

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y
AMBIENTAL

Tema: _____

“EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE
INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA
CEPSAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES”

Trabajo de Titulación

**Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Seguridad e
Higiene Industrial y Ambiental**

Autor: Ing. José Luis Vaca Almeida

Director: Dr. Carlos Matehu Gonzales, Mg.

Ambato - Ecuador

2014

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por el Ingeniero José Vicente Morales Lozada Magíster, Presidente del Tribunal e integrado por los señores Doctora Jane de Lourdes Toro Toro Magíster, Ingeniero Darwin Santiago Aldas Salazar Magíster, Ingeniero Francisco Hernán Jácome Jiménez Magíster, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: “EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEP SAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES” elaborado y presentado por el señor Ingeniero José Luis Vaca Almeida, para optar por el Grado Académico de Magíster en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....
Ing. José Vicente Morales Lozada, Mg.

Presidente del Tribunal de Defensa

.....
Dra. Jane de Lourdes Toro Toro, Mg

Miembro del Tribunal

.....
Ing. Darwin Santiago Aldas Salazar, Mg.

Miembro del Tribunal

.....
Ing. Francisco Hernán Jácome Jiménez, Mg.

Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema: “EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEP SAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES”, le corresponde exclusivamente al: Ingeniero José Luis Vaca Almeida, Autor bajo la Dirección de Doctor Carlos Matehu Gonzales Magíster, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. José Luis Vaca Almeida

Autor

Dr. Carlos Matehu Gonzales, Mg.

Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. José Luis Vaca Almeida

c.c. 1802889566

AGRADECIMIENTO

Al presente trabajo de tesis primeramente agradezco a mi Dios y mis padres por bendecirme, ayudarme y apoyarme para llegar hasta el final de éste reto y porque me ayudaron a que se haga realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO por medio de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial por la oportunidad de fortalecerme académicamente para el bien de la sociedad.

Al Dr. Mg. Carlos Matehu, Tutor de esta tesis, por su orientación, apoyo para la realización de este estudio y por brindarme sus conocimientos y experiencia profesional en cada una de las fases de la investigación.

A la Empresa CEP SAN mi sincera gratitud, a sus directivos, y de manera especial al Sr. Cesar Pico Gerente general y a todo el personal de la empresa por la apertura y el apoyo a la ejecución de esta tesis.

ZA, CM, SL.

DEDICATORIA

A mis Padres y hermanas que por su gran apoyo, comprensión, fidelidad y ayuda incondicional en cada etapa de éste nuevo reto.

A mi hijo Cristian Ariel quien es la razón de mi vida, por la sonrisa y el amor que me brinda.

A todos mis amigos que me apoyaron y confiaron, brindándome un aliento especial para no desfallecer en momentos difíciles.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.1.2 Árbol de Problemas.....	5
1.2.2 Análisis Crítico	6
1.2.3 Prognosis.....	6
1.2.4 Formulación del problema	7
1.2.5 Interrogantes de la Investigación	7
1.2.6 Delimitación del objeto de Investigación.....	7
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo General	9
1.4.2 Objetivos Específicos.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO.....	10

2.1 Antecedentes Investigativos.....	10
2.2. Fundamentación Filosófica.....	12
2.3. Fundamentación Legal.....	13
2.3.1 Normativa Nacional.....	14
2.3.1.1 Decreto Ejecutivo 2393.....	14
2.3.1.2 Acuerdo No. 1404.....	14
2.3.1.3 Resolución No. C.D. 390.....	15
2.3.1.4 Resolución No. C.D. 333.....	19
2.3.2 Normativa Internacional.....	21
2.3.2.1 Decisión 584.....	21
2.3.2.2 Resolución 957.....	22
2.3.2.3 Norma NTP. 330.....	23
2.6. Red de Inclusiones Conceptuales.....	29
2.8. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente.....	31
2.9. La seguridad y salud ocupacional.....	32
2.10. La salud.....	32
Es definido por la Constitución de 1946 de la OMS (Organización Mundial de la Salud) como: El caso de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.....	
2.11. Seguridad industrial.....	33
2.12. El Riesgo.....	35
2.13 Accidente.....	35
2.14 Técnicas de Prevención y Protección.....	36
2.14.1 Las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.....	36
2.14.2 Las Técnicas de Protección de Riesgos Laborales.....	37
2.14.2.1 Técnicas de protección colectiva.....	37
2.14.2.2 Técnicas de protección individual.....	38
2.15 Normas de Seguridad.....	38
2.16 Accidentabilidad y Productividad de los trabajadores.....	38
2.17 Incidentes del Trabajo.....	39
2.18 Hipótesis.....	40
2.18.1 Variable Independiente.....	40

2.18.2 Variable Dependiente.....	40
CAPÍTULO III.....	43
METODOLOGÍA.....	43
3.1 Enfoque.....	43
3.2 Modalidad Básica de la Investigación.....	44
3.2.1 Bibliográfica-Documental.....	44
3.2.2 De campo.....	44
3.3 Niveles o Tipos de Investigación.....	45
3.3.1 Exploratorio.....	46
3.3.2 Descriptivo.....	46
3.3.3 Asociación de Variables.....	46
3.4 Población y Muestra.....	46
3.5 Operacionalización de Variables.....	47
3.5.1 Operacionalización de la variable independiente.....	47
3.5.2 Operacionalización de la variable dependiente.....	48
3.6 Plan de Recolección de Información.....	49
3.7 Plan de Procesamiento de Información.....	49
CAPÍTULO IV.....	50
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.1 Análisis de los Resultados.....	50
4.2 Interpretación de datos.....	51
4.2.1 Pregunta 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.....	51
4.2.2 Pregunta 2. ¿Qué instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad?.....	52
4.2.3 Pregunta 3. ¿En qué instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad?.....	53
4.2.4 Pregunta 4. ¿Se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa?.....	54
4.2.5 Pregunta 5. ¿La empresa cuenta con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo?.....	55

4.2.6 Pregunta 6. ¿La empresa cuenta con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales?.....	56
4.2.7 Pregunta 7. ¿Los directivos conocen la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad?.....	57
4.2.8 Pregunta 8. ¿Es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa?	58
4.2.9 Pregunta 9. ¿Existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo?	59
4.2.10 Pregunta 10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?.....	60
4.3. IDENTIFICACIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.	61
DESCARGAR	62
4.3.1 Descargar.....	62
DESPACHAR.....	63
4.3.2 Despachar.....	63
CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES	64
4.3.3 Cortar Tol y Perfiles.....	64
CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES	65
4.3.4 Doblado de Tol y Perfiles	65
CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES	66
4.3.5. Asfixia por Gases del Plasma al Cortar Partes y Piezas de la Carrocería... 66	
CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES	67
4.3.6 Heridas Cortantes en Extremidades Superiores	67
HERIDAS EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO.....	68
4.3.7. Heridas en Distintas Partes del Cuerpo.....	68
RUPTURA DE LOS DISCOS, CON RIESGO DE QUE IMPACTEN A PERSONAS	69
4.3.8 Ruptura de los Discos, con Riesgo de que Impacten a Personas.	69
RECIBIR UNA CARGA ELÉCTRICA POR MANIPULACIÓN DE EQUIPO DE CORTE	70

4.3.9 Electrocuación por Manipulación de Equipo de Corte.....	70
HERIDAS EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO.....	71
4.3.10. Aplastamiento de Extremidades Superiores	71
HERIDAS CORTANTES EN DIFERENTES PARTES DEL CUERPO.....	72
4.3.11 Electrocuación por Manipulación de Equipo de Corte.....	72
ARCO DE SOLDADURA.....	73
4.3.12 Contacto con radiaciones no ionizantes	73
4.3.13 Electrocuación por malas maniobras eléctricas	74
4.3.14 Electrocuación al Soldar	75
ASFIXIA AL UNIR PIEZAS	76
4.3.15. Exposición por gases.....	76
4.3.16. Electrocuación al Soldar	77
ELECTROCUCIÓN AL SOLDAR	77
PINTURA Y ACABADOS - PINTAR.....	78
4.3.17 Limar Materiales	78
4.3.18 Limpiar Superficies	79
4.3.19. Exposición a aerosoles	80
ENSAMBLAR ACCESORIOS - CORTAR ACCESORIOS.....	81
4.3.20 Cortar Accesorios.....	81
ENSAMBLAR ACCESORIOS - ESMERILAR ACCESORIOS	82
4.3.21 Esmerilar Accesorios	82
ENSAMBLAR ACCESORIOS - LIMPIAR ACCESORIOS.....	83
4.3.22 Limpiar Accesorios	83
ENSAMBLAR ACCESORIOS - COLOCAR ACCESORIOS EN LA CARROCERÍA.....	84
4.3.23 Colocar accesorios en la carrocería.....	84
4.3.24. Matriz MRL	85
4.4. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	86
4.4.1. Formulación de la Hipótesis	86
4.4.2. Nivel de Significación.....	86
4.4.3. Elección de la prueba estadística.....	86
4.4.4. Grados de libertad	87

4.4.5. Ji cuadrado de la tabla	88
4.4.6. Datos esperados.....	88
4.4.7. Análisis de frecuencias observadas con esperados	88
4.4.8. Gráfico de la verificación de la hipótesis	89
4.4.9. Conclusión	89
CAPÍTULO V	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
5.1 Conclusiones	90
5.2 Recomendaciones.....	91
CAPÍTULO VI.....	92
PROPUESTA.....	92
6. TEMA	92
6.1. DATOS INFORMATIVOS	92
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	92
6.3. JUSTIFICACIÓN	93
6.4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	94
6.4.1. Objetivo General	94
6.4.2. Objetivos Específicos.....	94
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	94
6.5.1. Factibilidad Organizacional	94
6.5.2. Factibilidad Socio-Cultural	95
6.5.2. Factibilidad Económica Financiera.....	95
6.6. FUNDAMENTACIÓN	95
6.6.1 Datos generales de la empresa	95
6.6.1.1 Razón Social.....	95
6.6.1.2 Dirección	95
6.6.1.3 Actividad Económica	95
6.6.1.4 Materia Prima.....	95
6.6.1.5 Materia Auxiliar	95
6.6.1.6 Producto	95
6.6.1.7 Población Trabajadora	96
6.6.1.8 Cuenta la Empresa Con.....	96

6.7. METODOLOGÍA - MODELO OPERATIVO	96
6.7.1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE CEP SAN.	96
6.7.2. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO.....	97
6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	188
6.8.1. Organigrama de la Empresa	188
6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	189
GLOSARIO	190
BIBLIOGRAFIA	193
ANEXOS	195
Anexo 1. Encuesta.....	195
Anexo 2. Formato de Guía de Entrevista.....	196
Anexo 3. Carta de colaboración académica	197

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Nivel de deficiencia.....	25
Cuadro 2. Nivel de exposición.....	25
Cuadro 3. Nivel de probabilidad.....	26
Cuadro 4. Nivel de consecuencias.....	26
Cuadro 5. Nivel de riesgo y de intervención.....	27
Cuadro 6. Niveles o Tipos de Investigación.....	45
Cuadro 7. Unidades de observación.....	46
Cuadro 8. Variable independiente. Normas de Seguridad y Salud Ocupacional..	47
Cuadro 9. Variable dependiente. Incidentes y Accidentes del Trabajo.	48
Cuadro 10. Recolección de la Información.....	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Árbol de Problemas.....	5
Gráfico 2. Categorías Fundamentales	29
Gráfico 3. Subcategorías de la V.I.	30
Gráfico 4. Subcategorías de la V.D.....	31
Gráfico 5. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.	51
Gráfico 6. instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad.....	52
Gráfico 7. Instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad.....	53
Gráfico 8. Condiciones de trabajo de la empresa.....	54
Gráfico 9. Riesgos presentes en el trabajo	55
Gráfico 10. Normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales	56
Gráfico 11. Contar con un reglamento de seguridad.....	57
Gráfico 12. Conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa	58
Gráfico 13. Colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo	59
Gráfico 14. Incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos	60
Gráfico 15. Gráfico de la verificación de la hipótesis.....	89
Gráfico 16. Colores de Seguridad y Significado.....	179
Gráfico 17. Organigrama de la Empresa CEP SAN.	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.	51
Tabla 2. Instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad.....	52
Tabla 3. Instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad.....	53
Tabla 4. Condiciones de trabajo de la empresa.....	54
Tabla 5. Riesgos presentes en el trabajo	55
Tabla 6. Normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales	56
Tabla 7. Contar con un reglamento de seguridad.....	57
Tabla 8. Conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa	58
Tabla 9. Colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo	59
Tabla 10. Incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos.....	60
Tabla 11. Datos observados	87
Tabla 12. Datos esperados.....	88
Tabla 13. Análisis de frecuencias observadas con esperados	88

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL

Tema: “EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEPSAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES”.

Autor: Ing. José Luis Vaca Almeida

Director: Dr. Carlos Matehu Gonzales, Mg.

Fecha: 21 de mayo del 2014

RESUMEN EJECUTIVO

La presente Tesis es un estudio realizado acerca de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa CEPSAN. Ingeniería en Carrocerías Especiales., esto es importante ya que gracias a ella se pueden disminuir riesgos laborales dentro de la empresa y una vez que han sido identificados poder diseñar un documento legal en seguridad y salud del trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Como resultado de este trabajo de investigación se presenta un Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los trabajadores con los riesgos significativos identificados como desfavorables para la salud de los trabajadores, mandos medios y empleador de la empresa CEPSAN. Ingeniería en Carrocerías Especiales, haciendo que la gerencia general pueda tomar los correctivos necesarios para el fiel cumplimiento del régimen legal vigente y de manera primordial atenuar los efectos nocivos para la salud de los trabajadores.

DESCRIPTORES: Accidentabilidad, Control de riesgos, Evaluación de riesgos, Factores de riesgo, Gestión de riesgos, Identificación de riesgos, Medición de riesgos, Normativa vigente, Plan Mínimo Prevención de Riesgos, Política de seguridad, Productividad, Reglamento de seguridad y salud ocupacional, Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN REDES Y TELECOMUNICACIONES

Theme: “WORK AND HEALTH REGULATIONS UNFULFILMENT AND ITS CONSEQUENCES IN WORK INCIDENTS AND ACCIDENTS RISKS AT CESPAN SPECIAL BODYWORK ENGINEERING COMPANY”.

Author: Eng. José Luis Vaca Almeida

Directed by: Dr. Carlos Matehu Gonzales, Mg.

Date: May 21, 2014

EXECUTIVE SUMMARY

This work is based on a study made to create a work security and health system at CESPAN Special Bodywork Engineering. This is an important task because it allows reducing work risk inside the company. Once these risks have been identified, a legal document on work security and health can be designed to prevent accidents and work illnesses.

As a result, an Internal Security and Health Policy will be presented, including the most representative risks for workers, administrative staff an employer’s health at CESPAN Special Bodywork Engineering. This Regulation will make the CEO take all the necessary considerations in order to fit with the present legal demands and, most of all, reduce all the possible risk for workers at the company.

KEY WORDS: Accident Rate, Risk Control, Risk Evaluation, Risk Factors, Risk Management, Risk Identifying, Risk Measurement, Present Legal Frame, Minimal Plan on Risk Prevention, Security Policy, Productivity, Work Security an Health Policies, Simplified Accident Risk Evaluation System.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene como tema: EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEP SAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES. Su importancia radica en la necesidad de desarrollar la identificación y la evaluación de los factores de riesgo en materia de Seguridad y Salud del Trabajo dando con esto obediencia a la legislación vigente y principalmente con el único fin de disminuir los riesgos comentados, pudiendo empezar a generar una cultura de prevención en los trabajadores y directivos de la empresa.

Está estructurado por capítulos:

EL CAPÍTULO I, denominado EL PROBLEMA se conforma con la contextualización, el Árbol de problemas, Análisis Crítico, Prognosis, Formulación del Problema, Preguntas Directrices, Delimitación del Objeto de Investigación, justificación, Objetivos general y específicos.

EL CAPÍTULO II, contextualizado MARCO TEÓRICO contiene los Antecedentes de la investigación, Fundamentación Filosófica, Fundamentación Tecnológica, Fundamentación Administrativa, Fundamentación Legal, Red de Inclusiones Conceptuales, Constelación de Ideas de las Variables, Hipótesis y variables Dependiente e Independiente.

EL CAPÍTULO III conformado por la MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN, el nivel o tipo de investigación, la población y muestra, operacionalización de variables, el plan de recolección de la información, el plan de procesamiento de la información.

EL CAPÍTULO IV constituido por el ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS mediante herramientas Estadísticas, la interpretación de los datos y la verificación de la hipótesis.

EL CAPÍTULO V hecho por las CONCLUSIONES Y LAS RECOMENDACIONES del estudio.

EL CAPÍTULO VI llamado la PROPUESTA, se detallan los datos informativos, justificación, objetivos, factibilidad, fundamentación, modelo operativo, este es la parte final de la investigación.

Se concluye con la Bibliografía y los Anexos en los que se han incorporado los instrumentos que se aplicaron en la investigación de campo.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 Tema

“EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEP SAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES”

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

De acuerdo con OIT (1999)

La Organización Internacional del Trabajo se fundó en 1919, en un mundo devastado por la guerra, amenazado por la revolución y asolado por la pobreza y la miseria de los trabajadores. Su finalidad era establecer una estructura social en pro de la paz y de la estabilidad, en la cual el quehacer económico pudiera engendrar la prosperidad a la par que la justicia social tanto por lo que respecta a las condiciones de vida de los trabajadores como al mundo del trabajo. Desde el primer momento se intentó asentar esa estructura combinando la acción normativa, la creación de instituciones y la formulación de una política pública

La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus

estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo.

La protección de los trabajadores contra las enfermedades, lesiones y accidentes relacionados con el trabajo forma parte del mandato histórico de la OIT. Esta finalidad se ha resumido en el concepto de la OIT.

El trabajo decente es un concepto propuesto por la Organización Internacional del Trabajo que establece las condiciones que debe reunir una relación laboral para cumplir los estándares laborales internacionales, de manera que el trabajo se realice en forma libre, igualitaria, segura y humanamente digna.

De acuerdo con OIT (1999)

La finalidad primordial de la OIT es promover oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana.

Las disposiciones contempladas dentro del Decreto Ejecutivo 2393 de la República del Ecuador se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Esto a nivel de país.

En la empresa “CEPSAN” a pesar de que su Gerente, sus directivos y mandos medios tienen conocimiento de la importancia en la prevención en Riesgos Laborales se desea fortalecer una verdadera Cultura de Prevención de Riesgos del Trabajo que implique el respeto al derecho a gozar de un Medio Ambiente de Trabajo seguro y saludable en todos los niveles con la utilización de un instrumento legal que respalde a la empresa y a los trabajadores de la misma.

Para desarrollar una respuesta apropiada, se debería tener en cuenta el acervo de conocimientos, experiencias y buenas prácticas en el ámbito de la seguridad y salud del trabajo con el fin de crear y mantener un Medio Ambiente de Trabajo seguro y saludable. Implementando estrategias que permitan prevenir y controlar los peligros y riesgos.

1.2.1.2 Árbol de Problemas

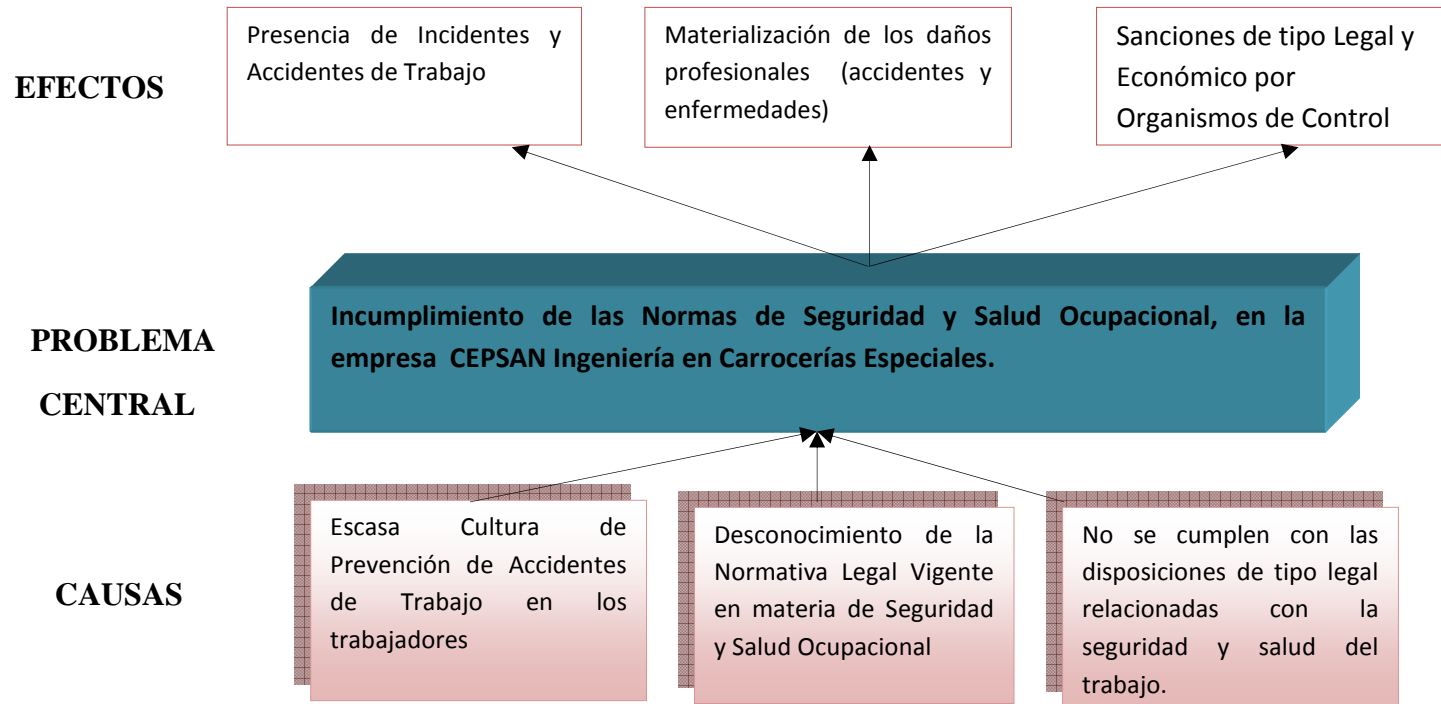


Gráfico 1. Árbol de Problemas

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca.

1.2.2 Análisis Crítico

Por la poca cultura de prevención de Accidentes de Trabajo en el Ambiente Laboral pueden crear una falsa sensación de seguridad pudiendo hacer que la gente ignore los riesgos.

Pudiendo aumentar hasta niveles casi incontrolables los índices de Incidentes y Accidentes de trabajo con relación a la Seguridad y Salud Ocupacional, los factores de riesgos existentes en la Empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales serán altos además de que el incumplimiento de la normativa legal vigente (2393) del país sobre Seguridad y Salud Ocupacional determina sanciones legales y económicas que perjudicaran a la empresa, concluyendo que es una necesidad el realizar esta investigación para así, poder favorecer y ayudar a la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales.

Con el desconocimiento de la Normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, se puede percibir la falencia y necesidad de creación de un documento Legal que permita mitigar o eliminar la alta exposición a incidentes y accidentes que no hacen otra cosa que reducir la productividad de la empresa y afectar negativamente al ambiente laboral de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales.

Al no existir sanciones por el incumplimiento de normativas legales vigentes aplicables a la Seguridad y Salud Ocupacional provocan la falta de interés en los trabajadores, quienes desconocen que se deben establecer mejoras diarias en sus procesos o áreas para disminuir o eliminar los Riesgos a la Salud basados en Estamentos Legales. Exponiendo a las Industrias y sus Empresarios en especial a fuertes sanciones por organismos de control, como es el caso del IESS SGRT (Seguro General de Riesgos del Trabajo); MRL (Ministerio de Relaciones Laborales).

1.2.3 Prognosis

De continuar con el problema del Incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional, en la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías

Especiales, a futuro ocurriría que los Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del personal de dicha empresa sean muy elevados.

El problema de la inexistencia de un documento legal que regule a la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales producirá una afectación a los niveles de productividad y desempeño de la misma.

De no cumplir con la normativa legal vigente del país sobre Seguridad y salud Ocupacional en la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales se predispondrá a fuertes sanciones administrativas y legales en contra de la misma.

1.2.4 Formulación del problema

¿El incumplimiento de la normativa Legal Vigente en la Empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales genera riesgo de incidentes y accidentes en la empresa?

1.2.5 Interrogantes de la Investigación

- ¿Se cumple la normativa de seguridad y salud ocupacional en la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales?
- ¿Han ocurrido incidentes y accidentes en la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales por incumplimiento a la normativa en Seguridad y Salud Ocupacional?
- ¿Existen alternativas de solución al problema de: Incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales?

1.2.6 Delimitación del objeto de Investigación

Campo: Industrial

Área: Seguridad y Salud Ocupacional

Aspecto: Normativa Legal en Seguridad y Salud del Trabajo

Delimitación Espacial

La investigación se implementará en los espacios físicos de producción, áreas Administrativas, Técnicas y de Producción de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales.

