerca del uso del mismo y de los procedimientos aplicables en caso de emergencia? De conformidad con el artículo 53 numeral 2 de la LOPCYMAT.		X
12	¿Los trabajadores y trabajadoras han participado y han sido consultados, en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de prevención, recreación y salud, y antes de ejecutarse cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo los trabajadores y trabajadoras o a su totalidad, mediante la creación de mecanismos de retroalimentación? Como lo establece el artículo 53 numeral 3, artículo 56 numerales 6 y 7 de la LOPCYMAT.	X	

	<b>El trabajador y la trabajadora ha sido informado o informada por escrito, con carácter previo al inicio de su actividad; al producirse un cambio en el proceso laboral o al reubicarlo en otra actividad, acerca de:</b>		
13	La protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.		X
14	Los elementos del saneamiento básico, incluida el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.	X	
15	La protección a los adolescentes que trabajan o aprendices, y a las personas naturales sujetas a su protección especial.	X	
16	El auxilio inmediato y la atención médica necesaria para el trabajador o la trabajadora, que padezcan lesiones o daños a la salud.	X	
17	Los límites máximos establecidos en la Constitución, Leyes y Reglamento referente a la jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que corresponda a los trabajadores y trabajadoras.	X	
18	Las disposiciones establecidas en el Reglamento y las Normas Técnicas en conformidad a la Seguridad y Salud en el Trabajo.		X
19	Los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes, para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier otra situación que afecte la seguridad o salud de los trabajadores y las trabajadoras.		X
20	Demás condiciones inseguras generadas por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos o condiciones disergonómicas y psicosociales que puedan causar daños a la salud. De conformidad con lo establecido en el artículo 56 numeral 4, 5, 8 de la LOPCYMAT.		X
	<b>Medio Ambiente de Trabajo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
21	¿El local de trabajo en su interior y anexos, están en perfecto estado de orden y limpieza?	X	

	1.	Se observa presencia de desperdicio en el piso.		X
	2.	Se observa presencia de herramientas y materiales en lugares no adecuados.	X	
	3.	Existen recipientes para el depósito de los desperdicios.	X	
22		¿Se eliminan de forma oportuna los desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos que puedan generar accidentes o contaminar el medio ambiente de trabajo? De conformidad con el artículo 56 numeral 1 y artículo 59 numeral 3 de la LOPCYMAT.	X	
23		¿En la empresa existe suministro de agua potable para todos los trabajadores de manera suficiente así como vasos higiénicos y desechables?	X	
24		¿Existen Baños separados para hombres y mujeres, según el número de trabajadores existentes en el área?	X	
25		¿La empresa suministra jabón y toallas en cantidad suficiente para la limpieza de los trabajadores y trabajadoras?		X
26		¿La empresa tiene dispuesto un comedor para los trabajadores?	X	
27		¿El Comedor cuenta con suficientes asientos y mesas para los trabajadores y trabajadoras, iluminación y ventilación adecuadas?	X	
		<b>Utilización, Manejo y Operación de Herramientas, Equipos y Maquinarias</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
28		¿Existen normas de orden y limpieza (instrucciones) en cuanto al uso de las herramientas, publicadas en forma visible?	X	
29		¿Existen y se aplican procedimientos seguros que contemplan como debe usarse, transportarse y guardarse las herramientas?		X
30		¿Existen normas de mantenimiento y sustitución de herramientas defectuosas, deterioradas o que hayan consumido su vida útil aun cuando aparentemente se observen en buenas condiciones?	X	