Delimitación temporal:

La investigación o trabajo de grado se desarrolló durante el segundo semestre del año 2013.

Unidades de Observación:

- Gerente de General
- Gerente de Producción.
- Personal de la Empresa CEPSAN
- Técnico de Seguridad.

1.3 Justificación

La investigación tendrá su **importancia porque** en materia de seguridad y salud ocupacional se ha venido trabajando con riesgos o factores de riesgos que originan un efecto negativo, pudiendo acarrear serios problemas para la salud debido a la cantidad de riesgos que se presentan en los lugares y medios de trabajo, y mediante esta investigación poder disminuir o controlar estos aspectos.

El trabajo de investigación tendrá **utilidad teórica** porque se acudirá a fuentes de información bibliográfica actualizada y especializada sobre el tema.

Mientras que la **utilidad práctica** se demostrará con una propuesta de solución al problema investigado

Existe la **factibilidad** para realizar la investigación porque se dispone del conocimiento suficiente en el campo de Seguridad Industrial y Ambiental, de los recursos económicos, bibliográficos y tecnológicos necesarios; así como el apoyo

logístico y profesional de los especialistas. Fundamentalmente con la facilidad para acceder a la información

La investigación contribuirá con la misión y visión de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales, porque es necesario proporcionar satisfacción y seguridad al cliente, brindándole productos garantizados, con calidad en el mercado de carrocerías especiales metálicas a través de mano de obra capacitada con años de experiencia, persiguiendo la mejora continua y tecnología avanzada

Sabiendo que el objetivo de CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales es el liderar el mercado de la construcción de carrocerías metálicas especiales a nivel nacional, proyectándose al futuro a un mercado internacional, apoyando al desarrollo del país con fuentes de trabajo; como también precios competitivos, innovaciones, garantías, logrando la satisfacción de los clientes externos e internos, los beneficiarios serán los Trabajadores, Mandos Medios y Empleador.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

“Determinar las normas de Seguridad y Salud Ocupacional hacia la reducción de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales.”

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar las condiciones de trabajo de la empresa.
- Identificar, evaluar los riesgos de incidentes y Accidentes de Trabajo.
- Diseñar un documento legal en Seguridad y Salud del Trabajo, encaminado a la prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Realizado un recorrido de las principales bibliotecas y archivos virtuales de las Universidades que ofertan la Carrera de Seguridad y Salud Ocupacional de la ciudad de Ambato.

En el trabajo de investigación realizado por MERINO, J (2014), de su principal conclusión se ha determinado que: El interés de esta investigación radica en mejorar las condiciones de trabajo de los empleados, brindando un ambiente de trabajo seguro y confortable, reduciendo los accidentes, dotándoles de equipos de protección y capacitándolos para que se desarrollen hábitos de seguridad.

RIVEROS, C (2012) en su artículo, concluye que:

Los conceptos de seguridad, salud y medio ambiente en la mayoría de las empresas visitadas no están identificados adecuadamente. Generalmente relacionan el término seguridad, por ejemplo, con la protección al patrimonio, sin considerar a los trabajadores. Hay otros sectores en los que ni siquiera se conoce el término, como es el caso del sector de Litografiado.

La deficiencia en la identificación de los riesgos ocupacionales y medioambientales, en la determinación de sus significados, en la evaluación de las medidas correctivas disponibles, así como en la selección de los remedios óptimos para minimizarlos, son los principales problemas que presentan las empresas actualmente y que resulta imperativo tratar. Una vez identificada esta necesidad se considera necesario determinar los parámetros de seguridad, salud y medio ambiente que se requiere medir dentro de las empresas para satisfacerla.

Las empresas requieren medir los parámetros identificados, dependiendo de su sector y las actividades desarrolladas, pero se ha determinado que este requerimiento no está siendo cubierto en la actualidad por la mayoría de las empresas visitadas.

Existen sectores en los que las actividades no se consideran de alto riesgo porque "aparentemente" no existe la posibilidad de que ningún siniestro ocurra, y por lo tanto no se les exige control en sus operaciones. Por ejemplo, impresiones y serigrafía. Este no es necesariamente un indicador de que no haya necesidad de medir parámetros de seguridad, salud y medio ambiente en la empresa, puesto que estos pueden ser parámetros potenciales.

Son pocas las empresas que cuentan con un sistema de gestión de seguridad. Sin embargo, se ha identificado que las empresas que utilizan al menos un sistema de gestión de manera indirecta por ejemplo los Sistemas de Gestión en Medio Ambiente o Calidad, o el Sistema HACCP, entre otros tocan casi todos los temas en estudio.

En definitiva, las empresas se enfrentan a un doble reto ante el futuro: por una parte, incorporar las variables de seguridad, salud y medio ambiente en su estrategia de la empresa; y, por otra, posicionarse competitivamente en un mercado con futuro. (p. 55).

OROZCO, M. "Empresas Ecuatorianas Sacan 2 Sobre 10 En Seguridad Ocupacional." *Indica que:*

El Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) auditarán desde el 6 de junio del 2014 la seguridad y salud ocupacional en las empresas del país. Los auditores empezarán las visitas este mes en 144 empresas, que se elegirán al azar mediante un sistema de sorteo informático y esperan llegar a las 1 700 industrias en los próximos 12 meses. Para que una empresa apruebe la auditoría, debe reportar un índice de eficiencia en seguridad ocupacional de, al menos, el 80%. El tema preocupa porque muy pocas empresas en el país cumplen con los índices de seguridad y salud ocupacional, dijo en rueda de prensa ofrecida la mañana

de hoy el ministro de Relaciones Laborales, Carlos Marx Carrasco. “Apenas las empresas llegan al 20% de cumplimiento de los estándares para garantizar y prevenir la salud y seguridad ocupacional. El modelo que se aplica evalúa sobre 100% y toma en cuenta la gestión administrativa (28%), la gestión técnica (20%), la gestión del talento humano (20%) y los procedimientos operativos (32%)”. La seguridad industrial se controlará desde junio Las empresas tienen tres meses para corregir sus procesos y mejorar el índice, luego de la auditoría. De no hacerlo, el Ministerio de Relaciones Laborales aplicará multas, que van desde dos hasta 20 remuneraciones básicas (USD 6 800). En otro tema, Carlos Marx Carrasco invitó públicamente a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) a visitar el país y ser parte de los diálogos del borrador de nuevo Código Laboral, ante la queja presentada ante este organismo por gremios de trabajadores de que se estaría vulnerando los derechos a libre sindicalización. "Abriremos todos los libros para que miren qué está ocurriendo 'in situ'. El lunes personalmente ratificaré mi invitación. Llama la atención que se pretenda generar alguna conflictividad pese a nuestra vocación pro trabajo”. Además, Marx Carrasco señaló que está a la espera de que el mandatario Rafael Correa firme un Decreto Ejecutivo para cambiar el nombre de la Cartera que preside a Ministerio de Trabajo.

2.2. Fundamentación Filosófica

Para realizar el trabajo de grado, el investigador se ubica en el paradigma crítico propositivo. De acuerdo con HERRERA, L. y otros (2010):

Crítico porque cuestiona los esquemas molde de hacer investigación que están comprometidos con la lógica instrumental del poder; porque impugna las explicaciones reducidas a causalidad lineal.

Propositivo porque en cuanto la investigación no se detiene en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además plantea

alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y proactividad. (p.21)

La finalidad de la investigación es tener el involucramiento de todas las personas que tienen relación con la empresa CEPSAN Ingeniería en Carrocerías Especiales en especial con todos aquellos que forman las Unidades de Observación, empezando desde la alta gerencia para que exista la Comprensión e Identificación de potencialidades de cambio, su metodología es -Hermenéutica-dialéctica buscando una Adecuación método-objeto de estudio en donde el proceso de investigación es Participativo, Abierto, flexible y nunca acabado.

2.3. Fundamentación Legal

Los aspectos de prevención de los riesgos a la salud, etiquetados y las obligaciones que los empleadores tienen que brindar a sus trabajadores en condiciones de trabajo que no presenten peligros o contaminaciones. Según la constitución de la república del Ecuador. “Toda persona tendrá derecho a realizar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Art.326, N05` Formas de trabajo y su retribución).

Según la Constitución de la República del Ecuador, Referéndum 2008 “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kausay” (Art.14 Ambiente Sano).

2.3.1 Normativa Nacional

2.3.1.1 Decreto Ejecutivo 2393

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Que es deber del Estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores;

Que la incidencia de los riesgos de trabajo conlleva graves perjuicios a la salud de los trabajadores y a la economía general del país;

Que es necesario adoptar normas mínimas de seguridad e higiene capaces de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales, así como también para fomentar el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Toda la reglamentación legal estará sustentada por disposiciones vigentes nacionales como las dispuestas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo (decreto Ejecutivo 2393 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo), así como también a la constitución de la República del Ecuador con relación en Seguridad e Higiene Industrial y a las leyes, Normativas, decretos y resoluciones del (CISHT) “Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo” que tiene el aval y conformación de instituciones como: IESS, Ministerio de Relaciones Laborales, Cámaras Industriales, entre otros.

2.3.1.2 Acuerdo No. 1404

Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas

Que por la facultad concedida en el Decreto Supremo No. 2877, publicado en el Registro Oficial No. 679, de 26 de septiembre de 1978, se hace indispensable reglamentar el Art. 425 del Código del Trabajo reformado por dicho Decreto.

Que es necesario que los servicios médicos de empresa, orienten su actividad a la prevención de los riesgos ocupacionales, en orden a la protección integral del trabajador, así como de la productividad empresarial.

Que es imperativo adoptar la Recomendación 112 sobre los Servicios de Medicina del Trabajo, promulgada por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, realizada en Ginebra el 3 de junio de 1959.

Que igualmente se hace indispensable completar el Reglamento a expedirse con las disposiciones referentes a los Servicios Médicos de Empresas para que concuerde con el Reglamento de Seguridad e Higiene de Trabajo expedido por el IESS, el 29 de septiembre de 1975

Según el Capítulo II de LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, el Artículo 3 dice: (Reformado por el Art. 1 del Acdo. 0524, R.O. 825, 4-V-79).- Para llegar a una efectiva protección de la salud, el Servicio Médico de Empresas cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa.

2.3.1.3 Resolución No. C.D. 390

Que, el artículo 33 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: “El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”

Ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”;

Que, el artículo 369 de la Carta Fundamental establece: “El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud... El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente... La creación de nuevas prestaciones estará debidamente financiada”;

Que, el Gobierno Ecuatoriano ratificó mediante Decreto Supremo No. 2213 de 31 de enero de 1978, el “Convenio 121 sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional de Trabajo, realizada en Ginebra el 17 de junio de 1964;

Que, la Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores que contiene el “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento expedido mediante Resolución 957, establecen los lineamientos generales para los países que integran la Comunidad Andina; la política de prevención de riesgos del trabajo; seguridad y salud en centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos;

Que, el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamientos de política del Seguro General de Riesgos del Trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral;

Que, el artículo 156 ibídem en su inciso primero, dispone que el Seguro General de Riesgos del Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo;

Que, el artículo 157 de la Ley de Seguridad Social establece las prestaciones básicas del Seguro General de Riesgos del Trabajo;

Que, el Código del Trabajo en su artículo 38 señala: “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”;

Que, el citado Código en su artículo 410, prevé que: “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”; y, en el artículo 432 prescribe que: “En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este Capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No 2393 del 17 de noviembre 1986, se expidió el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, que en su artículo 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo la directrices que imparta el Comité Interinstitucional;

Que, el 18 de septiembre de 1990 el Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expidió la Resolución No. 741, que contiene el “Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo”, instrumento que debe ser actualizado y adecuado a las normas constitucionales y legales vigentes;

Que, las contingencias cubiertas por el Seguro General del Riesgos del Trabajo, de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales u ocupacionales, están directamente relacionadas con la actividad laboral de los trabajadores sea que tengan o no relación de dependencia;

Que, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo debe impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente laboral y actualizar el sistema de calificación, valuación e indemnización de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y acciones preventivas, en concordancia con los avances científicos y los riesgos generados por las nuevas tecnologías; y,

En uso de las atribuciones que le confiere el artículo 27 letras c) y f) de la Ley de Seguridad Social,

Art. 6.- Accidente de Trabajo.- Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera accidente de trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el

Seguro de Riesgos del Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique.

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

CONSEJO DIRECTIVO

2.3.1.4 Resolución No. C.D. 333

Que, el artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República establece que:

"Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio.

Que, garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar".

Que, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, señala que: "El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo. y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral".

Que, el Código del Trabajo, en su artículo 38 establece que: "Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el instituto Ecuatoriano de Seguridad Social".

Que, el citado Código Laboral en su artículo 410 prevé que: "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;...Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y

facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo".

Que, el artículo 432 del Código de Trabajo dispone que: "En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictara el instituto Ecuatoriano de Seguridad Social".

Que, en el numeral 8 del artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: "La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo";

Que, de conformidad con la disposición constante en el numeral 15 del artículo 42 del referido Reglamento Orgánico Funcional, es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: "La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal"

Que, es necesario contar con las herramientas normativas que regulen la ejecución del SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - "SART" a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones, empleadores que provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores y que de esa manera coadyuven a la excelencia organizacional; y, En uso de las atribuciones que le confieren en el artículo 27 de la Ley de Seguridad Social, literales:

b. La regulación administrativa para la prestación del Seguro General Obligatorio;

c. La expedición de las normas técnicas y resoluciones de cumplimiento obligatorio por las demás autoridades del IESS;

f. La expedición de los reglamentos internos del IESS;

2.3.2 Normativa Internacional

2.3.2.1 Decisión 584

Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Que, el artículo 1º del Acuerdo de Cartagena establece como uno de sus objetivos fundamentales procurar el mejoramiento en el nivel de vida de los habitantes de la Subregión; Que para el logro de los objetivos de los artículos 3º y 51 del Acuerdo de Cartagena se han previsto, entre otras medidas, la armonización gradual de las políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales de los Países Miembros en las materias pertinentes.

Que, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Subregión está íntimamente relacionado con la obtención de un trabajo decente; Que uno de los elementos esenciales para alcanzar el objetivo de un trabajo decente es garantizar la protección de la seguridad y la salud en el trabajo;

Que, en tal sentido, corresponde a los Países Miembros adoptar medidas necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en cada centro de trabajo de la Subregión y así elevar el nivel de protección de la integridad física y mental de los trabajadores;

Que, el Convenio Simón Rodríguez de integración socio-laboral, donde se establece la participación tripartita y paritaria del Consejo Asesor de Ministros de Trabajo y de los Consejos Consultivos Empresarial y Laboral Andinos, contempla como uno de sus ejes temáticos principales la Seguridad y Salud en el Trabajo;

Que, el Consejo Consultivo Laboral Andino, a través de la Opinión 007 de junio de 2000, emitida ante el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y la Secretaría General de la Comunidad Andina, ha manifestado su pleno respaldo al tratamiento de esta temática de manera tripartita, con el

propósito de establecer criterios generales para orientar una adecuada política preventiva, además de adoptar medidas concretas para establecer procedimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Subregión;

Que, es conveniente aprobar un instrumento en el que se establezcan las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los Países Miembros. Este Instrumento deberá servir al mismo tiempo para impulsar en los Países Miembros la adopción de Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo así como el establecimiento de un

Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo;

Que, la Secretaría General ha presentado la Propuesta 118/Rev. 1 sobre la Composición del Comité Andino de Autoridades en Seguridad y Salud en el Trabajo;

2.3.2.2 Resolución 957

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Considerando la opinión del Consejo Asesor de Ministros de Trabajo y del Comité Andino de Autoridades en Seguridad y Salud en el Trabajo, en consulta con el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores; Resuelve Aprobar el “Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

Artículo 4.- El Servicio de Salud en el Trabajo brindara asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes;

b) Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.

Artículo 5.- El Servicio de Salud en el Trabajo deberá cumplir con las siguientes funciones:

b) Proponer el método para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo;

c) Observar los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidos los comedores, alojamientos y las instalaciones sanitarias, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador, f) Participar en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud;

g) Asesorar en materia de salud y seguridad en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;

h) Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan;

k) Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo, y de ergonomía, de acuerdo a los procesos de trabajo;

o) Elaborar la Memoria Anual del Servicio de seguridad y Salud en el Trabajo.

2.3.2.3 Norma NTP. 330

Como ya se indicó al definir el riesgo, el método de la Nota Técnica de Prevención 330, sirve para medir el riesgo unitario o riesgo por trabajador. Para ello, en primer lugar, desglosa la frecuencia esperada de accidente (fS) en dos componentes, asumiendo que más fácil fue estimar de entrada cuántos accidentes por caída en una determinada escalera tendremos el próximo año, será estimar cuál es la probabilidad de caerse cada vez que se utilice, que debe estar ligada al número y la importancia de los defectos que presente la escalera, y con qué frecuencia se baja o se sube. En segundo lugar, descompone ésta en la frecuencia

media de exposición por trabajador y el número de trabajadores expuestos y prescinde de éste último factor.

Por otra parte, la característica fundamental de los métodos simplificados, categoría a la que pertenece éste, es que no pretenden determinar el valor real del riesgo, es decir, la magnitud del daño esperado en un periodo de tiempo concreto, sino que se conforman con una aproximación a su medida en términos de nivel, usando escalas ordinales.

Estas son escalas numéricas que, como su nombre indica, producen una ordenación de los niveles pero no garantizan la constancia de los intervalos ni las razones en los distintos tramos de la escala. Así, por ejemplo, el valor 5 corresponderá siempre a un nivel mayor que el 4 y éste, a su vez, a otro mayor que el 3, pero las diferencias entre 5 y 4, y entre 4 y 3 no tienen por qué corresponder a iguales diferencias en el atributo medido, ni tampoco las razones entre 4 y 2, y entre 2 y 1.

Con estas transformaciones, la fórmula original del riesgo unitario $R'S = pS \times FE \times DS$ se convierte en $NR = ND \times NE \times NC$

NR= nivel de riesgo

ND= nivel de deficiencia

NE =nivel de exposición

NC= nivel de consecuencias.

NP =nivel de probabilidad.

El método define también el nivel de probabilidad (NP) como producto de ND x NE.

Así, la aplicación del método para estimar el nivel de riesgo de una determinada situación de riesgo en un puesto de trabajo concreto comporta los siguientes pasos:

NIVEL DE DEFICIENCIA.

NIVEL DE EXPOSICIÓN

NIVEL DE PROBABILIDAD

NIVEL DE CONSECUENCIAS

NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCION

1. NIVEL DE DEFICIENCIA.

Cuadro 1. Nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

Fuente: Norma NTP. 330

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

De este modo, el nivel de deficiencia que se obtiene con la aplicación del cuestionario será el resultado de los factores de riesgo que estén realmente presentes y del peso causal pre-asignado a cada uno.

Como puede verse, la disponibilidad y el uso de cuestionarios estandarizados constituyen un requisito ineludible de objetividad, característica ésta que, al menos como aspiración, es irrenunciable para cualquier método digno de tal nombre. Podría decirse, pues, que el llamado método de la Nota Técnica de Prevención 330 sólo será una guía metodológica, y no un auténtico método, hasta que no se le incorporen los cuestionarios de chequeo necesarios para las potenciales situaciones de riesgo a las que haya de aplicarse.

2. NIVEL DE EXPOSICIÓN

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente,. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporadica (EE)	1	Irregularmente.

Cuadro 2. Nivel de exposición

Fuente: Norma NTP. 330

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

Naturalmente, como se refiere a características del puesto cuyo riesgo se está evaluando, habrá de estimarse sobre el terreno.

Como puede observarse, mientras la escala de ND va de 0 a 10, la de NE va de 1 a 4. Esta diferencia responde a la intención deliberada de otorgar más importancia en el cálculo del nivel de riesgo a las deficiencias existentes que a la frecuencia de exposición, de modo que una deficiencia alta y una exposición baja resulten en un riesgo mayor que una exposición alta y una deficiencia baja.

3. NIVEL DE PROBABILIDAD.

Nivel de deficiencia (ND)	Nivel de exposición (NE)				Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
	4	3	2	1			
10	MA-40	MA-30	A-20	A-10	Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
6	MA-24	A-18	A-12	M-6	Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
					Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
2	M-8	M-6	B-4	B-2	Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Cuadro 3. Nivel de probabilidad

Fuente: Norma NTP. 330

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

Se calcula como producto de ND x NE. El resultado numérico obtenido se categoriza en cuatro niveles, según se señala en la tabla. El significado de cada nivel aparece dentro de la tabla.

4. NIVEL DE CONSECUENCIAS.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Cuadro 4. Nivel de consecuencias

Fuente: Norma NTP. 330

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

En principio, el nivel de consecuencias no se estima en campo sino que se pre- asigna a cada situación de riesgo en función del tipo de accidente a que se refiere, considerando la gravedad de los daños normalmente esperados.

La escala de NC es la más amplia de todas, con un rango de 10 a 100, al objeto de primar el peso de las consecuencias, con respecto a los otros factores, en la medida del riesgo.

5. NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCION.

		NR = NP x NC					
		Nivel de probabilidad (NP)					
		40-24	20-10	8-6	4-2		
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200		
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240	III 120	
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50		
	10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40	IV 20	

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Cuadro 5. Nivel de riesgo y de intervención

Fuente: Norma NTP. 330

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

De este modo, en este último paso de la aplicación del método puede decirse que se solapan dos etapas: la última de la evaluación propiamente dicha, que sería la jerarquización de los riesgos, y la primera de la planificación preventiva, que correspondería a la priorización de las medidas de actuación.

2.4. Fundamentación Tecnológica

El Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional es un documento técnico que establece un conjunto de normas de tipo legal, las mismas que regulan la conducta de los trabajadores en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Conforme con la página Web de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec> (2013):

Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución

o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo

2.5. Fundamentación Administrativa

La fundamentación administrativa juega un papel directivo en el proceso de mejora de las condiciones de trabajo, por lo que se hace necesario clarificar sus metas en el contexto empresarial. A partir de este análisis para la presente investigación se definió a la gestión de administración como la función concebida, ordenada y establecida en una empresa que tiene por fin básico despertar, atraer y conservar el interés, el esfuerzo y la acción de todos los integrantes de la organización bajo un plan determinado para prevenir los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y la mejora sistemática de las condiciones de trabajo

Según la Administración del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Los programas de prevención y cobertura de riesgos derivados del trabajo, la contratación del seguro colectivo y la compra de servicios de salud, serán responsabilidad de la Administradora del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Sus gastos administrativos se financiarán con una participación en los fondos del IESS que señala el artículo 52, literal b de esta Ley, y no podrá exceder, en ningún caso, del cuatro por ciento (4%) de los ingresos del Fondo Presupuestario de este seguro. (s\p)

2.6. Red de Inclusiones Conceptuales

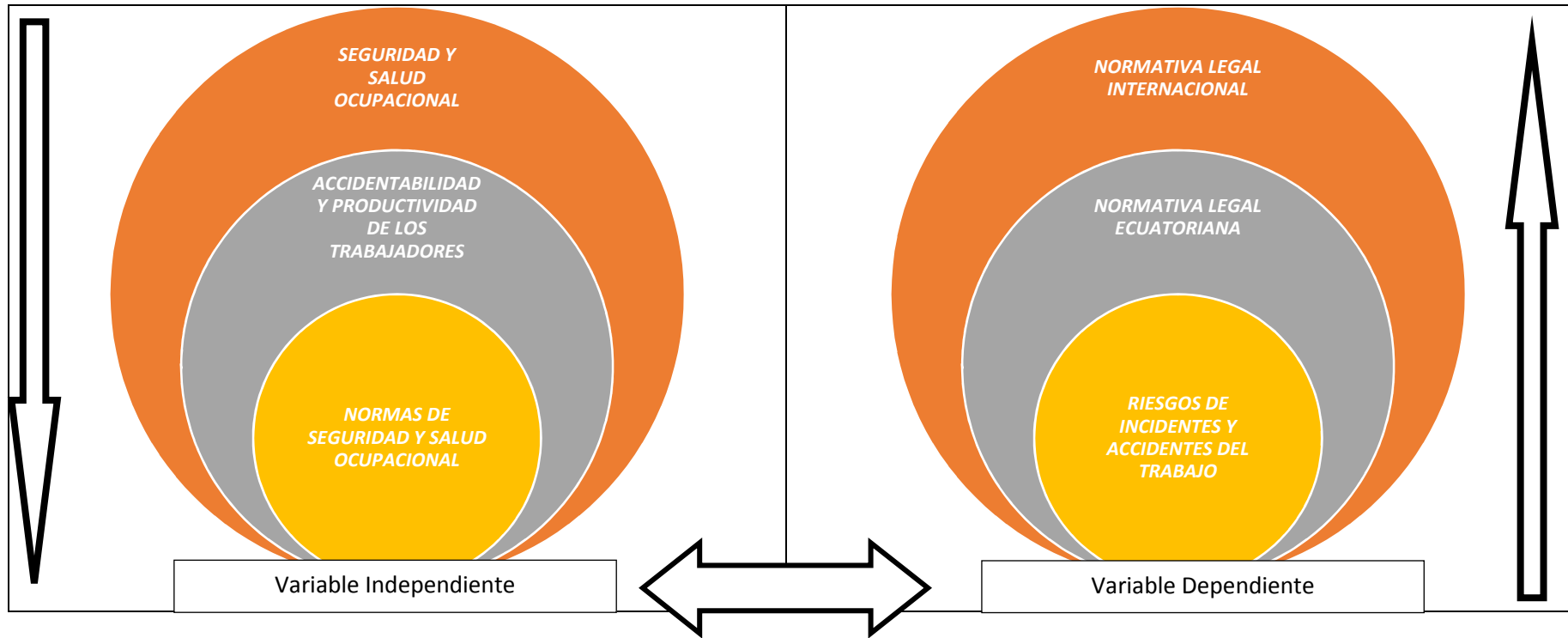


Gráfico 2. Categorías Fundamentales

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

2.7. Constelación de Ideas de la Variable Independiente

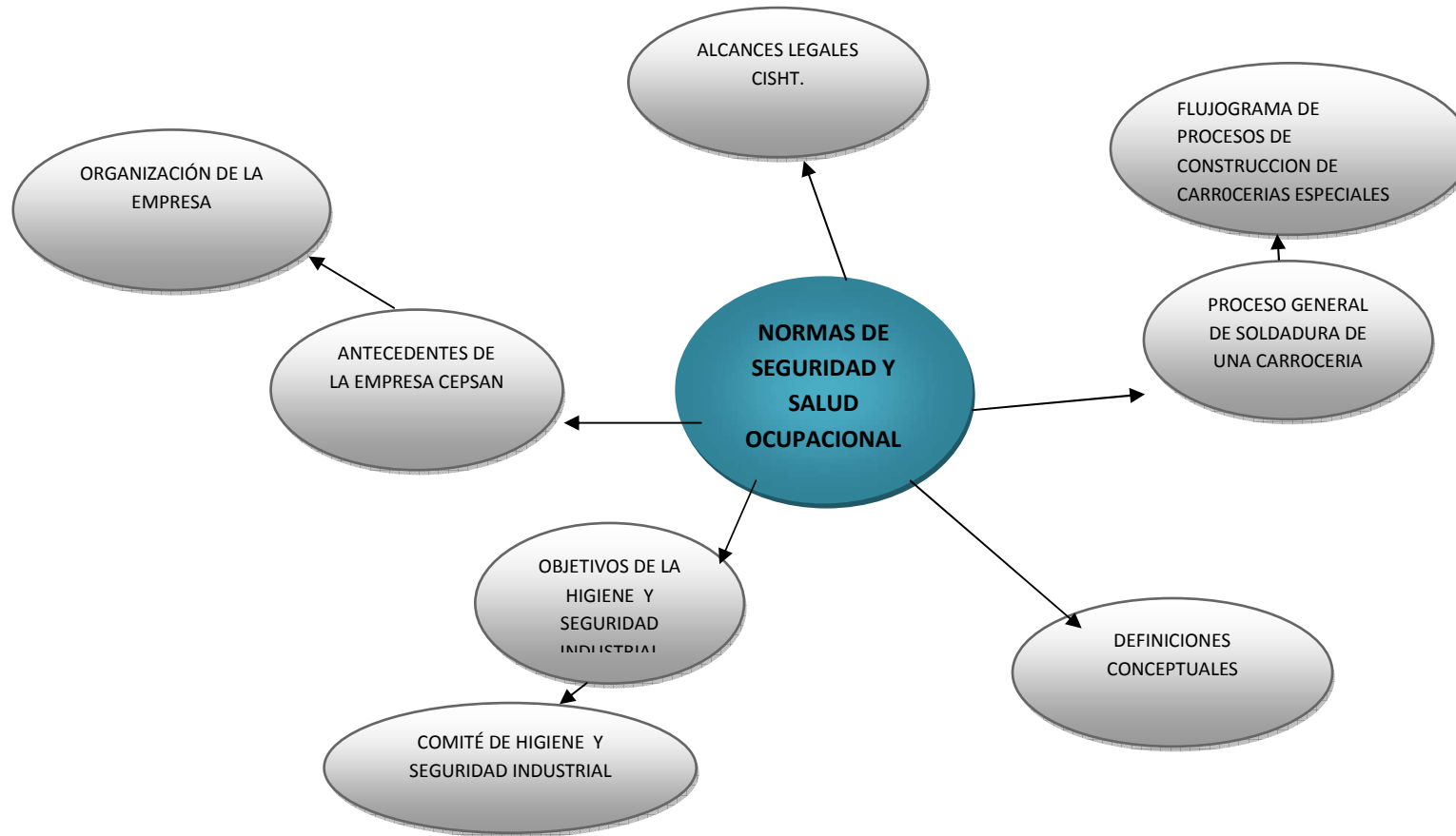


Gráfico 3. Subcategorías de la V.I.

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

2.8. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

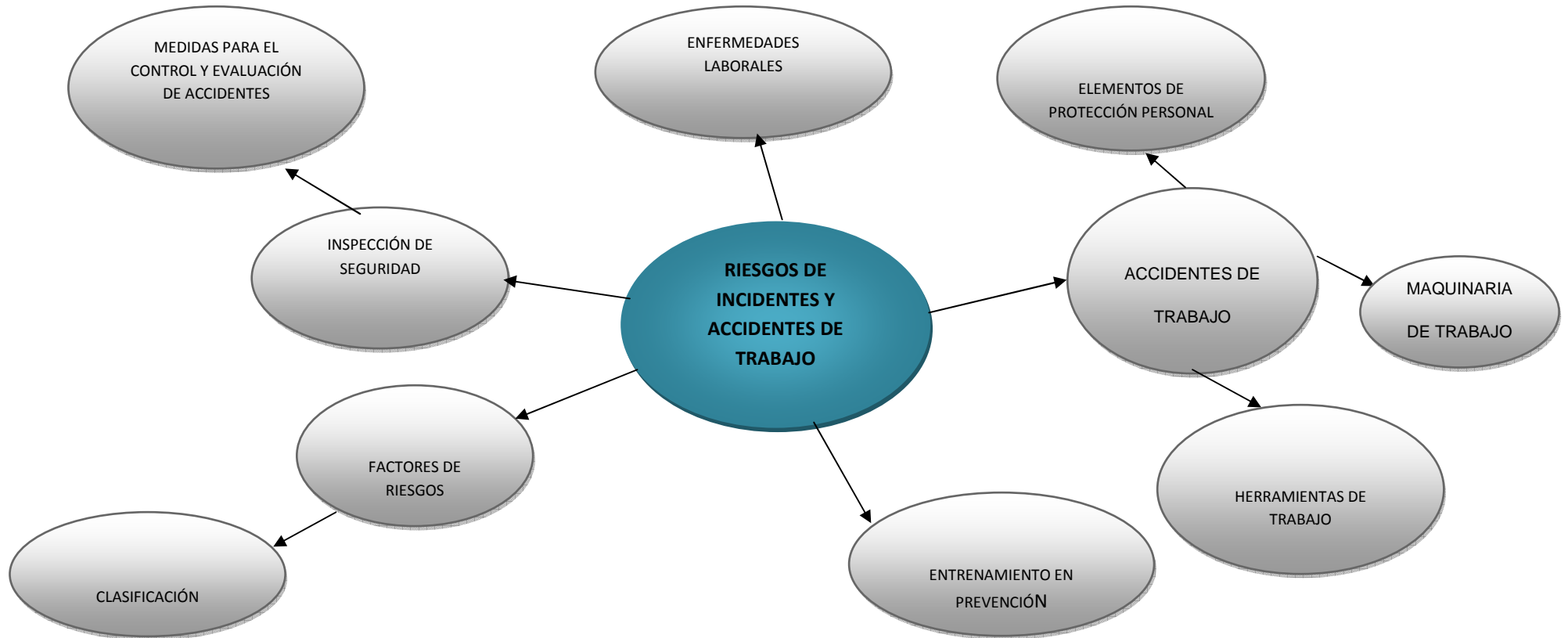


Gráfico 4. Subcategorías de la V.D.

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

2.9. La seguridad y salud ocupacional

Denominada anteriormente como "Seguridad e Higiene en el Trabajo" tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente del trabajo.

Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

Un aspecto muy importante de la seguridad industrial es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones. De todas formas, como ya dijimos, la seguridad absoluta nunca puede asegurarse.

La innovación tecnológica, el recambio de maquinarias, la capacitación de los trabajadores y los controles habituales son algunas de las actividades vinculadas a la seguridad industrial.

No puede obviarse que, muchas veces, las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos, lo que pone en riesgo la vida de los trabajadores. De igual forma, el Estado tiene la obligación de controlar la seguridad, algo que muchas veces no sucede por negligencia o corrupción.

2.10. La salud

Es definido por la Constitución de 1946 de la OMS (Organización Mundial de la Salud) como: El caso de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo.

2.11. Seguridad industrial

ASFAHL, R. (2000). *La Seguridad es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores, de este modo la seguridad laboral en la industria está en función de las operaciones de la empresa, por lo que su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones*

favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Todas las industrias en todos los tiempos ha estado acompañadas de diferentes riesgos dentro de la actividad laboral, tal es el caso de los accidentes que han sido causados por condiciones y actos inseguros que han ido afectando la productividad de la empresa o entidad moral.

Las normas de seguridad han pasado por diferentes fases, y por distintos momentos de implementación, e inicialmente el interés estaba concentrado simplemente en propiciar que las instalaciones fueran seguras, en evitar accidentes y en el uso de elementos de protección, las cuales estaban concentradas específicamente en los aspectos físicos y logísticos para garantizar la seguridad en los trabajadores. Pero más allá de las especificaciones logísticas o físicas, la seguridad industrial debe ser o tener un enfoque integral, holísticas e incluyentes, y tener en cuenta además, la responsabilidad del trabajador y de todos los miembros en el auto cuidado, su ambiente laboral, sus comportamientos, por lo que el sistema de gestión de la seguridad es una red en la que todos son responsables.

La seguridad industrial tiene muchos objetivos pero entre los que más se destacan son: evitar lesiones y muerte por accidente ya que cuando ocurre este tipo de riesgos puede haber una alteración en la productividad que genera el potencial humano, como la reducción de los costos operativos de producción, Contar con sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes y la causa de los mismos, contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad. Además de que la seguridad tiene dos funciones principales, tiene una función en línea, cómo de asesoría, es en ese momento en que entran los especialistas en seguridad quienes son los encargados de reconocer que parte corresponde a cada categoría. Para ello es necesario que se conozca de

manera clara lo que es en sí evasión de riesgos, que se refiere a la forma de navegar libre de incómodos sucesos por lo que hay que evitar hacer cosas que nos puedan molestar.

La seguridad industrial tiene su parte legal en la que entra la ley general del trabajo, la cual nos remarca que en cada empresa puede llegar a sufrir riesgos de trabajo los cuales pueden ser accidentes o enfermedades ocurridas durante la actividad laboral.

En si los riesgos no son más que una relativa exposición a un peligro, con esto podemos afirmar que la ausencia de riesgos constituye la seguridad, la cual podemos definir como la protección relativa de exposición a peligros.

2.12. El Riesgo

Según SOLDANO Á. (2008) El riesgo es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de que ocurra un evento identificado como peligroso.

2.13 Accidente

Según MANUEL GWIAZDA (2012) *“Es un evento no deseado y no direccionado que provoca daño a personas, objetos o ambos, interrumpiendo la continuidad de las tareas actuales o futuras que le están siendo o le serán requeridas a tales objetos o personas, y que es el causante de grandes pérdidas y controversias”*.

En general, la importancia de los accidentes está inversamente relacionada con su frecuencia: los accidentes grandes son relativamente raros y están asociados a innovaciones tecnológicas e ingenierías avanzadas, mientras que los accidentes pequeños e incidentes ocurren con frecuencia en cualquier industria. El grado de perturbación que se genera en el sistema debido a un accidente está relacionado con lo que se defina como sistema.

El material de insumo para generar teorías de accidentes son, en general, los informes de las investigaciones llevadas a cabo con posterioridad al accidente.

Típicamente, un informe consiste en un detalle de las facilidades afectadas, las condiciones previas y en el momento del accidente, y diferentes escenarios que permitan explicar lo ocurrido, descartándose algunos y conservándose otros como causa más probable.

2.14 Técnicas de Prevención y Protección

2.14.1 Las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales

ROYO, S. (1985) *Son aquellas técnicas que están encaminadas a actuar directamente sobre los riesgos antes de que se lleguen a materializar y por consiguiente puedan producir daños para la salud de los trabajadores. Son por lo tanto técnicas de tipo activo.*

La ley establece la obligatoriedad de actuar sobre el riesgo, las técnicas de prevención activas actúan sobre la probabilidad y la frecuencia del riesgo y en mucha menor medida sobre la consecuencia.

Las actuaciones preventivas en una empresa pueden ser de tipo material o actuaciones de formación e información de los trabajadores.

La problemática principal de las actuaciones preventivas de tipo material es el enorme campo de actuación y la extraordinaria complejidad y diversidad que las condiciones materiales que el mundo laboral nos ofrece hoy día, por eso a veces los límites entre unas y otras técnicas se solapan.

Si bien todas las medidas preventivas son complementarias unas de otras, hay que destacar los diferentes medios de control que permiten a la empresa mantener los riesgos en niveles tolerables. Los diferentes mecanismos de revisión periódica de instalaciones, equipos y lugares de trabajo, entre los que se incluye el mantenimiento preventivo, se convierten en herramientas indispensables. Pero, a su vez, la eficacia también depende de que los sistemas de autocontrol de los

propios grupos de trabajo se desarrollen adecuadamente frente a los tradicionales mecanismos de supervisión.

En algunos casos la materialización de los riesgos es capaz de producir daños a la salud con una celeridad tal que mientras se está produciendo dicha actuación no es posible adoptar medidas que impidan el daño. En tal caso solemos decir que el tiempo de latencia es muy breve, solemos hablar de lesiones producidas por accidentes, y la materia que se ocupa de su prevención es la SEGURIDAD.

2.14.2 Las Técnicas de Protección de Riesgos Laborales

RODELLAR LISA, ADOLFO (1999) *Aunque también son consideradas como técnicas activas, dado que se realizan con carácter previo a la materialización del riesgo, tienen como objetivo fundamental actuar únicamente sobre las consecuencias, bien minimizándolas o incluso eliminándolas, con la particularidad de que no se actúa sobre la frecuencia o la probabilidad de materialización del riesgo.*

Estas técnicas de actuación deberían ser llevadas a cabo después de haber realizado y aplicado las técnicas de prevención o como una técnica complementaria a ésta. Dentro de las técnicas de protección podemos diferenciar entre:

2.14.2.1 Técnicas de protección colectiva

Las técnicas de protección colectiva son aquellas que protegen a los trabajadores de una forma general, es decir que eliminan o reducen las consecuencias de un riesgo que afecta a un número determinado de trabajadores.

Siempre tienen preferencia de aplicación, sobre las protecciones individuales, dicho de otra manera, una vez adoptadas las medidas de protección colectiva que sean oportunas, de manera complementaria a estas, se pueden utilizar las medidas de protección individual.

Como ejemplos de protecciones colectivas tenemos entre otras: barandillas de seguridad, andamios, vallado perimetral de zonas de trabajo, sistemas de ventilación, las protecciones y resguardos en máquinas y equipos de trabajo.

2.14.2.2 Técnicas de protección individual

Las técnicas de protección individual son aquellas que sirven para proteger a un trabajador de forma individual o particular, es decir eliminan o reducen las consecuencias de un riesgo que afectan a un solo trabajador.

Este tipo de equipos son la última barrera entre la persona y el riesgo y hay que tener claro, ya que no eliminan el riesgo, simplemente minimizan o controlan sus consecuencias.

Como ejemplos de equipos de protección individual tenemos entre otros: calzado de seguridad, casco, arnés anti-caída, mascarillas filtrantes, guantes, etc.

La integración e implantación efectiva de las técnicas activas, las de prevención y las de protección, es una de las bases de éxito de cualquier política de Gestión de Riesgos Laborales, en cualquier empresa.

2.15 Normas de Seguridad

La norma de seguridad puede definirse como: la regla que resulta necesaria promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse de la ejecución de un trabajo.

Las normas de seguridad van a ser la fuente de información que permite lograr una uniformidad en el modo de actuar de los trabajadores ante determinadas circunstancias o condiciones, para tener un comportamiento determinado y adecuado.

2.16 Accidentabilidad y Productividad de los trabajadores

El éxito en la implementación de buenas prácticas laborales en materia de seguridad y salud en el trabajo, depende de la voluntad y la colaboración de todos los involucrados: los empleadores, los trabajadores y las autoridades competentes.

La promoción de la seguridad y la salud en el trabajo para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo en las empresas, es una estrategia importante, no sólo para garantizar el bienestar de los trabajadores, sino también para contribuir a la productividad de la empresa.

Los trabajadores sanos tienen más posibilidades de estar motivados, de tener más satisfacción en el trabajo y de contribuir positivamente a productos y servicios de mayor calidad. Todo esto contribuye a una mayor calidad de vida de los individuos y la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores son prerrequisitos para la productividad y el desarrollo sustentable.

La protección de los trabajadores contra las enfermedades, lesiones y accidentes relacionados con el trabajo forma parte del mandato histórico de la OIT, prevista en el Preámbulo de su Constitución. Esta finalidad se ha resumido en el concepto de la OIT de Trabajo Decente (digno). El propósito primordial de la OIT es promover oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan tener un trabajo digno y productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. Trabajo Decente significa también Trabajo Seguro. Y el trabajo seguro es un factor positivo para la productividad y el desarrollo económico.

2.17 Incidentes del Trabajo

Todos los Incidentes y Accidentes de Trabajo deben ser investigados por el empleador, para establecer mecanismos de prevención y acciones correctivas y preventivas que permitan evitar y controlar nuevos eventos similares.

Es el suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste que tuvo el potencial de ser un accidente, que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, solo que por cuestiones del azar no desencadena lesiones en las personas, daños a la propiedad, al proceso o al ambiente.

2.18 Hipótesis

El incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional incide significativamente en la aparición de incidentes y accidentes del trabajo.

2.18.1 Variable Independiente

Normas de Seguridad y Salud Ocupacional

2.18.2 Variable Dependiente

Incidentes y Accidentes del Trabajo

2.19. ENTREVISTA

Preguntas.-

- 1) En su opinión cree que un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional es importante para la prevención de accidentes?.....
- 2) Considera Ud. Que la Seguridad Industrial es una técnica que debe aplicarse siempre en la empresa?.....
.....
- 3) Las Normas de Seguridad conlleva a que el trabajador labore con confianza?.....
- 4) Ud. Cree que con los beneficios al Ambiente Laboral que brinda una correcta aplicación de un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, la población trabajadora será más eficiente y productiva?.....
...
- 5) Cree Ud. Que al contar con un instrumento como un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa en la que labora. Es un gasto o una inversión?.....

¡!!!MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!!!

Respuestas.-

Entrevistado 1	Ing. Eduardo Soria
Cargo	Jefe de producción
Fecha	03 de octubre del 3013.

1. Sí, porque nos ayuda acatar normas vigentes.
2. Por supuesto, para de este modo obtener seguridad para la industria y a las personas que trabajan en ella.
3. Totalmente al sentirse el trabajador dentro de un ambiente más seguro.
4. Sí, porque se trabajaría con más confianza en todos los procesos productivos que existen.
5. Absolutamente, es una inversión al evitarse de sanciones económicas al utilizar correctamente esta herramienta.

Entrevistado 2	Ing. Daniel Pazmiño
Cargo	Director de RR.HH.
Fecha	03 de octubre del 3013.

1. Es de suma importancia, para evitar los accidentes y así crear una cultura de prevención.
2. Es algo que debe ser obligatorio, y las empresas que no lo tengan empezar administrar los recursos para obtenerlo.
3. Claro que sí, ya que un trabajador se encuentra en un ambiente seguro y estable. Este se dará cuenta que puede alcanzar un ambiente de mayor confianza y trabajar con mayor eficiencia y eficacia.

4. Por supuesto, ya que al analizar todo lo que es la morbilidad, las estadísticas de accidentabilidad y todo lo que es la seguridad de los trabajadores, entonces la eficiencia por si sola se aumentara y se verá reflejada en lo que es la productividad existiendo menos accidentes y enfermedades profesionales, mismos que son los que demoran la producción.
5. La alta gerencia lo ve como un gasto, pero las personas que estamos inmiscuidas en seguridad y salud ocupacional sabemos que es una inversión porque a la larga esto mejora la eficiencia y productividad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Como el trabajo es una actividad que generalmente se la realiza de manera cotidiana, sus malas condiciones y los riesgos para la salud pasan desapercibidos. Parecería que son condiciones normales de la actividad, sin hacer conciencia que lentamente pueden ir minando la salud de quien trabaja. Lamentablemente esas malas condiciones cobran relevancia solo cuando han ocasionado lesiones violentas, graves o la muerte.

Al conocer la manera cómo el trabajo afecta la salud es posible definir e implementar las acciones de prevención y protección, de esta manera se puede disponer de un centro de trabajo saludable, que permita a la población trabajadora una realización plena y que sirva como catalizador de la salud y no como un destructor de la misma.

La acción de los procesos peligrosos en el trabajo, sin que existan medidas de seguridad pueden ocasionar una infinidad de problemas de salud a los que se los denominan accidentes y enfermedades del trabajo. Estas son manifestaciones terminales de procesos que tienen acción inmediata o a largo tiempo en el organismo del trabajador. En el enfoque convencional se han dejado a un lado los impactos en la salud que no son tan evidentes y que aparecen de manera temprana, por ello los hemos denominado manifestaciones tempranas o pre-clínicas. Son a estas manifestaciones a las que se debe poner atención antes de que pasen a formar entidades patológicas bien definidas y muchas veces irreversibles.

Así como los procesos peligrosos pueden ocasionar accidentes, enfermedades del trabajo y manifestaciones tempranas, los procesos positivos al interactuar con el ser humano van a ocasionar manifestaciones saludables, que darán una sensación de bienestar, acción proactiva para el trabajo, desarrollo físico e incluso aumento de las capacidades mentales, desarrollo de destrezas, etc. Estas también son las manifestaciones que se las deben promover, interviniendo en los procesos positivos de las condiciones de trabajo. Al recuperar el valor constructivo del trabajo y las manifestaciones saludables, se deja de ver exclusivamente al polo negativo del trabajo.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

El diseño de la investigación estuvo de acuerdo a las siguientes modalidades de la investigación




3.2.1 Bibliográfica-Documental

Se aplicó esta modalidad porque se concurrió a fuentes de información secundaria en libros, normativas internacionales referentes a Seguridad y Salud de los trabajadores en los centros de trabajo, internet, reglamentos técnicos, además se concurre a fuentes primarias, obtenidas a través de documentos válidos y confiables que permiten ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, conceptualizaciones, procedimientos estandarizados y criterios de diversos autores. La investigación bibliográfica documental se utiliza en el marco teórico, recopilando datos de diversos autores sobre conceptos que mantienen concordancia con las dos variables en estudio.

3.2.2 De campo

Se trabajó con la modalidad de campo porque el investigador acudió al lugar en donde se producen los hechos para interactuar y recabar información de una realidad o contexto determinado.

3.3 Niveles o Tipos de Investigación

CARACTERÍSTICAS	NIVELES	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducta a la formulación de leyes ▪ Investigaciones más complejas que en los niveles anteriores ▪ Estudio altamente estructurado. ▪ Responde al por qué? (casualidad) ▪ Permite predicciones estructuradas ▪ Análisis de correlación (sistema de variaciones) ▪ Medición de relaciones entre variables en los mismos sujetos de un contexto determinado ▪ Permite predicciones rudimentarias. ▪ De medición precisa. ▪ Requiere de conocimiento suficiente. ▪ Muchas investigaciones de este nivel tienen interés de acción social. ▪ Metodología más flexible. ▪ De mayor amplitud y dispersión ▪ Estudio poco estructurado 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> EXPLICATIVO con (hipótesis causales) </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ASOCIACIÓN DE VARIABLES con (hipótesis) </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> DESCRIPTIVA con (preguntas directrices o hipótesis de trabajo) </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> EXPLORATORIO sin (hipótesis) </div>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar experimentalmente una hipótesis. ▪ Descubrir las causas de un fenómeno. ▪ Detectar los factores determinantes de ciertos comportamientos. ▪ Evaluar las variaciones de comportamiento de una variable en función de variaciones de otra variable. ▪ Medir el grado de relación entre variables, en los mismos sujetos. ▪ Determinar tendencias (modelos de comportamiento mayoritario) ▪ Comparar entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras. ▪ Clasificar elementos y estructuras, modelos de comportamiento, según ciertos criterios. ▪ Caracterizar una comunidad. ▪ Distribuir datos variables considerados aisladamente. ▪ Generar hipótesis ▪ Reconocer variables de interés investigativo. ▪ Sondar un problema poco investigativo o desconocido en un contexto particular.