31	¿La empresa dispone de lugares apropiados para guardar las herramientas de trabajo?	X	
32	¿Existen medios para transportar las herramientas, diseñados para brindar seguridad y comodidad para el traslado de las mismas?	X	
33	¿Existen documentación de procedimientos seguros de trabajo y operación de equipos, así como la información de los trabajadores y trabajadoras usuarios y operadores al ingreso y antes de su asignación? De conformidad a lo establecido en el artículo 53 numeral 1 y artículo 56 numeral 3 de la LOPCYMAT.		X
34	¿Se les da instrucción y capacitación a los trabajadores y trabajadoras, usuarios y operadores de estos equipos?	X	
35	Todos los vehículos están mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento, y se transporta personal en aquellos debidamente acondicionados para tal efecto. Solo se transporta con el personal, las herramientas de mano necesarias para efectuar el trabajo.	X	
36	¿Se cumplen los planes de mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Estos planes, consideran registros históricos de fallas y servicios, además consideran las instrucciones y recomendaciones de fabricante y proveedores? De conformidad a lo establecido en el artículo 59 numeral 3 de la LOPCYMAT.	X	
	<b>Almacenamiento, Manipulación, Transporte y Utilización de Sustancias y Materiales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
37	¿Los tanques donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables están conectados eléctricamente a tierra?		X
38	¿Existen normas para la manipulación segura de materiales? De acuerdo a lo establecido en el artículo 59 numeral 2 y 62 numeral 1 de la LOPCYMAT		X
39	¿Cuentan los trabajadores que manipulan materiales peligrosos, con los equipos de protección necesarios de acuerdo a las características de los materiales? De acuerdo con lo establecido en el artículo 59 numeral 3, 62	X	

	numeral 3 la LOPCYMAT		
40	¿Se cuenta con equipos portátiles y móviles apropiados para la manipulación segura de materiales? De acuerdo con lo establecido en el artículo 59 numeral 2 de la LOPCYMAT	X	
41	¿Los contenedores de los materiales y sustancias están identificados con los nombres de sus contenidos, peligros y efectos a la salud? De acuerdo con lo establecido en el artículo 53 numeral 1 de la LOPCYMAT y	X	
<b>RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN</b>			
<b>Total de Ítems Evaluados Afirmativos</b>		<b>28</b>	
<b>Total de Ítems Evaluados Negativos</b>		<b>16</b>	
<b>Total de Ítems Evaluados</b>		<b>44</b>	
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>		<b>63,64 %</b>	
<b>Porcentaje de Incumplimiento</b>		<b>36,36 %</b>	

## **ANEXO B**

### **Cuestionario**

#### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DIRIGIDOS A LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA UCOCAR**

Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información con respecto a la realización de una investigación con el fin de: Actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la LOPCYMAT y la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa UCOCAR.

La información suministrada por usted es de gran relevancia para cumplir los fines de la investigación, por lo que se agradece profundamente su colaboración y la veracidad de sus respuestas.

No es necesaria su identificación personal, por lo que la información que suministre será de carácter confidencial y anónimo.

Gracias por su colaboración.

**Luis Somaza.**

## Instrucciones

1. Lea cuidadosamente cada pregunta.
2. Si tiene alguna duda diríjase al encuestador
3. Seleccione solo una alternativa por pregunta.
4. Contestar todas las preguntas
5. Señale con una equis (X) la casilla que se ajuste a su respuesta.

## Cuestionario

N°.	Ítem	SI		NO	
		F	%	F	%
1	¿Cuenta UCOCAR con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?	57	85,09	10	14,93
2	¿Tiene UCOCAR un Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo?	15	22,38	52	77,62
3	¿Ha recibido usted capacitación acerca de las normas y procedimientos de trabajo seguro, para el buen desempeño de sus actividades laborales?	09	13,43	58	86,57
4	¿Se le proporciona Equipo de Protección Personal adecuada al tipo de actividad que desempeña en la empresa?	60	89,55	07	10,45
5	¿Se realizan inspecciones en los sitios de trabajo para la detección y previsión de condiciones inseguras?	05	07,46	62	92,54