Cuadro 6. Niveles o Tipos de Investigación

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

Fuente: Tutoría de la Investigación: HERRERA, L. y otros (2008)

3.3.1 Exploratorio

Porque permite reconocer variables de interés investigativo, sondeando un problema desconocido en un contexto particular.

3.3.2 Descriptivo

Porque permite comparar y clasificar fenómenos elementos y estructuras que pueden ser consideradas aisladamente y cuya descripción está procesada de manera ordenada y sistemática.

3.3.3 Asociación de Variables

Porque permite medir el grado de relación entre variables con los mismos sujetos de un contexto determinado.

3.4 Población y Muestra

POBLACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gerente General	1	3.44%
Técnico de Seguridad	1	3.44%
Operarios	27	93.12%
TOTAL	29	100%

Cuadro 7. Unidades de observación

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

En virtud de que el número de elementos es inferior a 100, se trabajará con todo el universo sin que sea necesario obtener una muestra representativa.

3.5 Operacionalización de Variables

3.5.1 Operacionalización de la variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
ES UN CONJUNTO DE NORMAS TÉCNICO – LEGALES QUE PREVIENEN LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES ACTUANDO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO	<p>Conjunto de normas técnico - legales</p> <p>Prevención de accidentes y enfermedades profesionales</p> <p>Factores de riesgo</p>	<p>Comprometimiento de la alta gerencia</p> <p>Reglamento interno</p> <p>Cumplimiento a la Normativa Legal vigente Nacional (IESS)</p> <p>Cumplimiento a la Normativa Legal vigente Internacional</p> <p>Comité Interinstitucional de. Seguridad e Higiene del Trabajo (CISHT)</p> <p>Control de Ingeniería</p> <p>Nivel de Accidentabilidad</p>	<p>¿Existe el comprometimiento de la alta gerencia y la aplicación del reglamento interno de la empresa CEPESAN?</p> <p>¿La Empresa cumple o participa utilizando la Normativa Legal vigente Nacional e Internacional con relación a la Seguridad y Salud Ocupacional?</p> <p>¿Se ha establecido alguna medida de control de Ingeniería para minimizar los niveles de accidentabilidad mejorando la seguridad en la empresa CEPESAN?</p>	<p>Entrevista</p> <p>Guía de Entrevista</p> <p>Técnicas de la NTP 330 – Maatriz NTP 330</p> <p>Encuesta–Cuestionario</p> <p>Observación - Inspección</p>

Cuadro 8. Variable independiente. Normas de Seguridad y Salud Ocupacional.

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca A

3.5.2 Operacionalización de la variable dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
SUCESO IMPREVISTO NO DESEADO QUE SE PRESENTA EL MOMENTO MENOS ESPERADO Y TRAE COMO CONSECUENCIA DAÑOS MATERIALES Y LESIONES EN LAS PERSONAS	<p>Suceso imprevisto no deseado</p> <p>Se Presenta el momento menos esperado</p> <p>Daños materiales y lesiones en las personas</p>	<p>Riesgos en el puesto de trabajo</p> <p>Resguardos en maquinas</p> <p>Por la presentación de Avisos de Accidentes</p> <p>Estudio de tiempos y movimientos</p> <p>Respuesta física individual del trabajador</p> <p>Accidentes Laborales</p> <p>La no aplicación de procedimientos de operación de maquinarias</p>	<p>¿Se han identificado los Riesgos en los puestos de trabajo y la existencia de resguardos en las maquinas?</p> <p>¿Se ha realizado un estudio de tiempos y movimientos teniendo en cuenta la respuesta física individual del trabajador?</p> <p>¿Se han incrementado los accidentes laborales por la no aplicación de procedimientos de operación de maquinaria recomendado por el fabricante?</p>	<p>Encuesta – Cuestionario</p> <p>Técnicas de la NTP 330 – Matriz NTP 330</p> <p>Entrevista - Guía de la entrevista</p> <p>Observación - Inspección</p>

Cuadro 9. Variable dependiente. Incidentes y Accidentes del Trabajo.

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

3.6 Plan de Recolección de Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Gerente General, Técnico en Seguridad y operativos.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Indicadores (Matriz de operacionalización de variables)
4. ¿Quién, quiénes?	Investigador
5. ¿Cuándo?	Segundo Semestre del año 2013
6. ¿Dónde?	Instalaciones de CEPSAN
7. ¿Cuántas veces?	Dos
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta Entrevista
9. ¿Con qué?	Cuestionario Guía de la Entrevista
10. ¿En qué situación?	En los horarios de descanso, en los horarios de turno, previas citas

Cuadro 10. Recolección de la Información

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

3.7 Plan de Procesamiento de Información

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos.

- Revisión crítica de la información recogida; es decir, limpieza de la información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadro con cruce de variables, etc.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados

En este capítulo se analizó y se interpretó los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a las todas las personas que trabajan en la Empresa CEPSAN.

Detallando las mismas a continuación:

1. ¿La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo?
2. ¿Qué instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad?
3. ¿En qué instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad?
4. ¿Se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa?
5. ¿La empresa cuenta con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo?
6. ¿La empresa cuenta con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales?
7. ¿Los directivos conocen la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad?
8. ¿Es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa?
9. ¿Existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo?
10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?

4.2 Interpretación de datos

4.2.1 Pregunta 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.

Tabla 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	2	6,90%
NO	25	86,21%
A VECES	2	6,90%
TOTAL	29	100%

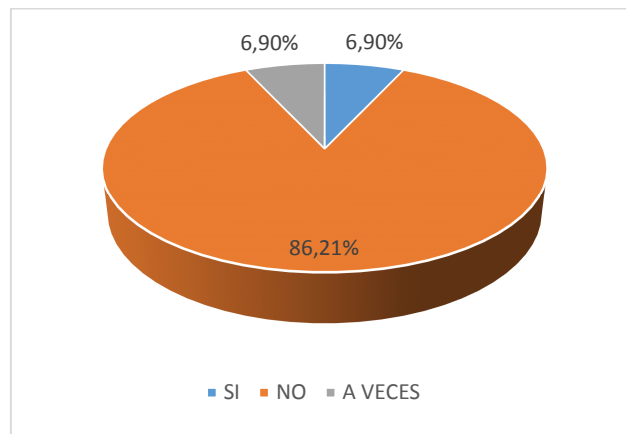


Gráfico 5. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la primera pregunta 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que si cuentan con un reglamento, otros 25 trabajadores que equivale al 86.21% contestan que no cuentan con un reglamento, y 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que desconocen de la situación. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que la Empresa no cuenta con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Lo que provocara incidentes y accidentes laborales.

4.2.2 Pregunta 2. ¿Qué instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad?

Tabla 2. Instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	2	6,90%
NO	25	86,21%
A VECES	2	6,90%
TOTAL	29	100%

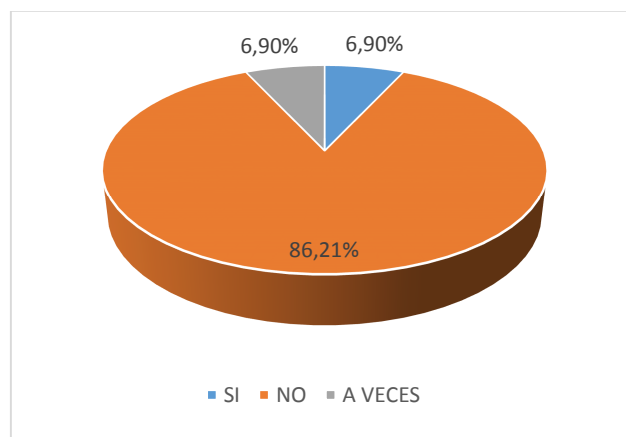


Gráfico 6. instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad

Fuente: Empresa CEPESAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la segunda pregunta 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que el instrumento con que cuentan para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad es un reglamento interno, otros 25 trabajadores que equivale al 86.21% contestan que se los sanciona en base al código de trabajo del estado del Ecuador, y 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que no se los sanciona con ningún tipo de instrumento legal. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que la Empresa utiliza como instrumento para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad al código de trabajo del estado del Ecuador por no contar con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. En vista que la normativa legal, así lo requiere.

4.2.3 Pregunta 3. ¿En qué instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad?

Tabla 3. Instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad

ÍTEM	NÚMERO	PORCENTAJE
Reglamento	2	6,90%
Código del trabajo	25	86,21%
Ninguno	2	6,90%
TOTAL	29	100%

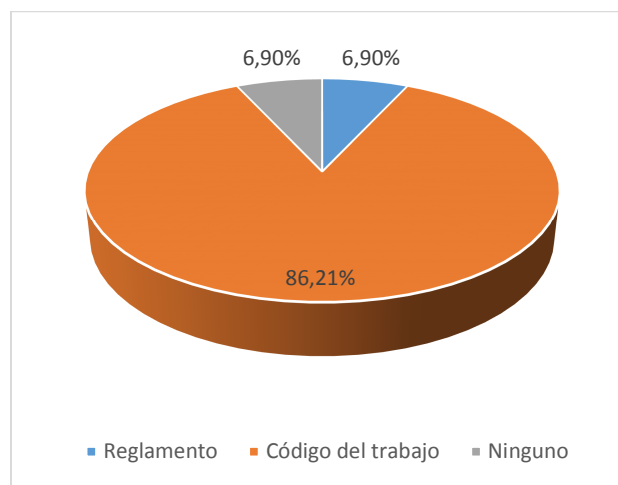


Gráfico 7. Instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la tercera pregunta 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que el instrumento legal en el que se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad es un reglamento interno, otros 25 trabajadores que equivale al 86.21% contestan que el instrumento legal en el que se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad es en base al código de trabajo del estado del Ecuador, y 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que no existe ningún instrumento legal en el que se sustenten los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que en la Empresa utilizan como instrumento legal y en el que se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad es el código de trabajo del estado del Ecuador por no contar con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.2.4 Pregunta 4. ¿Se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa?

Tabla 4. Condiciones de trabajo de la empresa

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Reglamento	2	6,90%
Código del trabajo	16	55,17%
Ninguno	11	37,93%
TOTAL	29	100%

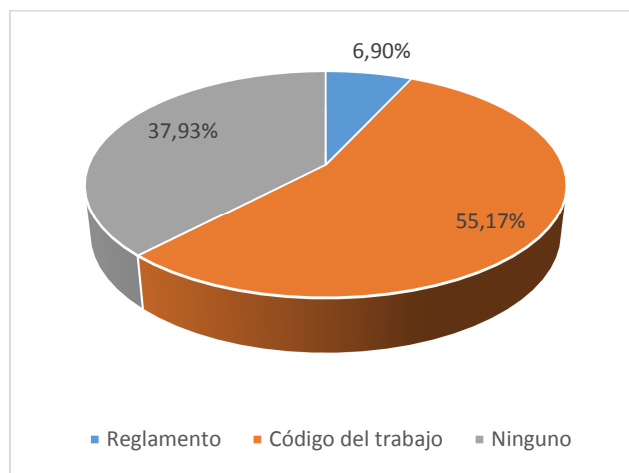


Gráfico 8. Condiciones de trabajo de la empresa

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la cuarta pregunta 2 trabajadores que equivale al 6.9% contestan que totalmente se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa, otros 16 trabajadores que equivale al 55.17% contestan que parcialmente se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa, y 11 trabajadores que equivale al 37.93% contestan que no se ha realizado ningún estudio de las condiciones de trabajo de la empresa. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que en la Empresa parcialmente se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo y otro número importante de trabajadores indica no existir ningún estudio realizado de las condiciones de trabajo por no contar con una normativa legal que sustente esto.

4.2.5 Pregunta 5. ¿La empresa cuenta con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo?

Tabla 5. Riesgos presentes en el trabajo

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Totalmente	5	17,24%
Parcialmente	6	20,69%
Nada	18	62,07%
TOTAL	29	100%

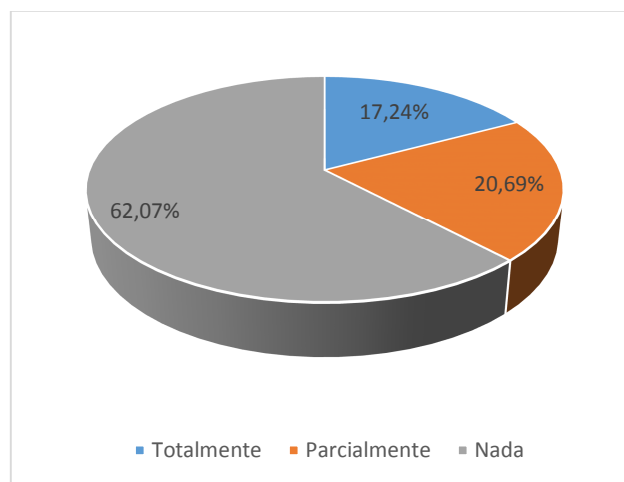


Gráfico 9. Riesgos presentes en el trabajo

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A\

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la quinta pregunta 5 trabajadores que equivale al 17.24% contestan que cuentan con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo, otros 6 trabajadores que equivale al 20.69% contestan que parcialmente cuentan con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo, y 18 trabajadores que equivale al 62.07% contestan que no cuentan con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que no cuentan con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo, al no mantener políticas claras de Seguridad.

4.2.6 Pregunta 6. ¿La empresa cuenta con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales?

Tabla 6. Normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Totalmente	2	6,90%
Parcialmente	2	6,90%
Nada	25	86,21%
TOTAL	29	100%

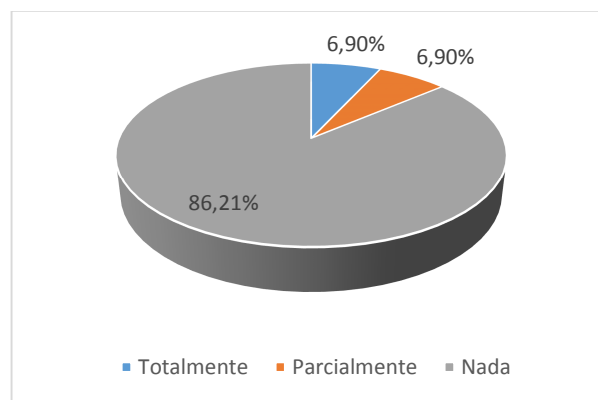


Gráfico 10. Normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la quinta pregunta 2 trabajadores que equivale al 6.90% contestan que cuentan con una matriz de riesgos que permiten elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, otros 2 trabajadores que equivale al 6.90% contestan que parcialmente cuentan con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, y 25 trabajadores que equivale al 86.21% contestan que no cuenta con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que no cuentan con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales.

4.2.7 Pregunta 7. ¿Los directivos conocen la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad?

Tabla 7. Contar con un reglamento de seguridad

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Totalmente	20	68,97%
Parcialmente	3	10,34%
Nada	6	20,69%
TOTAL	29	100%

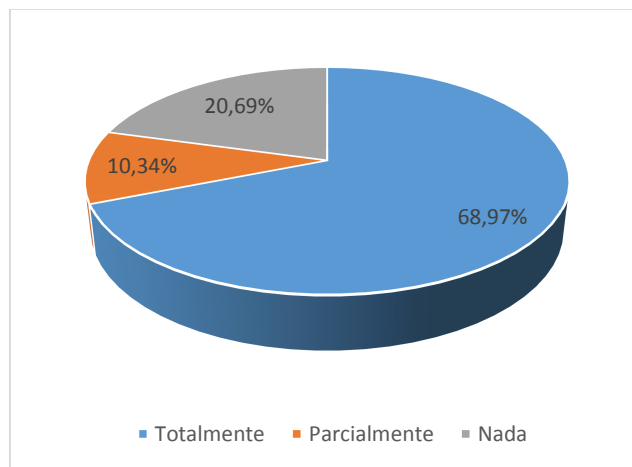


Gráfico 11. Contar con un reglamento de seguridad

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la séptima pregunta 20 trabajadores que equivale al 68.97% contestan que los directivos conocen la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad, otros 3 trabajadores que equivale al 10.34% contestan que los directivos conocen parcialmente de la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad, y 6 trabajadores que equivale al 20.69% contestan que los directivos desconocen de la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad. Es evidente que los directivos son conscientes de la obligatoriedad de contar con un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, pero actualmente no cuentan con uno.

4.2.8 Pregunta 8. ¿Es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa?

Tabla 8. Conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	11	37,93%
No	6	20,69%
A veces	12	41,38%
TOTAL	29	100%

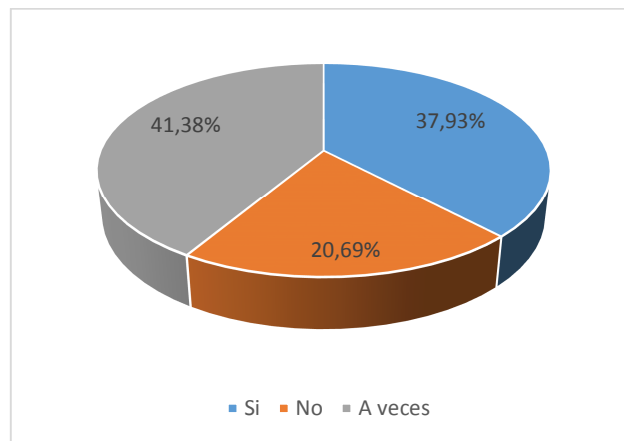


Gráfico 12. Conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la octava pregunta 11 trabajadores que equivale al 37.93% contestan que es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa, otros 6 trabajadores que equivale al 20.69% contestan que no es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa, y 12 trabajadores que equivale al 41.38% contestan que a veces es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa.

En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que al ser a veces perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa se podrá ayudar a la empresa a desarrollar buenos hábitos y costumbres al poder contar con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.2.9 Pregunta 9. ¿Existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo?

Tabla 9. Colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo

ÍTEMS	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	16	55,17%
No	2	6,90%
A veces	11	37,93%
TOTAL	29	100%

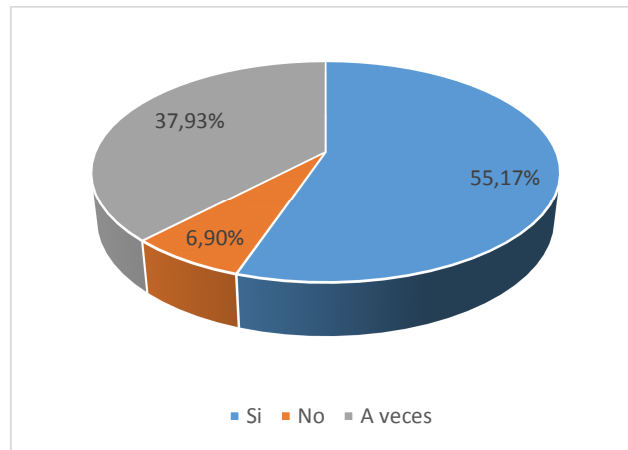


Gráfico 13. Colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo

Fuente: Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la novena pregunta 16 trabajadores que equivale al 55.17% contestan que si existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo, otros 2 trabajadores que equivale al 6.90% contestan que no existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo, y 11 trabajadores que equivale al 37.93% contestan que a veces existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo.

En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que al existir colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo se podrá ayudar a la empresa a desarrollar buenos hábitos y costumbres al poder contar con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.2.10 Pregunta 10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?

Tabla 10. Incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos

ÍTEM	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	25	86,21%
No	2	6,90%
A veces	2	6,90%
TOTAL	29	100%

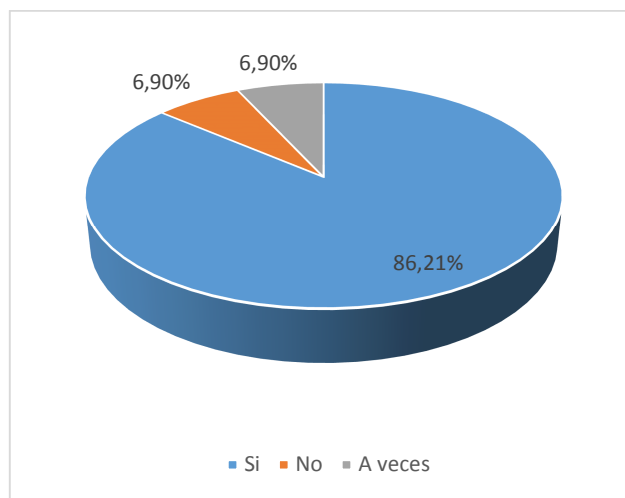


Gráfico 14. Incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos

Fuente:(Empresa CEPSAN

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Respecto a la novena pregunta 25 trabajadores que equivale al 86.217% contestan que si se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos, otros 2 trabajadores que equivale al 6.90% contestan que no se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos, y 2 trabajadores que equivale al 6.90% contestan que a veces se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos. En conclusión la mayoría de los trabajadores indican que se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos, pudiendo disminuir al poder contar con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

4.3. IDENTIFICACIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.

Como ya se detalló en la Fundamentación Teórica. La matriz NTP 330, nos sirve para identificar, medir y evaluar los factores de riesgo más preponderantes de cada uno de las actividades y/o tareas del proceso de producción que se dan en la empresa.

Para esto se ha tomado en cuenta como procesos a: Descargar, Despachar Materia Prima en el área de Bodega; Cortar-Doblar Tol y Perfiles, Pulir Partes, Unir Partes y Piezas en el armado de partes y piezas en el área de Conformado; Ubicar cableado, soldar partes y piezas, limpiar y organizar elementos y herramientas de suelda al momento del soldado de partes y piezas armadas en el área de Soldadura; Limar materiales, aplicar capas de pintura al momento de pintar en el área de Pintura y acabados, cortar, esmerilar, limpiar y colocar los accesorios al momento de ensamblar los accesorios en el proceso de Pintura y acabados.

**MATRIZ NTP 330
BODEGA**

DESCARGAR

4.3.1 Descargar

APLASTAMIENTO Y HERIDAS EN DISTINTAS
PARTES DEL CUERPO

Atrapamientos y aprisionamientos de extremidades o partes corporales por la manipulación inadecuada al momento de descargar la materia prima y/o herramientas

NR

ND = 10

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 40

NP = 40

NP = 40

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 60

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

NR = 2400-1440

NR = I Categoría

NR = Situación crítica. Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente., Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporadica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de mejorar si es posible. Seria conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que presisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma aoesriable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apresiable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

**MATRIZ NTP 330
BODEGA**

DESPACHAR

4.3.2 Despachar

APLASTAMIENTO Y HERIDAS EN DISTINTAS
PARTES DEL CUERPO

Atrapamientos y aprisionamientos de extremidades o partes corporales por la manipulación inadecuada al momento de descargar la materia prima y/o herramientas

NR

ND = 10

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 40

NP = 40

NP = 40

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 60

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría

Situación crítica. Corrección urgente

NR =

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

MATRIZ NTP 330 CONFORMADO

CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES

4.3.3 Cortar Tol y Perfiles

Arco de Soldadura por Radiación No Ionizante al momento de Cortar las Partes y Piezas de la Carrocería

- NR
- ND = 6
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 24
- NP = 24
- NP =
- MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 60

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

NR = 2400-1440

NR = I Categoría

NR = Situación crítica. Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICIÓN
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente,, Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que presisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

MATRIZ NTP 330 CONFORMADO

CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES

4.3.4 Doblado de Tol y Perfiles

Atrapamientos y/o Aprisionamientos de Extremidades o partes Corporales por el Doblado de la Materia Prima al momento de dar la forma.

- NR
- ND = 10
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 40
- NP = 40
- NP = 40
- MA=24 Muy alta
- Consecuencia NC
- NC = 100
- Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
- NR = 4000-2400
- NR = I Categoría
- NR = Situación crítica. Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO OINTERVENCIÓN

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

MATRIZ NTP 330 CONFORMADO

CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES

4.3.5. Asfixia por Gases del Plasma al Cortar Partes y Piezas de la Carrocería

Asfixia por la Inhalación de los Gases que emanan por el Corte del Plasma con los elementos Metálicos de Partes y Piezas de la Carrocería.

NR
 ND = 6
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 24
 NP = 24
 NP =
 MA=24 Muy alta

Consecuencia NC
 NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico

NR = 4000-2400
 NR = I Categoría
 Situacion critica. Correccion urgente
 NR =

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
IV	20	

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

MATRIZ NTP 330 CONFORMADO

CORTAR/DOBLAR TOL Y PERFILES

4.3.6 Heridas Cortantes en Extremidades

Superiores

Cortes y Amputaciones en Extremidades Superiores por Cortar y Doblar Material de Trabajo.

- NR
- ND = 6
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 4
- NP = 240
- NP =
- MA=24 Muy alta
- Consecuencia NC
- NC = 100
- Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
- NR = 4000-2400
- NR = I Categoría
- Situacion critica. Correccion urgente
- NR =

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

MATRIZ NTP 330 PULIR PARTES

HERIDAS EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO

4.3.7. Heridas en Distintas Partes del

Cuerpo

Arco de Soldadura por Radiación No Ionizante al momento de Cortar las Partes y Piezas de la Carrocería

NR
 ND = 6
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 24
 NP = 24
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

NR = 2400-1440
 NR = I Categoría Situación crítica.
 NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente,. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que presisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

MATRIZ NTP 330

PULIR PARTES

RUPTURA DE LOS DISCOS, CON RIESGO DE QUE IMPACTEN A PERSONAS

4.3.8 Ruptura de los Discos, con Riesgo de que Impacten a Personas.

- NR
 ND = 6
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 24
 NP = 24
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100
 Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
 NR = 4000-2400
 NR = I Categoría Situación crítica.
 NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

**MATRIZ NTP 330
CONFORMADO**

RECIBIR UNA CARGA ELÉCTRICA POR MANIPULACIÓN DE EQUIPO DE CORTE

4.3.9 Electrocutión por Manipulación de Equipo de Corte

- NR
- ND = 6
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 24
- NP = 24
- NP = 24
- MA=24 Muy alta
- Consecuencia NC
- NC = 100
- Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
- NR = 4000-2400
- NR = I Categoría Situación crítica.
- NR = Corrección urgente

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería
III	120 - 40	conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

		NR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

MATRIZ NTP 330
UNIR PARTES Y PIEZAS

HERIDAS EN DISTINTAS PARTES DEL CUERPO

4.3.10. Aplastamiento de Extremidades

Superiores

- NR
- ND = 6
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 24
- NP = 24
- NP = 24
- NP = 24
- NP = 24
- MA=24 Muy alta

- Consecuencia NC
- NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

- NR = 4000-2400
- NR = I Categoría Situación crítica.
- NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que presisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

MATRIZ NTP 330
UNIR PARTES Y PIEZAS

HERIDAS CORTANTES EN DIFERENTES PARTES DEL CUERPO

4.3.11 Electrocución por Manipulación de Equipo de Corte

NR
 ND = 10
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 40
 NP = 40
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100
 Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
 NR = 4000-2400
 NR = I Categoría
 NR = Situación crítica. Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = HP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330 SOLDADURA

ARCO DE SOLDADURA

4.3.12 Contacto con radiaciones no ionizantes

Al momento de enlazar las Partes y Piezas de la Carrocería

NR

ND = 6

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 24

NP = 24

NP =

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 60

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

NR = 2400-1440

NR = I Categoría Situación crítica.

NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

MATRIZ NTP 330 SOLDADURA

4.3.13 Electrocuición por malas maniobras eléctricas

Al momento de ubicar el cableado en la carrocería

NR
ND = 10
NE = 4
NP = ND*NE
NP = 40
NP = 40
NP =
MA=24 Muy alta

Consecuencia NC
NC = 100
Interpolamos: Nivel de interpretación –
Nivel crítico
NR = 4000-2400
NR = I Categoría

Situacion critica.
NR = Correccion urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparacion)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparacion
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Seria conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

MATRIZ NTP 330 SOLDADURA

4.3.14 Electrocución al Soldar

NR
 ND = 10
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 40
 NP = 40
 NP =
 MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación –
 Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría
 Situación crítica.

NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
	NIVEL DE RIESGO O
NR=	INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330 SOLDADURA

ASFIXIA AL UNIR PIEZAS

4.3.15. Exposicion por gases

Gases de Soldadura al momento de unir Partes y Piezas de la Carrocería.

NR
 ND = 10
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 40
 NP = 40
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100
 Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
 NR = 4000-2400
 NR = I Categoría Situacion critica.
 NR = Correccion urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

		NR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	IV 40 IV 20

MATRIZ NTP 330 SOLDADURA

ELECTROCUCIÓN AL SOLDAR

4.3.16. Electrocuación al Soldar

Electrocuación por el manejo eléctrico inadecuado al momento de Soldar Partes y Piezas de la carrocería

- NR
- ND = 10
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 40
- NP = 40
- NP =
- MA=24 Muy alta

Consecuencia NC
NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico

- NR = 4000-2400
- NR = I Categoría
- NR = Situación crítica. Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330 PINTURA Y ACABADOS - PINTAR

4.3.17 Limar Materiales

Impregnación de Limallas o Trozos de Material proyectados hacia los ojos o cuerpo de los Operarios

- NR
- ND = 6
- NE = 4
- NP = ND*NE
- NP = 24
- NP = 24
- NP =
- MA=24 Muy alta
- Consecuencia NC
- NC = 60

Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico

- NR = 2400-1440
- NR = I Categoría Situación crítica.
- NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Exposición	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente,. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
IV	20	

Nivel de probabilidad	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo esta controlado. No se valora.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

MATRIZ NTP 330 PINTURA Y ACABADOS - PINTAR

4.3.18 Limpiar Superficies

Impregnación de Limallas o Trozos de Material proyectados hacia los ojos o cuerpo de los Operarios.

NR

ND = 10

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 40

NP = 40

NP =

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría

NR = Situación crítica. Corrección

NR = urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40	
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II/III 240/120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II/III 200/100	III 80-60	III/IV 40/20

MATRIZ NTP 330

PINTURA Y ACABADOS - PINTAR

4.3.19. Exposición a aerosoles

Inhalación por la polución de los químicos utilizados al aplicar las capas de pintura en este proceso.

NR
 ND = 6
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 24
 NP = 24
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100
 Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico
 NR = 4000-2400
 NR = I Categoría
 Situación crítica.
 NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330 ENSAMBLAR ACCESORIOS - CORTAR ACCESORIOS

4.3.20 Cortar Accesorios

Atrapamiento y/o Aprisionamiento de Extremidades o partes corporales al cortar la Materia Prima y elementos de acabado que forman la Carrocería.

- NR
 ND = 6
 NE = 4
 NP = ND*NE
 NP = 24
 NP = 24
 NP =
 MA=24 Muy alta
 Consecuencia NC
 NC = 100
 Interpolamos: Nivel de interpretación - Nivel crítico
 NR = 2400-1440
 NR = I Categoría Situación crítica.
 NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Exposición		NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4		Continuamente, Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
Frecuente (EF)	3		Varias veces en su Jornada Laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2		Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
Esporádica (EE)	1		Irregularmente.

Nivel de Intervención		NR	Significado
I	4000 - 600		Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150		Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
III	120 - 40		
IV	20		No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Nivel de deficiencia		ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10		Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6		Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2		Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-		No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Nivel de probabilidad		NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24		Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10		Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6		Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2		Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

MATRIZ NTP 330

ENSAMBLAR ACCESORIOS - ESMERILAR ACCESORIOS

4.3.21 Esmerilar Accesorios

Ruptura de los discos, con riesgo de que salgan disparados e impacten a personas en alguna parte vital o haciéndoles daño.

NR

ND = 6

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 24

NP = 24

NP =

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría

Situación crítica. Corrección urgente

NR =

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de Mejorar si es posible. Sería
III	120 - 40	conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330

ENSAMBLAR ACCESORIOS - LIMPIAR ACCESORIOS

4.3.22 Limpiar Accesorios

Cortes y lastimaduras por limallas e impurezas al momento de limpiar los accesorios

NR

ND = 6

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 24

NP = 24

NP =

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación – Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría

Situación crítica. Corrección urgente

NR =

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere pero de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

MATRIZ NTP 330

ENSAMBLAR ACCESORIOS - COLOCAR ACCESORIOS EN LA CARROCERÍA

4.3.23 Colocar accesorios en la carrocería

Atrapamientos, golpes y heridas con el riesgo de que salgan lastimadas las personas en alguna parte corporal o haciéndoles daño.

NR

ND = 6

NE = 4

NP = ND*NE

NP = 24

NP = 24

NP =

MA=24 Muy alta

Consecuencia NC

NC = 100

Interpolamos: Nivel de interpretación –

Nivel crítico

NR = 4000-2400

NR = I Categoría

Situación crítica.

NR = Corrección urgente

ND=	NIVEL D DEFICIENCIA
NE=	NIVEL DE EXPOSICION
NP=	NIVEL DE PROBABILIDAD
NC=	NIVEL DE CONSECUENCIAS
NR=	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCION

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños Materiales
Mortal Catastrófico (M)	100	1 Muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad (1 L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

NR = NP x NC

	Nivel de probabilidad (NP)			
	40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150
	10	II 400-240	II 200	III 80-60
		III 100	III 40	IV 20

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

4.4. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis: El incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional incide significativamente en la aparición de incidentes y accidentes del trabajo.

Variable dependiente: Normas de Seguridad y Salud Ocupacional

Variable independiente: Incidentes y Accidentes del Trabajo

4.4.1. Formulación de la Hipótesis

H0 = El incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional no incide significativamente en la aparición de incidentes y accidentes del trabajo.

H1 = El incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional si incide significativamente en la aparición de incidentes y accidentes del trabajo.

4.4.2. Nivel de Significación

El nivel de significación con el que se va a trabajar es el 5%.

4.4.3. Elección de la prueba estadística

Para verificar la hipótesis se escogió la herramienta de χ^2 ji cuadrada.

$$X^2 = \sum ((O-E)^2/E)$$

O \rightarrow Datos observados

E \rightarrow Datos esperados

Se ha considerado para el cálculo la pregunta 1 y la pregunta 10 de la encuesta, en las cuales se considera la investigación de las dos variables, tanto la independiente como la dependiente, tal cual como se puede observar a continuación:

Pregunta 1. ¿La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo?.

Pregunta 10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?

DATOS OBSERVADOS (O)				
	SI	A VECES	NO	TOTAL
Pregunta 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.	2	2	25	29
Pregunta 10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?	25	2	2	29
TOTAL	27	4	27	58

Tabla 11. Datos observados

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

4.4.4. Grados de libertad

$$Gl = (F-1) (C-1)$$

Dónde:

$$Gl = (2-1) (3-1)$$

Gl → Grados de libertad

$$Gl = (1) (2)$$

F → Filas de la tabla

$$Gl = 2$$

C → Columnas de la tabla

4.4.5. Ji cuadrado de la tabla

Grado de libertad = 2 Nivel de significancia = 0,05 → 5%

Una vez que se ha calculado el grado de libertad se establece una relación con el nivel de significancia obteniendo el valor de: $\chi^2 = 5,991$

4.4.6. Datos esperados

DATOS ESPERADOS (E)				
	SI	NO	A VECES	TOTAL
Pregunta 1. La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo.	13,50	2,00	13,50	29
Pregunta 10. ¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos?	13,50	2,00	13,50	29
TOTAL	27	4	27	58

Tabla 12. Datos esperados

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

4.4.7. Análisis de frecuencias observadas con esperados

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² / E
2	13,50	-11,50	132,25	9,80
2	2,00	0,00	0,00	0,00
25	13,50	11,50	132,25	9,80
25	13,50	11,50	132,25	9,80
2	2,00	0,00	0,00	0,00
2	13,50	-11,50	132,25	9,80
TOTAL				39,185

Tabla 13. Análisis de frecuencias observadas con esperados

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

$$\chi^2_c = 39,185$$

4.4.8. Gráfico de la verificación de la hipótesis

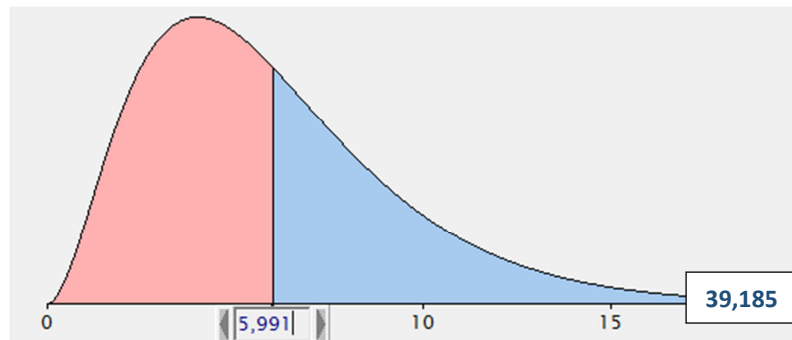


Gráfico 15. Gráfico de la verificación de la hipótesis

Elaborado Por: Ing. José Luis Vaca A

4.4.9. Conclusión

El valor de $X^2_t = 5,991 < X^2_c = 39,185$; esto quiere decir que de acuerdo a la regla de aceptación establecida se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Por lo tanto se puede concluir que el incumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional si incide significativamente en la aparición de incidentes y accidentes del trabajo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Los trabajadores desconocen la existencia de un Reglamento de Seguridad y Salud del trabajo en la empresa CEPSAN.
2. En la Empresa CEPSAN. Carrocerías Especiales no se ha realizado hasta el momento ningún Reglamento de Seguridad y Salud del trabajo.
3. La mayoría de trabajadores no se sienten a gusto con la seguridad en las labores de su trabajo.
4. Las condiciones de trabajo en las que se desenvuelven según gran parte de trabajadores son propensas a que existan accidentes.
5. Los trabajadores expresan que han ocurrido en la empresa accidentes que pudieron evitarse.
6. El personal conoce muy poco de la higiene y seguridad industrial
7. Los riesgos en la empresa son elevados ya que no se cuenta con un Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo que pueda precautelar la integridad física de los trabajadores y mejorar el ambiente laboral.
8. No se sabe en realidad cuales son las actividades más peligrosas dentro de la organización
9. No hay quién o quienes se responsabilicen de mantener una higiene y seguridad industrial adecuada dentro de la empresa

5.2 Recomendaciones

- 1.** Inducir, formar y capacitar en temas de Seguridad y Salud a todos los trabajadores, especialmente aquellos que se encuentran expuestos a labores de alta peligrosidad.
- 2.** Programar y realizar cursos y seminarios de formación y capacitación sobre Seguridad y Salud del trabajo, especialmente para aquellos trabajadores susceptibles de adquirir una enfermedad profesional.
- 3.** Lograr que los trabajadores se sigan sintiendo a gusto en sus puestos de trabajo y que las condiciones de trabajo se optimicen de mejor manera.
- 4.** Las condiciones de trabajo en las que se desenvuelven gran parte de trabajadores minimizaran los accidentes.
- 5.** Los trabajadores expresarán que muchos accidentes en la empresa se evitarán, con una buena gestión de seguridad y salud ocupacional.
- 6.** Dar a conocer al personal sobre Higiene y Seguridad Ocupacional.
- 7.** Socializar el documento para que los trabajadores de la empresa conozcan y así en lo posible poder disminuir incidentes y/o accidentes de trabajo.
- 8.** Identificar cuáles son las actividades más peligrosas dentro de la organización y poder prevenirlas.
- 9.** Disponer de un grupo de trabajo que se encargue de dar a conocer al personal sobre cómo mantener una Higiene y Seguridad Ocupacional adecuada para la empresa.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6. TEMA

Elaboración de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

6.1. DATOS INFORMATIVOS

Institución Ejecutora: Empresa Carrocerías CEPSAN

Beneficiarios: Ingeniería en carrocerías especiales

Ubicación: Av. Pichincha y Rumiñahui / Ambato - Tungurahua

Página web: www.carroceriascepsan.com

Propietario: Sr. Cesar Pico

Equipo técnico responsable: Ing. José Luis Vaca Almeida (Investigador)

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Es un documento en el cual establece reglas de prevención ante los riesgos identificados en la organización, previo a un diagnóstico o identificación de los riesgos laborales. Involucra un esfuerzo conjunto de todo el personal que conforma la organización en tema de prevención de tal manera que los derechos y responsabilidades sean compartidos en lo referente al tema de Seguridad y Salud.

En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años

La Empresa de Carrocerías Especiales “CEPSAN” no tiene ningún tipo de Programa en lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional por ende la inexistencia de un Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo, por lo tanto no tiene identificado los factores de riesgo existentes ni han creado estándares de Seguridad y Vigilancia que ayudarían a evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Los trabajadores no conocen los procedimientos de un programa de salud ocupacional y el de un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

6.3. JUSTIFICACIÓN

La empresa de Carrocerías Especiales “CEPSAN”, no cuenta con un mecanismo o documento legal que habilite un procedimiento funcional de respuesta a la seguridad y salud ocupacional (fortalecidos por una identificación, evaluación y análisis de respuesta ante ellos), lo cual aumenta la posibilidad de ocurrencia de incidentes laborales u/o desarrollo de enfermedades profesionales

Al no contar con dichos mecanismos, la organización queda totalmente expuesta y vulnerable ante situaciones de accidente o emergencia, además de ello queda sin norte alguno cuando se requiera implementar un plan de contingencia y delegar funciones a cada persona ante acontecimientos extraordinario (incidente, accidente, situación de riesgo). De igual forma no se debe desconocer el impacto y repercusión generados por tales contingencias a nivel económico comprometiendo la rentabilidad y permanencia de la organización en el mercado.

Es por esto que se hace menester la creación de un Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores en la empresa de carrocerías especiales CEPSAN, pues tanto sus activos, capital, socios y talento humano se están viendo comprometidos por el nivel de exposición a situaciones de alto riesgo.

6.4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

6.4.1. Objetivo General

Elaborar un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional enfocado a los riesgos existentes en la empresa “CEPSAN”.

6.4.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar la Normativa Legal Vigente, a nivel nacional e internacional, con relación a la seguridad y salud del trabajo.
- b) Prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en la empresa contando con la participación de los trabajadores, empleadores y el estado, quienes velarán por su promoción, difusión y cumplimiento
- c) Promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención.

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La posibilidad de la implantación y puesta en marcha de la propuesta, se fundamenta en los siguientes aspectos.

6.5.1. Factibilidad Organizacional

La empresa de carrocías especiales “CEPSAN”, representada por su propietario el Sr. Cesar Pico, ha aceptado brindar todas las facilidades organizacionales y prestar toda la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación.

6.5.2. Factibilidad Socio-Cultural

En la actualidad se define que las personas en el Ecuador y en el mundo viven una época de globalización día a día, es decir no existe barreras, y es importante marcar la diferencia en un sector, provincia, país, en América latina, por ello se debe establecer una correcta seguridad y salud ocupacional en todos los ámbitos de trabajo de Ambato, siendo este muy significativo para fomentar una marca como ciudad y país.

6.5.2. Factibilidad Económica Financiera

La empresa de carrocerías especiales “CEPSAN”, posee los recursos económicos necesarios, ya que uno de sus objetivos como empresa es utilizar estrategias para mejorar la producción y crear un buen ambiente de trabajo entre otros; y de esta manera difundir y posicionar su producto en Ambato a nivel nacional e internacional.

6.6. FUNDAMENTACIÓN

6.6.1 Datos generales de la empresa

6.6.1.1 Razón Social

CEPSAN CARROCERÍAS ESPECIALES

6.6.1.2 Dirección

Av. Pichincha 07-18 y Av. Rumiñahui, Ambato, Tungurahua

6.6.1.3 Actividad Económica

Construcción, mantenimiento y reparación de todo tipo y de toda marca de carrocerías

6.6.1.4 Materia Prima

Láminas de acero, perfiles y tubos

6.6.1.5 Materia Auxiliar

Electrodos, pintura, cuchillas, piedras de esmeril.

6.6.1.6 Producto

Carrocerías para vehículos

6.6.1.7 Población Trabajadora

29 TRABAJADORES

2 MUJERES

27 HOMBRES

6.6.1.8 Cuenta la Empresa Con

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO	SI
UNIDAD O DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	NO
SERVICIO MÉDICO	NO
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	NO
PLANES CONTINGENCIA CONTROL DE ACCIDENTES MAYORES	NO
REGISTRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES E INCIDENTES	NO
REGISTRO DE MORBILIDAD LABORAL POR GRUPOS DE RIESGO	NO
EXÁMENES MÉDICOS PREVENTIVO Y PERIÓDICOS	NO

6.7. METODOLOGÍA - MODELO OPERATIVO

6.7.1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE CEPSAN.

CEPSAN es una Empresa dedicada al diseño y construcción de carrocerías de acero, la misma se compromete a asignar los recursos económicos como de talento humano para prevenir los accidentes y enfermedades profesionales a través de la erradicación de los riesgos y peligros presentes en los diferentes puestos y procesos de trabajo.

Es compromiso de CEPSAN optimizar todos sus procesos de trabajo mediante la aplicación de programas de mejoramiento continuo previo la detección de no conformidades.

Se compromete sobremanera al establecimiento y cumplimiento de normas que impliquen la protección y conservación del entorno natural a través de una disposición adecuada de desechos sólidos, un correcto tratamiento de efluentes y la no contaminación del aire.

Todo el personal que ingrese a CEPSAN a trabajar, se encuentra en la obligación de acatar todas las normas emanadas de este Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo o caso contrario se someterán al régimen de sanciones estipuladas en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo. Decreto Ejecutivo 2393, como del Código del Trabajo.

Atentamente

SR. CESAR PICO

GERENTE GENERAL

CARROCERÍAS CEPSAN DEL ECUADOR CIA LTDA.

6.7.2. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO

RAZÓN SOCIAL:	“CEPSAN S.A.”
DOMICILIO:	Pichincha 07-18 y Rumiñahui - AMBATO. – Tungurahua.
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Diseño y construcción de carrocerías especiales para vehículos

La Gerencia General de CEPSAN considerando:

Que CEPSAN funciona de acuerdo a la Legislación Ecuatoriana, teniendo como domicilio social la Av. Shirys y Av. Rumiñahui, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

Que es un deber de CEPSAN fomentar la salud y bienestar de los trabajadores a través de la erradicación de los riesgos y peligros del trabajo;

Que la prevención de los riesgos laborales conlleva al bienestar físico, social y psicológico de los trabajadores;

Que es necesario y urgente adoptar e implantar normas de Seguridad y Salud del Trabajo para disminuir y eliminar los riesgos en la empresa y por ende los daños profesionales.

Que es necesario capacitar permanentemente a los trabajadores sobre las formas, medios y técnicas para prevenir los riesgos laborales;

Que es potestad de CEPSAN asegurar la protección del elemento humano, como también defender el patrimonio material de la misma y sobre todo mantener un ambiente saludable en todo el lugar de trabajo;

Que es necesario determinar sanciones para aquellas conductas que conlleven a la violación de las normas de Seguridad y Salud del Trabajo;

Que es necesario detectar, evaluar y dar seguimiento a las condiciones inseguras para su respectivo control o eliminación;

Que es imprescindible velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud del Trabajo del presente Reglamento;

Que la Decisión 584 de la Comunidad Andina establece que se deben adoptar las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo.

Que es importante el cumplimiento de las normas emanadas de la Decisión 584 de la CAN y la Comunidad Andina de Seguridad y Salud del Trabajo y de su respectivo Reglamento de aplicación: Resolución 957.

RESUELVE:

DICTAR el presente **REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO** de CEPSAN de conformidad con las disposiciones legales correspondientes en los siguientes postulados:

TÍTULO I

DE LOS OBJETIVOS DEL PRESENTE REGLAMENTO

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

ART. 1. El presente reglamento tiene como objetivos:

- a) Prevenir, disminuir o eliminar los riesgos del trabajo que puedan presentarse en los procesos de trabajo de las diferentes secciones de CEPSAN;

- b) Garantizar la seguridad a todos y cada uno de los trabajadores de CEPSAN, mediante la implementación y mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- c) Proporcionar condiciones óptimas y seguras a todos los trabajadores en los procesos y lugares de trabajo donde desarrollen sus labores.
- d) Proteger las instalaciones y demás bienes para el aseguramiento del flujo ininterrumpido de los productos que CEPSAN provee a la comunidad como la fuente de trabajo personal.
- e) Proteger el medio ambiente de posibles contaminaciones provenientes de la actividad industrial que CEPSAN ejecuta, manteniendo y reforzando el equilibrio natural del ecosistema.
- f) Concienciar a los trabajadores, mandos medios y directivos sobre el beneficio que presta el presente Reglamento en la prevención de los daños profesionales.
- g) Cumplir con otros reglamentos nacionales y extranjeros que permitan la erradicación de los riesgos y peligros del trabajo a las que éste sujeto CEPSAN y por ende sus trabajadores.
- h) Poner en práctica el Programa de Mejoramiento Continuo establecido por CEPSAN.
- i) Obedecer las estipulaciones y recomendaciones establecidas en las hojas de Auditoria que realiza CEPSAN respecto a las no conformidades y propuestas de corrección.
- j) Destinar recursos económicos como de talento humano dirigido a la optimización de las condiciones de trabajo, sobre todo buscando el bienestar de los trabajadores.

- k) Velar que las instalaciones respondan a principios de Seguridad e Higiene del Trabajo y de Ergonomía

- l) Contribuir a que el Sistema de Seguridad y Salud del Trabajo exigido por la ley se cumpla de acuerdo a su normativa.

TÍTULO II

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

DE LAS OBLIGACIONES DE CEPSAN Y DE LOS TRABAJADORES

CAPÍTULO I

OBLIGACIONES DE CEPSAN

ART. 2. Son obligaciones de CEPSAN:

Tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, CEPSAN elaborará planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de CEPSAN y prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos de CEPSAN.

- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, CEPSAN deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.

- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores.

- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso CEPSAN y los trabajadores.

- g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo que se producen en CEPSAN, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de los trabajadores con CEPSAN.
- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- j) Conformar la Unidad y el Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo de CEPSAN como también el Servicio Médico si el caso lo requiere; y
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

El plan integral de prevención de riesgos de CEPSAN deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación del gerente y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

ART. 3. CEPSAN deberá adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ART.4. CEPSAN deberá propiciar la participación de los trabajadores y de sus representantes en los organismos paritarios existentes para la elaboración y ejecución del plan integral de prevención de riesgos. Asimismo, deberán conservar y poner a disposición de los trabajadores y de sus representantes, así como de las autoridades competentes, la documentación que sustente el referido plan.