<b>6</b>	¿Se realiza mantenimiento preventivo a las maquinarias de trabajo?	59	88,05	08	11,95
<b>7</b>	¿Se encuentra adecuadamente señalizadas las zonas de riesgos en las instalaciones de la empresa?	60	89,55	07	10,45
<b>8</b>	¿La empresa cuenta con salidas de emergencias que faciliten la evacuación de los trabajadores en situaciones de riesgo?	48	71,64	19	28,36
<b>9</b>	¿Existen brigadas de seguridad designadas a la atención de emergencias?	62	92,54	05	07,46
<b>10</b>	¿Posee UCOCAR los recursos básicos para primeros auxilios en el caso de una emergencia?	56	83,59	11	16,41
<b>11</b>	¿Se sostienen medidas de control para prevenir la difusión de altas concentraciones de elementos químicos y biológicos en el ambiente de trabajo?	60	89,55	07	10,45
<b>12</b>	¿Practica la Empresa actividades de prevención y control de enfermedades en el trabajo?	0	00	67	100
<b>13</b>	¿Se le asigna equipo de protección respiratoria para su actividad laboral?	64	95,52	03	04,48
<b>14</b>	¿Se le brinda asistencia médica inmediata, al sucederle un accidente o lesión en el trabajo?	09	13,43	58	86,57
<b>15</b>	¿Se le practico evaluaciones de salud física antes de iniciar su actividad laboral en la empresa?	15	22,39	52	77,61
<b>16</b>	¿Al ocurrirle un incidente laboral, se le solicita información para la elaboración de un	06	08,96	61	91,04

	registro médico?				
<b>17</b>	¿Ha sido consultado para su participación en la formación de un Programa de Seguridad y Salud Laboral, en el cual se contemplen las situaciones que le afecten como trabajador de la empresa?	0	00	67	100
<b>18</b>	¿Se ha implementado algún tipo de plan de contingencia y atención de emergencia para la prevención de incidentes o accidentes laborales?	08	11,95	59	88,05
<b>19</b>	¿Considera que sea necesario la implementación de un Programa de Formación y Capacitación de los trabajadores, para el óptimo desarrollo de sus actividades laborales?	47	70,15	20	29,85
<b>20</b>	¿Considera usted que es indispensable la implementación de un servicio propio de seguridad y salud dentro de la empresa?	63	94,03	04	05,97

## ANEXO C

### Programa de Educación e Información

<b>Programa de Educación e Información</b>	
<b>Curso/Taller/Charla</b>	<b>Costo (Bs)</b>
Prevención de accidentes laborales	25.000
Análisis de riesgos en los procesos	40.000
Prevención y control de incendios	25.000
Primeros auxilios	25.000
Ergonomía	25.000
Comité de seguridad y salud laboral	25.000
Investigación de accidentes	25.000
Certificación en seguridad e higiene	40.000
Inspecciones	25.000
Planes de emergencia	25.000
Certificación para permisos de trabajo	25.000
Ley de tránsito terrestre	25.000
Manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, causas y consecuencias	25.000
<b>Costo Total</b>	<b>355.000</b>

## ANEXO D

### Plan de Actuación Preventiva en Salud de los Trabajadores

<b>Plan de Actuación Preventiva en Salud de los Trabajadores</b>			
<b>Exámenes</b>	<b>Costo Unitario (Bs)</b>	<b>N° Trabajadores</b>	<b>Costo Total (Bs)</b>
Orina	5.200	224	1.164.800
Heces	9.700		2.172.800
Hematología Completa	17.000		3.808.000
Placa de Tórax	15.000		3.360.000
Medicina Interna	20.000		4.480.000
<b>Costo Total</b>			<b>14.985.600</b>

## ANEXO E

### Servicio de Seguridad y Salud Propio

<b>Servicio de Seguridad y Salud Propio</b>		
<b>Personal Medico</b>	<b>Costo Mensual (Bs)</b>	<b>Costo Anual (Bs)</b>
Medico Ocupacional	325.544	3.906.530
Enfermero Ocupacional	325.544	3.906.530
<b>Costo Total</b>		<b>7.813.060</b>