ART. 5. CEPSAN será responsable de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre-empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

ART. 6. Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de Primeros Auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina.

ART.7. CEPSAN, según la naturaleza de sus actividades y su tamaño, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.

Art. 8. CEPSAN será solidariamente responsable, si es que desarrolla simultáneamente con otras empresas actividades en un mismo lugar de trabajo, por la aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

CAPÍTULO II

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

ART. 9. Todos los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

ART. 10. Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ART. 11. Los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.

ART. 12. Complementariamente, CEPSAN comunicará las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

ART. 13. Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección a CEPSAN, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

ART. 14. Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

ART. 15. Los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.

ART. 16. Los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse a CEPSAN la información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

ART. 17. Los trabajadores de CEPSAN tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

ART. 18. Los trabajadores de CEPSAN tienen las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen a CEPSAN.
- c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- d) Prohibir, operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.
- e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.
- f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores.
- h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de

trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.

- i) Participar y someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral, y
- j) Participar con el Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

TÍTULO III

CAPÍTULO I

DE LAS PROHIBICIONES DE CEPSAN Y DE LOS TRABAJADORES

ART. 19. Está prohibido a CEPSAN:

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de drogas y cualquier tóxico.

- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.
- f) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- g) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- h) Impedir que los trabajadores participen en la planificación y ejecución de actividades relacionadas con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- i) Divulgar el resultado de los exámenes médicos practicados a los trabajadores y usarlos de forma discriminatoria y en su perjuicio.
- j) Otras que contemplen los diferentes reglamentos determinados en la legislación ecuatoriana.

ART. 20. Está prohibido a los trabajadores:

- a) Ingresar al trabajo o permanecer en él en estado de embriaguez o bajo efecto de sustancias tóxicas o estupefacientes.
- b) Realizar actos como juegos, bromas, fanfarronerías, acciones con las que puedan poner en peligro la vida de sus compañeros, la suya o daños a las instalaciones de CEPSAN.
- c) Fumar en las instalaciones o en áreas restringidas o peligrosas.
- d) Prender fuego en sitios señalados como peligrosos.
- e) Realizar cualquier actividad que pudiera provocar incendios, explosiones o daños a las instalaciones de CEPSAN.
- f) Maniobrar máquinas, equipos o instalaciones mecánicas o eléctricas sin estar autorizado para ello.
- g) Realizar tareas riesgosas sin haber recibido las instrucciones sobre prevención de accidentes.
- h) Modificar, destruir o remover sistemas de protección de las máquinas.
- i) Abandonar por cualquier circunstancia máquinas o equipos que se encuentren operando bajo su control.
- j) Utilizar maquinarias e instrumentos o herramientas diferentes a los que les han sido designados.

- k) Poseer o portar armas de fuego dentro de los predios CEPSAN, salvo disposición del Gerente General.

- l) Despojarse durante las horas de ejecución del trabajo de los útiles y materiales de Protección Personal, que CEPSAN haya entregado.

- m) Iniciar sus labores sin haber recibido instrucción previa del reglamento.

- n) Ejecutar tareas de mantenimiento, tales como soldadura eléctrica, oxiacetilénica, llama abierta u otras en áreas restringidas o peligrosas, sin contar con la autorización escrita del superior, especialmente el personal de mantenimiento.

- o) Ingresar, sin la autorización correspondiente, a áreas restringidas o peligrosas. En este caso es recomendable señalar las áreas peligrosas.

- p) Evitar ingresar a áreas restringidas o peligrosas con: mangas desdobladas, ropa ancha y suelta, alhajas de cualquier tipo cerca de máquinas con mecanismos en movimiento especialmente de taladros, tornos, fresadoras.

- q) Consumir alimentos bebidas u otras cosas en sus puestos de trabajo.

- r) Bloquear o dejar inoperantes los mecanismos o dispositivos de seguridad de máquinas e instalaciones.

TÍTULO IV

SANCIONES Y MULTAS

CAPÍTULO I

SANCIONES PARA CEPSAN

ART. 21. En caso de incumplimiento CEPSAN se someterá a las sanciones previstas por la autoridad competente, sin perjuicio de lo establecido en el Código de Trabajo.

CAPÍTULO II

INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES PARA LOS TRABAJADORES

ART. 22. La inobservancia de las medidas de prevención de riesgos determinados en el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo, constituye una causa legal para la terminación del contrato con el trabajador, de acuerdo con lo dispuesto por el inciso segundo del Art. 410 del Código del Trabajo.

ART. 23. Los incumplimientos se clasifican:

- a) **FALTAS LEVES:** Son aquellas que contravienen el presente reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo, pero que no ponen en riesgo la integridad física del trabajador, o de otras personas.
- b) **FALTAS GRAVES:** Son aquellas cuando por negligencia o inobservancia, el trabajador pone en riesgo su integridad física, la de otras personas o de las instalaciones de CEPSAN. La reincidencia en dos faltas leves se considerará como falta grave.
- c) **FALTAS MUY GRAVES:** Cuando por omisión o negligencia el trabajador cause daño para su integridad física o la de otras personas. La reincidencia en tres faltas leves, también se considerará como falta muy grave.

ART. 24. El cometimiento de las faltas arriba mencionadas y otras que se presentaren serán sancionados de conformidad con el Reglamento Interno de Trabajo de CEPSAN

TÍTULO V

DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE CEPSAN

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES.

CAPÍTULO I

DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO

ART. 25. Se establecerá el Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo de CEPSAN con la intención de precautar la salud de los trabajadores.

ART. 26. Este Comité paritario estará integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores que serán seleccionados a través de una asamblea de obreros, y tres representantes del empleador, elegidos por el Gerente o propietario de CEPSAN de entre sus empleados todos con sus respectivos suplentes.

ART. 27. Los miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo durarán en sus funciones un año pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

En caso de falta o impedimento, los miembros principales del Comité paritario serán remplazados por sus suplentes, respetándose en todo caso la calidad de representantes del empleador o trabajadores.

ART. 28. El Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo elegirá de entre sus miembros un Presidente y un Secretario que durarán un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa.

El jefe o responsable de seguridad y el médico de CEPSAN formarán parte del Comité paritario. El Médico actuará con voz y sin voto.

ART. 29. El Presidente, Secretario y Miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo deberán ser personas vinculadas con las actividades técnicas de CEPSAN y deberán reunir los siguientes requisitos:

- Trabajar en CEPSAN.
- Ser mayor de 18 años de edad.
- Saber leer y escribir; y
- Tener conocimientos de prevención de riesgos laborales.

ART. 30. CEPSAN y los trabajadores deberán colaborar obligatoriamente con el Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo para el cumplimiento de sus finalidades específicas.

ART. 31. El Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo deberá sesionar por lo menos mensualmente o extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente de trabajo considerado como grave y, a criterio del Presidente o a petición de cuatro o más de sus miembros, previa convocatoria del Presidente. Estas sesiones deberán efectuarse durante las horas de labor, sin que tengan opción sus miembros a ninguna retribución económica adicional.

ART. 32. Todos los acuerdos del Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo se adoptarán por simple mayoría; y en caso de igualdad de votaciones, la dirimencia corresponderá a la División Nacional de Riesgos de Trabajo del IESS. El Comité tendrá quórum con cuatro de sus miembros.

ART. 33. Son funciones del Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo, las siguientes:

- a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de CEPSAN, a tramitarse en el Ministerio de Relaciones Laborales. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.
- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en CEPSAN.
- e) Realizar sesiones mensuales considerando los puntos que deben tratarse respecto a Seguridad y Salud del Trabajo.
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.

CAPÍTULO II

RESPONSABILIDAD DEL GERENTE GENERAL, JEFES Y SUPERVISORES.

DEL GERENTE.

ART. 34. El gerente de CEPSAN es el encargado de administrar y controlar todas las actividades y operaciones que se desarrollan en el diseño y construcción de tanques. Tendrá las siguientes funciones respecto a Seguridad y salud del Trabajo:

- a) Liderar todas las actividades administrativas preventivas y de control de personal de CEPSAN.
- b) Cumplir con la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud del Trabajo, poniéndose mayor énfasis en la regulación 333 del IESS, sobre la Implementación de Gestión de la Seguridad.
- c) Designar los recursos económicos necesarios para la erradicación de los riesgos y peligros del trabajo y por ende de la prevención de los daños profesionales.
- d) Vigilar que se cumplan todas las políticas y programas de Seguridad y Salud del Trabajo establecidas por la Unidad de Seguridad y el Servicio Médico de Empresa, si lo tuvieran.

- e) Destinar los recursos económicos para financiar las actividades de prevención de riesgos laborales y optimización de condiciones de trabajo.
- f) Evaluar anualmente todas las actividades encaminadas en la prevención de riesgos del trabajo.
- g) Solicitar informes periódicos a la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo y al Servicio Médico de Empresa.

DE LOS JEFES Y SUPERVISORES

ART. 35. Los jefes y supervisores de CEPSAN son los encargados y responsables de la buena ejecución y cumplimiento de las normas emanadas en el presente reglamento y tendrán las siguientes funciones:

- a) Cumplir y hacer cumplir todas las reglas de Seguridad y Salud del Trabajo establecidas por CEPSAN.
- b) Verificar que todos los trabajadores utilicen correctamente todos los elementos de protección personal, así como su ropa de trabajo.
- c) Coordinar actividades con la Gerencia, la Unidad, Comité de Seguridad y Salud del Trabajo, Servicio Médico, responsable de seguridad hacia el bienestar físico, social y psicológico de todos los trabajadores.
- d) Indicar a los trabajadores nuevos sobre el trabajo que va a desarrollar, los equipos, materiales y herramientas que van a utilizar y las medidas de seguridad a llevarse a cabo.

- e) Estar seguro que sus recomendaciones e instrucciones han sido comprendidas por los trabajadores y sobre todo que sean aplicadas en los diferentes procesos y puestos de trabajo.
- f) No permitir que se labore en condiciones insalubres o desfavorables para la salud de los trabajadores.
- g) Vigilar que todos los departamentos y sitios de trabajo respondan a principios de orden y limpieza, buena iluminación, ventilación, etc.
- h) Sugerir a la Unidad, Servicio Médico y Comité de Seguridad las posibles mejoras con el objetivo de optimizar las condiciones de trabajo.
- i) Coordinar inducciones y capacitaciones con organismos internos como externos en materia de Seguridad y Salud del Trabajo.
- j) Suspender cualquier actividad si el riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador sea inminentemente peligroso.
- k) Coordinar acciones para evaluar los riesgos mediante la utilización de equipos certificados.

TÍTULO VI

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN POBLACIONES VULNERABLES

CAPÍTULO I

DEL PERSONAL FEMENINO

ART. 36. Se protegerá a las mujeres que laboren en CEPSAN de preferencia a aquellas que se encuentren embarazadas o en periodo de lactancia, para lo cual el Gerente deberá determinar las medidas necesarias para que no se expongan a los riesgos. Se pondrá especial énfasis y protección a aquellos riesgos que puedan afectar la salud reproductiva.

Se extenderá el correspondiente reposo por maternidad dentro de las dos semanas anteriores y diez semanas posteriores al parto.

No se permitirá a las mujeres embarazadas o en estado de lactancia realizar trabajos que superen su capacidad física y se garantizará que sus actividades se ajusten a su constitución física y anatómica.

CEPSAN adoptará todas las medidas de Seguridad y Salud del Trabajo, incluyendo el traslado temporal a un puesto de trabajo distinto y compatible con su condición física.

CAPÍTULO II

DE LOS ADOLESCENTES

ART. 37. CEPSAN por ningún motivo contratará menores de edad.

CAPÍTULO III

DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ART. 38. Las personas que laboren en CEPSAN, que por cualquier circunstancia se encontrarán discapacitadas se tratarán que no se expongan a los riesgos que vayan afectar su condición física o psicológica. Si el caso lo requiere serán reubicadas en otros puestos de trabajo que sean compatibles con su estado de salud, para lo cual se deberá considerar la accesibilidad y el diseño ergonómico de los puestos de trabajo.

CAPÍTULO IV

DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ART. 39. La empresa de Prestación de Servicios Complementarios debe garantizar la estabilidad laboral de sus trabajadores mediante la suscripción de los correspondientes contratos de trabajo, además gozarán de todos los beneficios respecto de los trabajadores y a la protección de su salud e integridad física.

ART. 40. La Empresa de Prestación de Servicios Complementarios deberá tener su Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo legalmente aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales para el caso de sus trabajadores.

ART. 41. Los trabajadores de Prestación de Servicios Complementarios deben estar afiliados al IESS y gozarán de todos los derechos y obligaciones que establece el Código del Trabajo.

ART. 42. La empresa garantizará la Seguridad y Salud de los trabajadores que se encuentran en la modalidad de Servicios Complementarios y brindará todas las facilidades que gozan los demás trabajadores, respecto a la protección de su salud. De igual forma los trabajadores tendrán que cumplir con todas las leyes y reglamentos emanados, sobre todo de Seguridad y Salud del Trabajo.

ART. 43. La empresa de Prestación de Servicios o los contratistas supervisaran los lugares donde realizan sus labores sus trabajadores para comprobar y verificar el cumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud del Trabajo señaladas en este reglamento y de otras leyes de

trabajo, caso contrario se establecerán sanciones por el incumplimiento, inclusive la terminación del contrato de Prestación de Servicios.

ART. 44. Los contratistas deberán contar con su Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo o un Plan mínimo de Seguridad y Salud del Trabajo, dependiendo de la cantidad de trabajadores, legalmente aprobados en el Ministerio de Relaciones Laborales, de igual forma sus trabajadores deberán estar afiliados al IESS.

ART.45. CEPSAN será solidariamente responsable por la aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales, respecto a las empresas de Servicios Complementarios.

CAPÍTULO V

DE LOS EXTRANJEROS

ART. 46. Los extranjeros gozarán de los mismos derechos y obligaciones que los trabajadores nacionales en materia de Seguridad y Salud del trabajo.

TÍTULO VII

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE CEP SAN

CAPÍTULO I

DE LOS FACTORES MECÁNICOS

HERRAMIENTAS MANUALES

ART. 47. Normas generales y utilización: CEP SAN utiliza todo tipo de herramientas manuales (martillos, combos, limas, alicates, destornilladores, arcos de sierra, etc.) como eléctricas (taladros, amoladoras sierras manuales, lijadoras, etc) en todos los procesos de producción para lo cual debe considerarse los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) Verificar que las herramientas de mano como combos, martillos, limas, destornilladores, alicates, etc. estén construidas con materiales resistentes.
- b) Verificar que no tengan defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

- c) Vigilar que toda herramienta manual se mantenga en perfecto estado de conservación. Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes o peligrosas, especialmente alicates, destornilladores, limas, sierras, cuchillos.
- d) Llevar y transportarlas de forma segura protegiendo especialmente las puntas y los filos.
- e) Colocar las herramientas en portaherramientas o estantes adecuados en todos los procesos de trabajo de CEPSAN para evitar caídas, cortes o riesgos análogos.
- f) Cuidar convenientemente las herramientas que se les haya asignado a los trabajadores, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados.
- g) Verificar que las herramientas se utilicen únicamente para los fines específicos de cada una de ellas y no para otros usos.
- h) Desechar las herramientas deterioradas o en mal estado. Por ningún motivo se utilizará herramientas gastadas, melladas o rotas.

TRANSPORTE DE CARGAS

ART. 48. El transporte de cargas que se lleva a cabo en CEPSAN, deberá cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- a) Todos los elementos de los transportadores tendrán suficiente resistencia para soportar las cargas que tengan que transportar.

- b) El manejo y transporte de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos elevadores o montacargas.
- c) Al transportar materiales, se evitará pasar por superficies resbaladizas, suelos inclinados o combados y entre equipos funcionando. Se respetará las etiquetas de carga y la señalización respectiva.
- d) Los pisos, plataformas y pasillos a lo largo de los transportadores se conservarán libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenaje para evitar la acumulación de líquidos.
- e) Cuando se efectúe el paso sobre transportadores, se instalarán puentes cuyas gradas y barandillas tendrán las condiciones reglamentarias.
- f) Cuando los transportadores se encuentren a nivel del piso o en fosos, se protegerán con barandillas y rodapiés.
- g) Los transportadores elevados que crucen sobre lugares de trabajo, estarán dotados de planchas y pantallas inferiores para recoger los materiales que pudieran caerse de los mismos.
- h) Se dispondrá de frenos para la parada y de dispositivos para evitar que el transportador pueda funcionar en servicio inverso al previsto.
- i) Se prohíbe viajar a los trabajadores sobre los transportadores no habilitados para tal fin.

EQUIPOS DE IZAR

ART. 49. Los equipos de izar tendrán que cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- a) Verificar que no sobrepase la máxima carga de utilización.
- b) Verificar que la carga se encuentre visible para el operador.
- c) Inspeccionar periódicamente el buen estado de las cuerdas, cadenas, eslingas, ganchos, etc.
- d) Aislar las aristas vivas, las eslingas, cadenas y cuerdas.
- e) Amarrar o sujetar las cargas largas, puntiagudas, de manera que no se separen durante su transporte y en el trayecto.

INSTALACIÓN, USO Y PROTECCIÓN DE MAQUINAS Y EQUIPOS

ART. 50. Protección. CEPSAN cuenta con algunas máquinas, como soldadoras, baroladoras, prensas hidráulicas, rebordeadora, tornos, fresadoras, limadoras, taladros, cizallas, sierras, plegadora, compresores, cortadora de plasma, puente grúa, pulidora de planchas, posicionador de planchas, entre otras, las mismas deberán mantener los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) Las partes de las máquinas plegadoras, tornos, fresadoras, cizallas, sierras, esmeriles, limadoras y otras que presenten riesgos de atrapamiento, corte, punzación, laceración,

abrasiva serán protegidas mediante la utilización de resguardos fijos y otros dispositivos de seguridad.

- b) Los resguardos y dispositivos de seguridad de las máquinas únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento que así lo requieran y una vez terminadas las operaciones, serán puestos en su lugar.

ART. 51. Utilización y mantenimiento de las máquinas. La utilización de las máquinas cumplirá con los siguientes parámetros:

- a) Los trabajadores que manipulen las máquinas soldadoras, baroladoras, prensas hidráulicas, rebordadora, tornos, fresadoras, limadoras, taladros, cizallas, sierras, plegadora, compresores, cortadora de plasma, puente grúa, pulidora de planchas, posicionador de planchas, entre otras deberán ser instruidos en su uso e informados adecuadamente sobre los riesgos que éstas presentan.
- b) No se utilizará una máquina si no está en perfecto estado de funcionamiento, con sus protectores y dispositivos de seguridad en posición y funcionamiento correctos. Si el caso lo requiere se instalará un sistema de enclavamiento.
- c) Se verificará su buen funcionamiento para lo cual se diseñará una ficha de seguimiento y mantenimiento de las máquinas y equipos.

ART. 52. Mantenimiento: En el Mantenimiento se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento para su buen funcionamiento.

- b) Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas.
- c) Los residuos que producen las máquinas serán eliminados con la frecuencia necesaria para asegurar un perfecto orden y limpieza del puesto de trabajo.

ART. 53. Reparación y puesta a punto: Se tomarán en cuenta las medidas necesarias conducentes a detectar de modo inmediato los defectos de las máquinas, resguardos y dispositivos de seguridad así como las medidas de seguridad para subsanarlos.

ART. 54. Los resguardos serán contruidos de material resistente y su ubicación en las máquinas no debe crear nuevos riesgos ni entorpecer el proceso productivo.

MÁQUINAS PORTÁTILES

ART. 55. Utilización y mantenimiento:

- a) Las máquinas portátiles como soldadoras eléctricas, compresores soldadoras, u otros equipos deberán mantenerse en buen estado de conservación, caso contrario deben ser reparadas o sustituidas por otras nuevas.
- b) Las máquinas portátiles se someterán a inspecciones continuas por el personal de mantenimiento de CEPSAN, se almacenarán en lugares limpios, secos y de modo ordenado, se vigilará que sus partes eléctricas se encuentren en buen estado.

- c) Todas las partes agresivas por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva, dispondrán de resguardos o dispositivos de seguridad.

EQUIPO PESADO Y VEHÍCULOS

ART. 56. Los vehículos pesados y otros medios automotores cumplirán las siguientes Normas:

- a) Los mandos de control de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones necesarias para evitar movimientos involuntarios.
- b) Sólo se permitirá su manejo y conducción a personas especializadas que lo acrediten por medio de una certificación de los organismos competentes.
- c) El asiento del conductor estará dotado de los elementos de suspensión y amortiguación adecuados, y será obligatorio el uso de cinturón de seguridad.
- d) Cuando sea necesario que los operadores tengan que dejar los montacargas, los motores serán detenidos, los frenos aplicados y todos los controles de operaciones fijados, y sin excepción el vehículo es detenido en pendiente deberán calzarse o acuñarse las ruedas.
- e) Los vehículos de fuerza mecánica, estarán equipados con señales acústicas y frenos eficaces de servicio y estacionamiento.
- f) Todos estos vehículos llevarán, en lugar bien visible, indicación de la carga máxima que pueden transportar.

- g) Los transportistas deberán tener su licencia profesional de acuerdo a los postulados de la Comisión Nacional de Tránsito.
- h) Los vehículos deberán tener un extintor contra incendios y un Botiquín de Primeros Auxilios.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

ART. 57. En el almacenamiento de materiales se deberá tomar en cuenta los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) El transporte o manejo de materiales láminas de acero, aditamentos, accesorios y herramientas manuales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como carretillas, transportadores de bandas, y similares.
- b) Los operarios destinados a trabajos de manipulación irán provistos de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos a que estén expuestos como guantes, zapatos con puntera metálica casco y ropa de trabajo.
- c) Los bidones, maderos, barriles u otros materiales serán almacenados de forma que no se interfieran con el proceso productivo ni ocasionen riesgos en el trabajo.
- d) Los maderos, los tubos, los troncos, bidones y, en general los objetos de forma cilíndrica o escuadra y alargada, se apilarán en filas horizontales.

- e) Cuando se almacenen barriles, tambores vacíos, tubos de gran tamaño, rollos, etc., descansando sobre sus costados, las rumas serán simétricas y cada una de las unidades de la fila inferior estará calzada.
- f) Las cajas de cartón deberán almacenarse sobre estantes o paletas para protegerlas de la humedad y evitar que se caigan.
- g) Los sacos serán almacenados en pilas de capas intercaladas, en que las bocas de los sacos se orienten a la parte inferior de la pila.
- h) Los productos alargados serán almacenados de forma vertical mediante soportes especiales.
- i) Los objetos de mayor volumen y pesados, se ubicarán en los niveles bajos de la estantería o en los pisos.
- j) No se almacenarán materiales junto a fuentes de calor o sustancias inflamables o corrosivas.

ESPACIOS CONFINADOS.

Las labores que se realizan dentro de espacios confinados o dentro de los tanques deberán cumplir con las siguientes Normas de seguridad:

- a) Emitir una orden de trabajo por escrito, donde se indique las actividades a realizar, el tiempo aproximado de permanencia y todos los riesgos inherentes al proceso.

- b) Asegurar un excelente sistema de iluminación y ventilación, previo el ingreso del trabajador al interior del tanque.
- c) Contar con el equipo de protección personal adecuado, o evaluar la necesidad de llevar un equipo de aire semiautónomo o autónomo.
- d) Permitir que ingrese solamente personal autorizado y capacitado, con autorización del supervisor, y equipado adecuadamente. Trabajar al menos dos personas.
- e) Utilizar siempre lámparas antideflagrantes.

LOCALES DE TRABAJO

ART. 58. Los locales de trabajo tendrán una correcta seguridad, de acuerdo con lo prescriben las normas y procedimientos existentes. En estos sitios se procuraran tener por debajo de los límites permisibles los posibles agentes ambientales dañinos para la salud

ART. 59. Los locales de trabajo tendrán las siguientes condiciones a) Salidas de emergencia. b) adecuada señalización para el caso de evacuación por la producción de siniestros y presencia de peligros y c) equipos de protección, tales como extintores y sistemas de agua contra incendios entre sistemas de extinción.

Todas las secciones si el caso lo requiere contarán con un sistema de alarma que abarque el área ocupada por las instalaciones.

ART. 60. Los pisos, cintas peatonales, gradas, etc. Deberán mantenerse libre de obstáculos, grasas, aceites y en general elementos que no constituyan un riesgo para todas las personas y la propiedad.

ORDEN Y LIMPIEZA

ART. 61. Limpieza de locales.

- a) Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de orden y limpieza.
- b) En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.
- c) Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.

CAPÍTULO II

DE LOS FACTORES FÍSICOS

RUIDO Y VIBRACIONES

ART. 62. Para reducir el efecto del ruido y las vibraciones se debe considerar:

- a) En las máquinas como prensas hidráulicas, rebordadora, tornos, fresadoras, limadoras, taladros, cizallas, sierras, plegadora, compresores, cortadora de plasma, etc., donde se liberan contaminantes físicos como el ruido, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones procedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.
- b) Se realizará el mantenimiento preventivo adecuado para aminorar el ruido y vibración de las prensas hidráulicas, rebordadora, tornos, fresadoras, limadoras, taladros, cizallas, sierras, plegadora, compresores, cortadora de plasma, etc. Se examinarán las máquinas viejas o defectuosas, ajustándolas o renovándolas.
- c) Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles, para evitar las vibraciones de las máquinas cortadoras de tallos y composteras,
- d) El límite máximo de presión sonora de las máquinas respecto del medio de trabajo será de 85 decibeles escala A del sonómetro, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. Los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.

- e) Los trabajadores de CEPSAN expuestos a niveles de presión sonora mayores a 85 dB(A), serán objeto de examen médico anual, en el cual se incluirá obligatoriamente una audiometría semestral.

- f) No se instalarán máquinas o aparatos ruidosos, adyacentes a paredes o columnas, cuya distancia será mayor a un metro.

- g) En los lugares de trabajo en los que se presenten vibraciones por el uso de equipos, herramientas u otros aparatos, se procederá de la siguiente manera:
 - Mejorarán los diseños de los mismos o se suprimirá su uso cuando sea posible.

 - Se entrenará al personal sobre el uso correcto de dichos equipo herramientas.

TEMPERATURA ELEVADA

ART. 63. En los casos de la presencia de altas temperaturas se deberá tomar en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- a) Para evitar el calor en los procesos de soldadura es necesario mantener a través de ventilación natural, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para todos los trabajadores.

- b) Se Mantendrá por medios naturales y/o artificiales una temperatura confortable que se encuentra entre los 17° y 24° C.

- c) En los galpones donde la temperatura ambiental sea excesiva, CEPSAN, procurará tener aire fresco y limpio, acondicionando la ventilación que no moleste al trabajador.
- d) En los galpones se procurará mantener, por medios naturales o artificiales un intercambio y renovación de aire para asegurar un ambiente cómodo y saludable para los Trabajadores.
- e) Los sistemas de ventilación que vaya a utilizar CEPSAN deberán diseñarse e instalarse de manera que garantice la evacuación efectiva y segura del aire contaminado desde el lugar de trabajo, hacia las zonas de expulsión y una depuración y filtración que lo torne inofensivo.
- f) CEPSAN dotará de la suficiente agua apropiada de consumo humano para los trabajadores que laboran junto a fuentes de calor.
- g) Se establecerá periodos de descanso cuando el proceso no permita la reducción del calor. Se limitará el tiempo de exposición cuando la temperatura sea extrema.

ILUMINACIÓN

ART. 64. Todos los lugares susceptibles de iluminación deberán contar con los siguientes principios de seguridad:

- a) Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para la visión.
- b) Las paredes serán de colores claros que reflejen el mayor porcentaje de luz incidente.
- c) La iluminación natural se complementará cuando sea necesario por medios artificiales siempre que estos equipos ofrezcan garantía de seguridad, no vicien la atmósfera, no ofrezcan peligro de incendio, no afecten la salud del personal.
- d) Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos, previniéndose la fatiga visual y los accidentes de trabajo; conservando la capacidad visual, y mejorando el rendimiento en el trabajo, por lo que se deberá tomar los siguientes valores mínimos de iluminación:
- Oficinas 300 luxes.
 - Talleres 300 luxes.
 - Galpones 300 luxes
 - Sand Blasting 300 luxes
 - Bodega 400 luxes.
 - Pasillos, patios y lugares de paso 100 luxes
- e) La iluminación podrá ser natural o artificial.
- f) La iluminación natural. Tiene como fuente la luz solar, debiendo ser utilizada al máximo en todos los lugares de trabajo, siempre que sea posible; podrá ser central o lateral.

g) La cenital o central, provendrá de vanos situados en el techo, tales como claraboyas, que darán una mayor uniformidad a la iluminación local, especialmente en talleres y oficinas de CEPSAN

h) La iluminación artificial.- Se utilizará siempre que la iluminación natural sea insuficiente, o no se disponga de la misma, la cual deberá ser segura, no ocasionar deslumbramientos y no ofrecer contaminación del ambiente de trabajo, ni presentar peligro de incendio o explosión. Podrá ser general o localizada.

i) Se realizará una limpieza periódica y la renovación, en caso necesario de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia en todos los lugares de trabajo de CEPSAN.

j) Se evitarán deslumbramientos, para lo cual no se utilizarán lámparas desnudas a menos de 5 metros del suelo; los reflejos de las fuentes luminosas en las superficies brillantes se evitarán mediante el uso de pinturas mates, pantallas u otros medios adecuados, preferentemente en las oficinas.

k) Se prohibirá el uso de fuentes de luz oscilantes en los talleres de trabajo de CEPSAN que produzcan oscilaciones en la emisión del flujo luminoso; exceptuando las luces de advertencia.

l) Los focos que se coloquen en todos los lugares de trabajo de CEPSAN, serán como mínimo dobles y de iluminación fluorescente, debiendo conectarse repartidos entre las fases.

m) Se instalarán dispositivos de iluminación de emergencia y socorro en oficinas, patios, pasillos y talleres de CEPSAN, cuya fuente de energía será independiente de la fuente normal de iluminación, a fin de mantener un nivel de iluminación de 100 luxes por el tiempo suficiente para que la totalidad del personal abandone normalmente el área de trabajo afectada.

RADIACIONES NO IONIZANTES

ART. 65. Se deberán utilizar carteles de advertencia visibles destinados a indicar la existencia de riesgos debidos a radiaciones no ionizantes electromagnéticas.

ART. 66. Los trabajadores que laboran en las zonas de soldadura de CEPSAN, deberán estar protegidos con ropa adecuada para evitar el efecto de las radiaciones no ionizantes.

ART. 67. CEPSAN dotará de cremas y protectores solares para aquellos trabajadores que estén expuestos en sus lugares de trabajo a las radiaciones no ionizantes.

SOLDADORAS ELÉCTRICAS.

ART. 68. Los talleres de CEPSAN, cuentan con soldadoras eléctricas y su uso involucra las siguientes medidas de seguridad:

- a) Conectar a tierra la masa de las soldadoras eléctricas, así como uno de los conductores del circuito de utilización que estará puesto a tierra en los lugares de trabajo.
- b) Diseñar los bornes de conexión para los circuitos de utilización de los equipos de soldar, de forma tal que no permitan el contacto accidental.
- c) Evitar que los porta electrodos y electrodos acoplados entren en contacto con objetos conductores ajenos al trabajo.
- d) Evitar introducir en agua para enfriar el electrodo.
- e) Verificar que las soldadoras eléctricas lleven en su punto de alimentación un interruptor y fusibles de protección u otro dispositivo similar.
- f) Colocar o llevar un extintor contra incendios portátil con un agente extinguidor apropiado en el equipo de soldadura.
- g) Impedir realizar trabajos de soldadura sobre recipientes a presión o que contengan líquidos o gases inflamables o tóxicos, a fin de evitar incendios, explosiones o intoxicaciones.
- h) Evitar realizar trabajos de soldaduras en recipientes que hayan contenido líquidos o gases inflamables o tóxicos, si previamente no han sido lavados, ventilados o neutralizados debidamente, hasta hacer desaparecer los vestigios del producto, lo que se verificará con los instrumentos adecuados.
- i) Realizar trabajos de soldadura a una distancia no inferior de 1,5 metros de materiales combustibles, y de 6 metros de productos inflamables o cuando exista riesgo evidente de

incendio o explosión. Excepcionalmente, si es imprescindible, se podrán realizar trabajos de soldadura a distancias inferiores, siempre y cuando se apantalle en forma adecuada el puesto de trabajo o se tomen otras medidas que anulen el riesgo de incendio o explosión.

- j) Impedir soldar con las conexiones, cables, pinzas y masas flojas o en malas condiciones.
- k) Trabajar una persona con un ayudante, cuando sea, en cámaras o lugares cerrados. Si éstos son reducidos, deberá quedar otra persona a la entrada vigilando su trabajo.
- l) Utilizar pantallas para protección de ojos y cara, guantes, mangas protectoras, mandil, polainas y botas para la realización de trabajos con soldadura eléctrica.
- m) Revisar periódicamente los equipos de soldaduras siguiendo las prescripciones del fabricante.
- n) Suspender los trabajos de soldadura al aire libre, cuando amenace lluvia o tormenta.

CAPITULO III

DE LOS FACTORES QUÍMICOS

ASPECTOS GENERALES.

ART. 69. En los lugares de trabajo donde se desprendan sustancias químicas peligrosas, se tratará de mantenerlas por debajo de los límites permisibles establecidos por la legislación vigente.

ART. 70. Para reducir los efectos químicos peligrosos se actuará sobre el foco de generación, medio de propagación y como último recurso se recurrirá a la protección personal.

ART. 71. Compra de productos químicos

- a) Evitar comprar químicos prohibidos en el país, especialmente los derivados del benceno.
- b) Observar que los químicos comprados estén correctamente etiquetados y que los envases se encuentren en buenas condiciones.
- c) Observar la fecha de elaboración y expiración del químico. No comprar productos químicos con aspecto de haber sido adulterados o falsificados o que se encuentren en envases rotos, peor que no estén con las etiquetas originales.
- d) Comprar en lo posible productos probados y de categoría toxicológica baja o moderada que determine una completa seguridad en su manipulación.

ART. 72. Transporte almacenamiento de productos químicos.

- a) Los productos químicos deben transportarse en envases seguros con su respectiva etiqueta.
- b) El vehículo de transporte será diseñado de tal modo, que no exista, ninguna conexión entre la cabina del chofer, con el área en el cual se transporta los productos químicos.
- c) Los productos químicos no deben transportarse ni almacenarse junto con alimentos, bebidas, ropa de trabajo, fuentes de calor, fuentes de agua, animales, personas, etc.
- d) La bodega que almacene productos químicos será diseñado de tal modo, que no exista ninguna conexión de la misma con otras áreas de trabajo.
- e) El almacenamiento de los productos químicos deberá considerar los siguientes aspectos:
 - Contar con estanterías para un almacenamiento seguro. No se recomienda almacenar en el suelo.
 - Conservar los productos químicos en sus envases originales, herméticamente cerrados y con su respectiva etiqueta.
 - Revisar de forma continua y permanente la fecha de caducidad de los productos químicos. Aquellos productos que se encuentren caducados serán eliminados mediante sistemas adecuados.

- Utilizar la respectiva ropa trabajo y los elementos protección personal, además se realizará revisiones periódicas tratando de detectar posibles fugas, derramamientos, roturas de envases, tapas más aseguradas, entre otras cosas.
- Llevar un inventario actualizado de los productos químicos que se manipulan con su respectiva tabla toxicológica.
- Verificar en el momento de manipular los productos químicos: su extremada peligrosidad, su alta peligrosidad, su moderada peligrosa, su ligera peligrosidad.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado a trabajar con productos químicos.
- Contar con un Programa de Emergencias en caso de derrames de productos químicos con sus respectivos materiales de atenuación. (aserrín, arena o cal, envases metálicos, baldes, embudos, palas entre otras cosas).

f) En la bodega se debe considerar lo siguiente:

- Verificar que exista señalización visible mediante carteles de seguridad con las normas vigentes respecto a Prohibición de fumar, beber, comer, encender fuego como de ingreso de personal no autorizado.
- Verificar que se cuente con sistemas de Extinción contra Incendios, especialmente de extintores y que éstos últimos se encuentren en óptimas condiciones.
- Verificar que exista suficiente ventilación y excelente iluminación.

g) En los procesos de trabajo donde se desprendan polvos como el del SAND BLASTING, se deberá tomar en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Mantener por debajo de los límites permisibles la concentración de polvos.
- Enclaustrar totalmente el proceso de trabajo de tal manera que la emisión de los polvos no lleguen a otros lugares de trabajo.
- Verificar que los trabajadores utilicen todos los elementos de protección individual, especialmente ropa de trabajo gafas, respiradores, protectores de oídos, guantes y zapatos de seguridad.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado.
- Capacitar a los trabajadores en el uso de los equipos de SAND BLASTING, puesto que su uso requiere de alta concentración.
- Permitir que se labore como máximo cuatro horas al día, debido a la alta concentración de los polvos en el medio de trabajo.

MANIPULACIÓN DE QUÍMICOS

ART. 73. Normas para el manejo de fibras de vidrios

- a) La empresa dispondrá y facilitará proporcionando duchas dedicadas a los trabajadores que laboran en esta. con el fin de prevenir contaminaciones,

irritaciones cutáneas y respiratorias ocasionadas por exposición al polvo de fibras de vidrio

- b) Las áreas donde se trabajan con fibras de vidrio deberán limpiarse con aspiradoras con filtros de alta eficiencia y se debe asegurar que la fibra no sea aerotransportada fuera de lugar.
- c) Las áreas donde se ejecuten trabajos menores con fibra de vidrio se identificarán “TRABAJO CON FIBRA DE VIDRIO” y se restringirá el paso al personal que no posea el equipo de protección adecuado y donde sea aplicable se utilizará ventilación por captación local.

ART. 74. Normas para el manejo de estireno.

- a) Descarte los recipientes que se inflen “burbujeen” o se haya pasado su fecha de caducidad
- b) Evite las atmosferas explosivas tanto para lugares de almacenamiento de materias primas, áreas de fabricación, almacén de productos terminados, etc.
- c) Debe existir suficiente ventilación en las áreas
- d) Nunca arrojar residuos al drenaje; siendo estos clasificados y rotulados, almacenados en bolsas de polipropileno para su disposición final de acuerdo al plan de medio ambiente de la localidad.

- e) Utilice recipientes de plástico, no de vidrio ni de metal.

- f) Almacenar bajo sombra a temperatura no mayor de los 20 ° C

- g) Realizar correctamente el procedimiento de mezcla del catalizador con el acelerador a la resina siendo este de la siguiente forma:
 - o Verter la resina en el recipiente
 - o Agregar cantidad correcta de acelerador
 - o Mezclar perfectamente dicha composición
 - o Agregar la cantidad correcta de catalizador
 - o Mezclar otra vez correctamente hasta su homogenización de la resina.

- h) Evite las atmosferas explosivas tanto para lugares de almacenamiento de materias primas, áreas de fabricación, almacén de productos terminados, etc.

- i) Debe existir suficiente ventilación en las áreas

ART. 75. Normas para el manejo de pinturas y disolventes.

- a) Leer atentamente las etiquetas de los envases, así como las correspondientes Fichas Técnicas y de Seguridad.

- b) No abrir los envases con herramientas que puedan provocar chispas.

- c) Evitar el contacto directo con la piel y los ojos, utilizando guantes de goma y gafas de seguridad, evitando derrames y salpicaduras.

- d) Disponer de ventilación suficiente con arrastre a nivel del suelo.

- e) Evitar la acumulación de electricidad estática en los trasvases o mezclas de dos componentes o en la dilución, siendo conveniente conectar eléctricamente los dos recipientes a tierra, prescindiendo de recipientes de plástico.

- f) Emplear agitadores neumáticos y no eléctricos para homogeneizar y realizar mezclas.

- g) Prohibir cualquier operación cercana que conlleve producción de chispas, fuego o calor.

- h) Prohibir cualquier operación cercana que conlleve producción de chispas, fuego o calor.

- i) Dejar todos los envases bien cerrados después de su utilización.

- j) Proteger las instalaciones de almacenamiento de este tipo de productos contra la generación de electricidad estática.

DERIVADOS DEL PETRÓLEO

ART. 76. Los derivados del petróleo como aceites, gasolina y otros combustibles tienen el carácter de peligrosos por ser inflamables por lo que se deben tomar en cuenta las siguientes reglas de Seguridad e Higiene del Trabajo:

- a) Almacenar en lugares seguros y apartados de fuentes de ignición como soladoras eléctricas, llamas abiertas, etc.
- b) Recolectar y mantenerlos en condiciones seguras dentro de cubetos con superficies impermeabilizadas para evitar derrames y con techo para protección de la lluvia.
- c) Verificar que se encuentren en sus respectivos envases, y que éstos tengan su rotulado.
- d) Contar con recipientes herméticamente cerrados para eliminar los envases que hayan contenido derivados del petróleo.
- e) Conocer su tratamiento y disposición final.
- f) Exigir y verificar que solo personas autorizadas y capacitadas manipulen estos tipos de productos.

HUMOS METÁLICOS

ART. 77. Los procesos de soldadura que produzcan humos metálicos deberán estar confinados de tal forma que no contaminen todo el lugar de trabajo. Además deberán contar con campanas extractoras que capturen el humo lo purifique a través de filtros y lo desprendan al exterior. Se acogerá a la normativa legal vigente en España y otros países industrializados sobre agentes químicos y concentraciones admisibles en el aire de los lugares de trabajo está recogida en diferentes disposiciones como los valores techo límites (TLV's) de la norma ACGIH, de la norma INCHT, NTP 320, entre otras; mismas que indican una concentración ambiental a partir de la cual comienzan a olerse, en relación a situaciones de riesgo agudo o crónico para la seguridad y la salud de las personas en el medio laboral.

ART. 78. Por ningún motivo se soldará junto a materiales inflamables y los trabajadores deberán utilizar todos los elementos de protección personal referentes al proceso.

ART. 79. La emanación de humos metálicos que se desprenden de los procesos de soldadura no deben sobrepasar los límites permisibles establecidos en las tablas que menciona el Art. 77.

CAPÍTULO IV

DE LOS FACTORES BIOLÓGICOS

VIVIENDAS

ART. 80. La vivienda familiar del trabajador, cuando sea facilitada por CEPSAN, deberá en todo caso reunir, como mínimo las condiciones de habitabilidad establecida por las autoridades competentes para todo tipo de viviendas.

COMEDORES

ART. 81. Los comedores estarán alejados de los lugares de trabajo y se ubicaran independientemente y aisladamente de las bodegas de químicos. Tendrán iluminación, ventilación y temperaturas adecuadas como de suficiente agua potable.

ART. 82. Dispondrán de mesas y sillas adecuadas, complementados con utensilios para cada trabajador, así como un adecuado medio de desinfección.

COCINAS

ART. 83. Las cocinas de CEPSAN dispondrán de campanas extractoras para evacuar los humos y los malos olores.

ART. 84. Los residuos alimenticios se depositarán en recipientes herméticamente cerrados hasta su evacuación en un lugar adecuado.

ART. 85. Los alimentos se conservarán en lugar y temperatura adecuados, debidamente protegidos y en cámaras frigoríficas.

DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

ART. 86. Se considerará los siguientes lineamientos:

- a) Verificar que en las oficinas, talleres, galpones y demás áreas de trabajo de CEPSAN estén provistos de forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
- b) Prohibir beber agua que no sea potable. No se permitirá tomar agua aplicando directamente los labios a los grifos.
- c) Verificar que existan conexiones separadas entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.
- d) Suministrar agua en bidones cuando no exista agua potable por alguna circunstancia agua potable. CEPSAN está en la obligación de suministrarla en especialmente para el uso del personal.
- e) Se debe realizar un control bacteriológico periódico del agua al menos una vez al año.

VESTUARIOS

ART. 87. Los vestuarios deberán cumplir con las siguientes normas de seguridad:

- a) Disponer de cuartos y vestuarios para el uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.
- b) Estar provistos de asientos y de armarios individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

ART. 88. Baterías sanitarias.

- a) Disponer permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos.
- b) Verificar que las puertas impidan totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistos de cierre interior y de un colgador.
- c) Mantener con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización.
- d) Verificar que los urinarios y excusados estén diariamente mantenidas limpias y evacuadas por cuenta de CEPSAN.

ART. 89. Duchas.

- a) Instalar las duchas en compartimientos individuales para mujeres y comunes para varones, con agua caliente y dotado de puertas con cierre interior.
- b) Disponer de una buena iluminación como de una ventilación adecuada y las instalaciones eléctricas deben estar totalmente protegidas mediante materiales aislantes.

ART. 90. Lavabos.

- a) Vigilar que dispongan de suficiente agua.
- b) Lograr que estén provistos permanentemente de jabón o soluciones jabonosas y otros elementos que permitan su asepsia.
- c) Verificar que cada trabajador disponga de sus útiles de aseo de uso personal, como toallas, espejos, cepillos, etc.

ART. 91. Aplicar las medidas de higiene personal cuando exista la exposición y manipulación de microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal que pudieran transmitir enfermedades.

ART. 92. Bioseguridad. Respecto a las medidas de bioseguridad en el área médica deberán tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico, deberán ser considerados como potencialmente infectantes, y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión;

- b) Durante la manipulación y desecho de elementos corto punzantes (agujas, bisturís, hojas de afeitar, catéteres con aguja, agujas de sutura, lancetas y pipetas) el personal deberá tomar rigurosas precauciones para prevenir accidentes de trabajo;

- c) Al manejar agujas y jeringas se deberán usar materiales descartables. Las agujas y jeringas usadas deberán ser colocadas en recipientes descartadores. Las agujas no serán dobladas ni se les debe colocar el capuchón protector y éste debe desecharse en el mismo momento en que se retira de la aguja estéril;

- d) Los descartadores deberán ser hechos con material resistente a los pinchazos, compatible con el procedimiento de incineración sin afección al medio ambiente y bajo ninguna circunstancia ser reutilizados;

- e) Los desechos contaminados se colocará en fundas rojas identificadas, para ser enviadas en el vehículo recolector, el mismo que ubicará en celdas de seguridad en el botadero para su proceso de confinamiento;

- f) Se realizará obligatoriamente el tratamiento de algunos desechos: residuos de laboratorio, de sangre y corto punzantes;

- g) Se eliminará o reducirá los riesgos reales o potenciales a base del método de desinfección química (cloro).

h) El lavado de manos se realizará con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos; se deberá realizar en los siguientes casos:

- Antes de iniciar labores,
- Antes de iniciar procedimientos invasivos,
- Antes y después de manipular heridas y de estar en contacto con secreción y líquidos de precaución universal,
- Después de manipular objetos contaminados,
- Antes y después de realizar procedimientos antisépticos,

CAPÍTULO V

DE LOS FACTORES ERGONÓMICOS

ART. 93. CEPSAN mediante un organismo competente realizará la identificación evaluación y control de las condiciones generales ambientales referidas a ventilación temperatura, humedad, etc. en los lugares de trabajo y anexos buscando siempre adecuar correctamente el trabajo al hombre y hacerlo confortable.

ART. 94. De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio ergonómico, CEPSAN ejecutará los correctivos determinado por el organismo competente, con la finalidad de controlar estos riesgos.

ART. 95. El Médico en coordinación con el responsable de Seguridad y Salud del Trabajo realizarán observación y evaluación en la ejecución de tareas con especial atención a:

- Posición de pie.
- Posición sentada.
- Posiciones forzadas, encorvadas y estáticas
- Levantamiento manual de cargas
- Sobreesfuerzo físico
- Movimientos repetitivos

POSICIÓN DE PIE

ART. 96. En los lugares que involucre posición de pie se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos de seguridad:

- a) Capacitar a los trabajadores, a fin de disminuir la fatiga muscular, para lo cual deberán cambiar de posición, buscando las posiciones más cómodas y que implique el menor esfuerzo físico.
- b) Evitar flexionar, girar, torcer el cuerpo, de manera que no se produzcan movimientos bruscos.
- c) Mantener en lo posible un pie en alto apoyando sobre un objeto, y alternando un pie con otro.

- d) Evitar en todo momento torcer su espalda, se preferirá girar el cuerpo y dar pasos cortos.

- e) Subir a una banqueta o en una escalera, en el caso de dejar objetos a una altura superior a los hombros.

POSICIÓN SENTADA

ART. 97. Dentro de las posiciones sentadas por largos períodos y PVD (pantallas de visualización de datos), CEPSAN tomará en cuenta los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) Considerar una distancia mínima 40 cm. entre la pantalla de visualización de datos y los ojos de la persona que está trabajando en su computador.

- b) Colocar las pantallas de los computadores de forma paralela a la luz que ingresa por las ventanas. No se colocarán de frente tampoco de espaldas a las ventanas.

- c) Mantener posturas correctas, sentándose en el plano del asiento, no en los bordes, evitando dejar la espalda sin apoyo; los codos deberán quedar a la altura del plano de trabajo; las piernas flexionadas a 90 grados y los pies deberán descansar sobre el suelo. Para evitar movimientos y posturas forzadas del cuerpo, los elementos a manipular tendrán que situarse adecuadamente.

- d) Mantener el tronco recto, apoyar la espalda en el respaldo.