## ANEXO F

### Mejora de los Puestos de Trabajo

<b>Plan para llevar a cabo la Mejora de los Puestos de Trabajo</b>			
<b>Mejoras</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (Bs)</b>	<b>Costo Total (Bs)</b>
Mesas de Aluminio o Acero	3	220.000	660.000
Apoyador de pies	3	30.000	90.000
Sillas ajustables	1	185.000	185.000
Sillas ajustables para espacios reducidos	2	150.000	300.000
Soportes de maquinarias	2	250.000	500.000
<b>Costo Total</b>			<b>1.735.000</b>

## ANEXO G

### Sanciones por Incumplimiento Según la LOPCYMAT

SANCIONES ESTABLECIDAS DE ACUERDO A LA LOPCYMAT					
ARTICULO		N° de Trabajadores Vulnerable a Sanciones	N° de U.T (Monto de la U.T 300,00)	Monto Mínimo (Bs.)	Monto Máximo (Bs.)
<b>Artículo 124</b>	N° 1. Las infracciones leves, con multa de hasta veinticinco unidades tributarias (25 U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesta.	224	1 Hasta 25	67.200	1.680.000
	N° 2. Las infracciones graves, con multa desde veintiséis (26) hasta setenta y cinco (75) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesto.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 3. Las infracciones muy graves, con multa desde setenta y seis (76) hasta cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador o trabajadora expuesto.	224	76 Hasta 100	5.107.200	6.720.000
SANCIONES LEVES					
<b>Artículo 118</b>	N° 4. No consulte a los trabajadores y trabajadoras y a sus organizaciones, y al Comité de Seguridad y Salud Laboral, antes de que se ejecuten las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o la totalidad de los trabajadores y trabajadoras.	224	1 Hasta 25	67.200	1.680.000
	N° 5. Elabore sin la participación de los trabajadores y las trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia.	224	1 Hasta 25	67.200	1.680.000
	N° 6. No imparta a los trabajadores y trabajadoras formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	224	1 Hasta 25	67.200	1.680.000

	N° 7. No colocar de forma pública y visible en el centro de trabajo los registros actualizados de los índices de accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales.	224	1 Hasta 25	67.200	1.680.000
<b>SANCIONES GRAVES</b>					
<b>Artículo 119</b>	N° 1. No cree o mantenga actualizado un sistema de información de prevención, seguridad y salud laborales.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 5. No diseñe o implemente una política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 6. No elabore, implemente o evalúe los programas de seguridad y salud en el trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 7. No presente, para su aprobación ante el INPSASEL, el Proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 16. No realice periódicamente a los trabajadores y trabajadoras exámenes de salud preventivos, niegue el acceso a la información contenida en los mismos.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 17. No desarrolle programas de educación y capacitación técnica para los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y Salud en el trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 18. No desarrolle o mantenga un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales en el centro de trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
	N° 22. No informe por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones peligrosas o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo.	224	26 Hasta 75	1.747.200	5.040.000
<b>SANCIONES MUY GRAVES</b>					
<b>Artículo 120</b>	N° 1. No organice, registre o acredite un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio.	224	76 Hasta 100	5.107.200	6.720.000
	N° 5. No informe de la ocurrencia de los accidentes de trabajo, de forma inmediata al INPSASEL y al Comité de Seguridad y Salud.	224	76 Hasta 100	5.107.200	6.720.000

	N° 9. No informe a los trabajadores y las trabajadoras sobre su condición de salud.	224	76 Hasta 100	5.107.200	6.720.000
<b>TOTAL DE SANCIONES</b>				<b>29.568.000</b>	<b>67.200.000</b>

## ANEXO H

### Coeficiente de confiabilidad de Kuder-Richardson

$$r = N/N-1 [St-$$