- e) Utilizar y sentarse correctamente en toda la superficie del asiento, no en el borde no deberá dejar la espalda sin apoyo, los codos deberán estar a la altura de la mesa de trabajo, sus muslos horizontales y sus piernas verticales. El 90% de sus pies descansarán sobre el suelo, si no alcanza, utilizar una banqueta de apoyo.
- f) Manipular objetos pesados o voluminosos de preferencia hacerlo en posición de pies.
- g) Verificar que la mesa de trabajo esté a la altura de los codos, si requiere mayor precisión se elevará.
- h) Dotar de sillas (base de cinco posiciones con garruchas semi frenadas, espaldar anatómico, apoyabrazos, tela anti transpirante, acolchado suave) y elementos estructurales (cojín lumbar, apoyapiés, apoya muñecas) que permitan combatir las posiciones estáticas y la fatiga.
- i) Verificar que las sillas permitan regular las alturas y posiciones ergonómicas de trabajo de acuerdo a la necesidad de cada persona de manera que el trabajo sea desarrollado en una posición cómoda.
- j) Alternar las tareas para evitar la repetitividad y monotonía de las mismas. En lo posible luego de dos horas de trabajo frente al computador, deberá descansar por lo menos 10 minutos, cambiará de tarea y posición. Realizará movimientos de relajación de la columna.
- k) Adiestrar a las personas de oficinas sobre técnicas de relajamiento, posiciones de trabajo seguro y períodos trabajo – descanso.
- l) Dotar de reposapiés o estibas que permitan que descansen los pies.

m) Vigilar que los trabajadores apliquen los métodos adecuados de trabajo.

POSICIONES FORZADAS, ENCORVADAS Y ESTÁTICAS

ART. 98. CEPSAN, respecto a las posiciones forzadas, encorvadas y estáticas tomará en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- a) Adiestrar a los trabajadores en relación al uso de movimientos adecuados para realizar las diferentes tareas, a fin de evitar lesiones músculo esqueléticas y en la realización de ejercicios que puedan realizarlo planificadamente dentro de la jornada de trabajo y que permitan mantener la integridad de su salud.
- b) Evitar trabajar encorvado y no adoptar posturas forzadas que puedan afectar la salud de los trabajadores de CEPSAN.
- c) Realizar pausas de trabajo y cambio de posición en las actividades repetitivas, especialmente en aquellas que involucren sobre esfuerzos.
- d) Lograr autonomía en el trabajo, de tal forma que puedan descansar cuando ellos lo convengan evitando con esto el cansancio muscular y la fatiga.

LEVANTAMIENTO MANUAL

ART. 99. En levantamiento manual de cargas y sobreesfuerzo físico, CEPSAN, tomará en cuenta los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) Verificar que en el levantamiento manual de cargas, los pesos iguales o menores a 23 kilogramos sean manipulados por un trabajador previamente entrenado. Los pesos mayores a 23 kilogramos lo realizarán entre dos personas o con la ayuda de aparatos de tipo mecánico.
- b) Realizar el levantamiento y manipulación de cargas con ayudas mecánicas (elevadores, gatos hidráulicos, tecles).
- c) Instruir a los trabajadores inmersos en estas actividades sobre las técnicas adecuadas para el levantamiento manual de cargas.
- d) Verificar que los pesos máximos de carga que puede levantar un trabajador varón de más de 18 años sea de 25Kg. El levantamiento de pesos mayores a 25 Kg lo realizarán entre 2 personas o con ayudas mecánicas.
- e) Dotar de escaleras para acceder a materiales fuera de alcance, se evitará hacer estiramientos o giros forzosos.
- f) Almacenar los repuestos, partes, recipientes, archivos y provisiones diversas de tal manera que se evite o lesiones al personal y daños a dichos artículos cuando estos deban ser movidos. Los artículos más pesados deberán ser almacenados cerca del piso, mientras que aquellos más ligeros deberán ser apilados encima de los más pesados.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ART. 100. CEPSAN en referencia a los movimientos repetitivos seguirá las siguientes medidas de seguridad:

- a) Evaluar el riesgo tomando en cuenta el contenido de la tarea, exposición del trabajador a cargas físicas, mentales y desde esta perspectiva promover técnicas de relajación o en su lugar disminuir el trabajo repetitivo.
- b) Incluir y determinar las respectivas pausas de trabajo en las mismas que se realizarán ejercicios físicos para relajarse y evitar lesiones músculos esqueléticos.
- c) Implementar técnicas de ejercicios de relajamiento de manos para los trabajadores que usan constantemente el teclado de los computadores.
- d) El trabajo pesado se alternara con trabajo ligero a lo largo de la jornada
- e) Tareas pesadas constantes tendrán periodos de descanso
- f) En lo posible utilizar medios de izaje mecánicos o eléctricos para mover grandes pesos
- g) Al levantar pesos hacerlo con los pies firmes y la espalda recta de tal manera que sean sus piernas las que soporten el peso
- h) Nunca doblar la espalda para depositar una carga en el piso
- i) Mantener sus antebrazos a 90 grados con relación a sus brazos al transportar pesos
- j) En lo posible levantar y transportar entre 2 o mas personas cargas pesadas o de gran volumen
- k) No girar nunca la cintura cuando se tiene una carga entre las manos
- l) Utilizar repisas, estantería o plataformas que tengan la altura adecuada

- m) Usar cinturón de fuerza para trabajos de levantamiento y transporte de cargas
- n) Utilizar calzado especial para actividades de manipulación de cargas: punta de acero y suela antideslizante

CAPITULO VI

PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

ART. 101. CEPSAN, gestionará y controlará los riesgos psicosociales identificados en las diferentes áreas de trabajo con el fin de evitar enfermedades y daños a los trabajadores.

CONDICIONES DE TRABAJO

ART. 102. Para evitar daños de tipo psicosocial dentro del ambiente de trabajo, se tomarán en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- a) Considerar el cuidado del ambiente laboral buscando mejorarlo permanentemente para que los trabajadores laboren en condiciones de confortabilidad y alcancen satisfacciones personales.
- b) Optimizar las condiciones de trabajo, mediante la adquisición de muebles, enseres, equipos, etc. que brinden comodidad y confort a todos los trabajadores.
- c) Verificar que las condiciones ambientales como iluminación, ventilación se encuentren bajo lineamientos de seguridad y confort para los trabajadores.

- d) Ubicar a los trabajadores en puestos de trabajo que estén acorde a sus capacidades físicas procurando una mejor autonomía, bienestar y satisfacción laboral. Esto implica que se apliquen técnicas y métodos ergonómicos.
- e) Considerar las sugerencias de los trabajadores con el propósito de alcanzar un entendimiento de su labor y tomar en cuenta su opinión respecto a su trabajo.
- f) Organizar las actividades de manera que se mantenga un ritmo y orden de trabajo.

DE LA SOBRECARGA DE TRABAJO

ART. 103. Para la Sobrecarga de trabajo, CEPSAN, deberá seguir los siguientes lineamientos de seguridad:

- a) Identificar y evaluar las tareas críticas como la sobrecarga de trabajo, de tal forma que no repercuta en factores generadores de estrés.
- b) Evitar trabajos rutinarios, mediante una rotación oportuna de los trabajadores si el caso lo amerita.
- c) Ubicar a los trabajadores en puestos de trabajo que estén acorde a sus capacidades físicas, anatómicas y psicológicas procurando una mejor autonomía y bienestar.
- d) Planificar los turnos y jornadas de trabajo en épocas con alta demanda de productos.

DE LA SOBRECARGA MENTAL

ART. 104. Para evitar la sobrecarga mental se recomienda las siguientes reglas de seguridad:

- a) Mejorar las condiciones de trabajo (iluminación, calidad de aire, mobiliario, útiles, herramientas de trabajo, información, documentación) de tal forma que contribuyan al bienestar de los trabajadores.
- b) Realizar tareas variadas a lo largo de la jornada de trabajo y así evitar la monotonía.
- c) Organizar el tiempo de trabajo de tal manera que permita la realización de pausas de descanso.
- d) Realizar ejercicio físico con regularidad con la intención de eliminar las tensiones emocionales de cada día de trabajo.

DE LA RECREACIÓN Y DE LOS INCENTIVOS

ART. 105. CEPSAN, respecto a los incentivos, premios y la recreación deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Realizar actividades sociales, culturales y deportivas para integrar a todos los trabajadores y limar asperezas si es que lo hubieren.

- b) Premiar cada año a los trabajadores que se han destacado en labores de Seguridad y Salud o en otras actividades inherentes a su trabajo.
- c) Levantar la autoestima mediante cursos, conferencias y sobre la necesidad de integrar el trabajo con el bienestar social de los trabajadores.
- d) Lograr adecuadas relaciones humanas interpersonales dentro de un contexto psicosocial individual y de grupo a través de objetivos jerárquicos funcionales y de cooperación.
- e) Establecer un programa de compensaciones e incentivos para los trabajadores con mejor desempeño en su trabajo.

CAPITULO VII

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL VIH - SIDA

ART. 106. El gerente junto a la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo y el Servicio Médico si lo tuviere, sino con el responsable de seguridad, a través de cursos, seminarios, charlas, etc. difundirán y promocionarán normas de salud e higiene personal para prevenir el contagio por VIH.

ART. 107. Los trabajadores están en la obligación de acatar todas las normas emanadas por la CEPSAN y todas las autoridades provinciales y nacionales respecto a la prevención del VIH / SIDA.

ART. 108. CEPSAN está en la obligación de prestar todas las facilidades para todas las políticas en prevención del VIH / SIDA se lleven a cabo. Esto incluye también las de tipo económico.

ART. 109. No se discriminará a ningún trabajador portador de SIDA ya sea por parte de CEPSAN o de los demás trabajadores.

CAPITULO VIII

PROGRAMA DE ACOSO MORAL O VIOLENCIA PSICOLÓGICA

ART. 110. Para evitar el Acoso Moral o Violencia Psicológica CEPSAN deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos de seguridad:

- a) CEPSAN se compromete a no inferir maltrato de palabra u obra a sus trabajadores.
- b) Elaborará una Política General sobre Acoso Moral o Maltrato Psicológico y comunicará a todos los trabajadores de la empresa. Hacer hincapié que no se tolerará ningún maltrato psicológico, peor acoso moral.
- c) Se establecerá un procedimiento formal de quejas, en la cual los trabajadores puedan discutir los problemas sin temor a represalias. El procedimiento de quejas deberá tomar en cuenta cómo serán investigadas y resueltas las acusaciones.

- d) En el caso de existir maltrato psicológico o acoso moral se deberá actuar de inmediato para lo cual se deberá realizar la respectiva investigación de forma objetiva, con respeto, dada la responsabilidad del asunto.
- e) Cuando en la investigación existe presunción de responsabilidad del acoso moral o violencia psicológica se actuara conforme a derecho. Este criterio se debe aplicar a todos los casos similares, en forma coherente, igual a administradores.
- f) Se dará seguimiento a los casos de acoso moral o violencia psicológica y de esta forma asegurarse que el problema ha quedado resuelto.

TÍTULO VIII

DE LOS ACCIDENTES MAYORES

CAPÍTULO I

PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

ART. 111. Manipulación de sustancias inflamables. En la bodega se observarán las reglas siguientes:

- a) Los bidones que tiene en su interior sustancias químicas deberán estar cerrados herméticamente para evitar fugas.
- b) No se manipularán combustibles junto a fuentes de calor.
- c) Cuando se produzca un derrame de sustancias inflamables se tomarán adecuadas medidas de seguridad.
- d) Se prohibirá fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.

ART. 112. Electricidad: Se tendrán en cuenta las siguientes reglas de seguridad:

- a) Todos los equipos e instalaciones eléctricas serán instalados y conservados de manera que prevenga el peligro de contacto con los elementos a tensión y el riesgo de incendio.
- b) Se evitará en lo posible efectuar instalaciones eléctricas provisionales, las que en todo caso se instalarán en forma definitiva en la brevedad posible.
- c) Los conductores eléctricos susceptibles de deteriorarse deberán estar empotrados y/o protegidos con una cubierta de caucho duro u otro material equivalente.
- d) El material para todos los equipos eléctricos se seleccionará con relación a la tensión de trabajo, la carga y todas las condiciones particulares de su utilización.

- e) Cuando de lleven a cabo reparaciones estructurales, extensiones o trabajo de pintado de los ambientes de la organización, se adoptará las medidas necesarias para la protección.
- f) Solo podrá obtenerse energía eléctrica de toma corrientes, empleándose para tal fin enchufes adecuados, sólidos y aislados; quedando terminantemente prohibido efectuar conexiones directamente de los tableros de distribución, llaves generales y/o emplear alambres sueltos para dichas conexiones.

ART. 113. De los locales de trabajo:

- a) Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles se construirán a una distancia mínima de 3 metros entre sí y aislados de los restantes locales de trabajo.
- b) Cuando la separación entre locales resulte imposible se aislarán con paredes resistentes de mampostería, hormigón u otros materiales incombustibles sin aberturas.
- c) Deberán estar provistos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y de una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento.
- d) Deberán proveerse de arena u otra sustancia no combustible para ser usada en la limpieza de derrames de líquidos inflamables.

ART. 114. Organización de la respuesta. Se observarán las siguientes medidas de seguridad:

- a) Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura.
- b) En las áreas de trabajo donde sea posible la aparición de incendios de rápida propagación, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas.
- c) En locales con riesgos de incendio ningún puesto de trabajo distará más de 50 metros de una salida de emergencia.
- d) En las puertas que reúnan características específicas se inscribirá el rótulo de: Salida de Emergencia.
- e) Se instalarán al menos dos salidas en cada edificación, las mismas que estarán distanciadas entre sí en lugares opuestos y accesibles por las puertas y ventanas que permitan la evacuación rápida de los ocupantes, deberán abrirse hacia afuera.
- f) Las evacuaciones de los locales con riesgo de incendios, deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua.
- g) Todas las salidas estarán debidamente señaladas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1.20 metros, y en lo posible se abrirán hacia el exterior.
- h) Todo trabajador deberá conocer las salidas existentes.

- i) La empresa capacitará y entrenará a los trabajadores en el plan de prevención y control de incendios.
- j) Se contará con una Brigada de Emergencias en la que se encontrará incluida la Brigada Contra-incendios, integrada por trabajadores voluntarios de la empresa, debidamente entrenados en prevención y control de incendios.
- k) El personal de las áreas no afectadas deberá permanecer en su área de trabajo cuando se produzca una emergencia en otra área, permitiendo así un mejor desempeño de las brigadas.

ART. 115. Adiestramiento y equipo.

- a) Todos los trabajadores de CEPSAN deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual:
 - Serán instruidos de modo conveniente.
 - Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.
- b) Todo el personal de CEPSAN en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

ART. 116. Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios y extintores.

ART. 117. Bocas de incendio. Estarán provistos de los elementos indispensables para un accionamiento efectivo, de acuerdo a las normas internacionales de fabricación.

- a) La separación máxima entre dos bocas de incendio equipadas será de 50 metros.
- b) La red de agua será de acero, de uso exclusivo para instalaciones contra incendios y protegida contra acciones mecánicas en los puntos en que se considere necesario.
- c) Respecto a la fuente de abastecimiento de agua siempre existirá un depósito adicional con capacidad suficiente y equipos de bombeo adecuados, abastecido por dos fuentes de suministro, en previsión de desabastecimiento de la red pública de agua.
- d) Los equipos eléctricos de bombeo contarán igualmente con dos fuentes de abastecimiento de energía, con conmutador de acción automática.

ART. 118. Hidrantes contra incendios. Se conectarán a la red mediante una conducción independiente para cada hidrante, dispondrán de válvulas de cierre de tipo compuesto o bola.

Estarán situados en lugares fácilmente accesibles y debidamente señalizados.

ART. 119. Extintores móviles.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante.

ART. 120. Evacuación de locales.

En caso de suscitarse un incendio se tomará los siguientes lineamientos.

- a) La evacuación de los locales con riesgos de incendios, deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua.
- b) Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.
- c) Todo operario deberá conocer las salidas existentes.
- d) CEPSAN formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.

ART. 121. Salidas de emergencia.

- a) Cuando las instalaciones normales de evacuación, no fuesen suficientes o alguna de ellas pudiera quedar fuera de servicio, se dotará de salidas o sistemas de evacuación de emergencia.
- b) Las puertas o dispositivos de cierre de las salidas de emergencia, se abrirán hacia el exterior y en ningún caso podrán ser corredizas o enrollables.

- c) Las puertas y dispositivos de cierre, de cualquier salida de un local con riesgo de incendio, estarán provistas de un dispositivo interior fijo de apertura, con mando sólidamente incorporado.
- d) Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1, 20 metros, debiendo estar siempre libres de obstáculos y debidamente señalizados.
- e) Por ningún motivo se permitirá que las salidas de emergencia se encuentren obstruidas por bidones, cajas, maderas u otros materiales.
- f) Todas las salidas de emergencia deberán contar con sus respectivas señales de información como de seguridad, de tal forma que todos los trabajadores distingan las mismas en el momento de la evacuación,

CAPÍTULO II

DESASTRES NATURALES

ART. 122. En el caso de presentarse una emergencia sean éstas por erupción volcánica, terremotos, inundaciones, y eventos similares, todos los trabajadores de CEPSAN actuarán de acuerdo a lo establecido en los planes de emergencia y contingencia elaborados por la empresa

ART. 123. CEPSAN está obligado en instruir y capacitar en planes de emergencia y contingencia a todos los trabajadores, ya sea por personal especializado o por las autoridades competentes sobre desastres naturales.

ART. 124. El personal especializado sobre desastres naturales instruirá especialmente a todos los trabajadores como enfrentar la emergencia antes, durante y después del siniestro.

ART. 125. El personal directivo, gerente, personal de servicio y trabajadores por ningún motivo se pueden excusar de ser parte de los planes de emergencia.

ART. 126. CEPSAN con la Defensa Civil diseñaran los respectivos simulacros y planes de contingencia frente a las posibles eventualidades que se puedan producir en el sector donde se encuentra ubicada la empresa.

CONTINGENCIA

ART. 127. CEPSAN elaborará un plan de contingencia, a través del cual, la misma retome progresivamente de manera eficiente y en el menor tiempo posible sus actividades normales.

El plan de contingencia deberá incluir las siguientes actividades:

1. Activación del plan de contingencia, mediante:

- a. Emisión de órdenes respecto a las actividades operativas y prácticas diarias.

- b. Verificar el escenario del proceso productivo, a fin de volver a la actividad normal.

c. Análisis de las consecuencias del accidente.

2. Dirección y Organización del Plan

a. Brigadas de capacitación

b. Inventario de los medios disponibles.

c. Material, operativo, logístico.

d. Comunicaciones.

e. Delegaciones de funciones.

TITULO IX

SEÑALES DE SEGURIDAD

CAPITULO I

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

ART. 128. CEPSAN utilizará señales de seguridad tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a) La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, sino que será complementaria a las mismas.
- b) La señalización de seguridad se empleará de forma tal que los riesgos existentes sean advertidos por todos los trabajadores.

Su emplazamiento se realizará:

- Solamente en los casos que su presencia se considere necesaria.
- En los sitios más propicios
- En posición destacada
- De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que la rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.

c) Los elementos componentes de la señalización de seguridad se mantendrán en buen estado de utilización y conservación

d) Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales (Peligro – Prohibición – Información – Obligación)

ART. 129. CEPESAN utilizará como referencia la norma INEN – ISO 3864 “Colores, Señales y Símbolos de Seguridad” para señalar las diferentes áreas y procesos de trabajo. Los colores y su significado se detallan en el siguiente cuadro:

COLORES DE SEGURIDAD Y SIGNIFICADO.

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
ROJO	ALTO	Señal de parada
	PROHIBICION	Signos de Prohibición Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo de contra incendio y su localización
AMARILLO	ATENCIÓN	Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc)
	PELIGRO CUIDADO	Advertencia de obstáculos
VERDE	SEGURIDAD	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios
AZUL	ACCION OBLIGADA	Obligación de usar equipos de seguridad personal
	INFORMACION	localización de teléfono



NO PASAR



RIESGO DE ATRAPAMIENTO



BOTIQUIN DE EMERGENCIAS



USE CALZADO DE SEGURIDAD



PROHIBIDO BEBE

PELIGRO

TELÉFONO

AGUA NO POTABLE

QUÍMICOS

RESPIRATORIA

Gráfico 16. Colores de Seguridad y Significado

Fuente: INEN – ISO 3864

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

TITULO X

CAPÍTULO I

DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

ART. 130. CEPSAN respecto de la vigilancia de la salud de los trabajadores se tomarán en cuenta las siguientes normas de seguridad:

Garantizar a sus trabajadores, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo que desempeña.

Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de sus trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la Ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos Psicosociales en el trabajo.

Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Someter a sus trabajadores a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados,

preferentemente por un médico especialista en Salud Ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores, y en la medida de lo posible se realizarán durante la jornada de trabajo.

Permitir que sus trabajadores tengan derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tiene derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Solo podrá facilitarse a CEPSAN la información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivo de enfermedad común, profesional accidentes u otros motivos.

Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o Psicológicamente y contribuir a su readaptación laboral y social.

TITULO XI

CAPÍTULO I

DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

ART. 131. Es de responsabilidad de la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo, si lo tuviere o del responsable de seguridad, llevar el registro e investigación y la evaluación estadística de accidentes e incidentes con la ayuda médico, una vez que se ha suscitado el accidente.

ART. 132. El responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de CEPSAN, realizará la notificación a la Dirección de Riesgos del Trabajo, de todo accidente de trabajo con baja, es decir que causare la pérdida de más de una jornada laboral, en el plazo máximo de diez días, a contarse desde la fecha del accidente. En caso de ser un accidente a un tercero bajo la modalidad de servicios complementarios o a través de la subcontratación laboral, que presta servicio para la empresa se procederá a la notificación a la respectiva empresa.

ART. 133. En todo accidente de trabajo se tendrá en cuenta que la asistencia médica primaria es la prioridad, la cual primará sobre cualquier otra actividad, por lo tanto luego de un accidente de trabajo, se informará inmediatamente al Médico, al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o a cualquier Jefe de Área, para darle la atención respectiva.

ART. 134. Se realizarán entrevistas con las personas que presenciaron el accidente y con el accidentado para obtener datos más fidedignos y encontrar las verdaderas causas que originaron el siniestro.

ART. 135. Para la investigación y denuncia se seguirá la normativa para el proceso de investigación de accidentes – incidentes del tercer anexo de la Resolución 390. En caso de ser el afectado un tercero bajo la modalidad de servicios complementarios o contratistas que presta servicio a CEPSAN, la investigación del accidente se comunicará a la respectiva empresa.

ART. 136. La investigación y el análisis de un accidente e incidente cumplirá el objetivo de identificar las causas que lo originaron y de ello poder adoptar las acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de una nueva tecnología.

ART. 137. La tasa de riesgo y los índices de frecuencia y gravedad, se calcularán en base a las fórmulas estadísticas descritas en el Art. 52 de la Resolución 390 del IESS.

TITULO XII

CAPÍTULO I

DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

ART. 138. CEPSAN debe diseñar un programa de inducción, capacitación e información en prevención de los riesgos del trabajo con su respectivo cronograma de actividades.

ART. 139. La información y capacitación se lo debe hacer de forma periódica y en función a los diferentes procesos de trabajo.

ART. 140. CEPSAN dará todas las facilidades para que la capacitación llegue a todos los trabajadores.

Los insumos, materiales y otros artículos empleados en la capacitación correrán a cargo del empresario.

ART. 141. Los trabajadores están en la obligación de asistir a todos los programas de capacitación, caso contrario serán sancionados.

ART. 142. Los encargados de realizar las inspecciones de seguridad sean estos de CEPSAN o de otros organismos tendrán la obligación de diseñar los programas de capacitación en función de los riesgos detectados en los diferentes procesos de trabajo.

TITULO XIII

CAPÍTULO I

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

ART.143. Las aguas deberán ser tratadas antes de ser evacuadas a alcantarillas diseñadas para tal fin, no se evacuarán a fuentes de uso público estando con agentes nocivos o contaminantes.

ART. 144. Siempre que se produzcan residuos que puedan ocasionar incendios, se instalarán recipientes contenedores, cerrados e incombustibles. Estos recipientes se vaciarán con la frecuencia adecuada, manteniéndose en buen estado de conservación y limpieza.

ART.145. En el manejo de desechos se deberá considerar las siguientes reglas de seguridad:

Los materiales no degradables como los plásticos, botellas, bidones se destinarán a procesos de reciclaje.

Los envases, empaques y otros desechos sólidos de químicos se depositarán en recipientes herméticamente cerrados.

Se clasificará los desechos y se los depositará en las correspondientes áreas de reciclaje de CEPESAN.

TITULO XIV

PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

CAPITULO I

PROTECCIÓN PERSONAL

ART. 146. Reglas generales.

La utilización de los medios de protección personal en CEPSAN tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.

Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.

Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quién lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismo otros riesgos.

ART. 147. La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Servicio Médico si lo tuviere o el responsable de seguridad tendrán la obligación de definir características y especificaciones sobre los elementos de protección personal colectiva en función de la actividad que desempeñen los trabajadores

DISPOSICIONES GENERALES

ART. 148. Lo no previsto en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo, se sujetarán a las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y demás leyes y reglamentos vigentes aplicables en ésta materia.

ART. 149. Es de carácter obligatorio para todos los trabajadores de la empresa CEPSAN conocer y cumplir todas las normas emanadas en este reglamento. Entonces el gerente tiene que entregar un ejemplar a cada uno de los trabajadores.

ART. 150. El presente reglamento tiene que ser de fácil manejo para que todos los trabajadores puedan portarlo.

Sr. Cesar Pico
GERENTE

Ing. Ind. José Luis Vaca A

6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

6.8.1. Organigrama de la Empresa

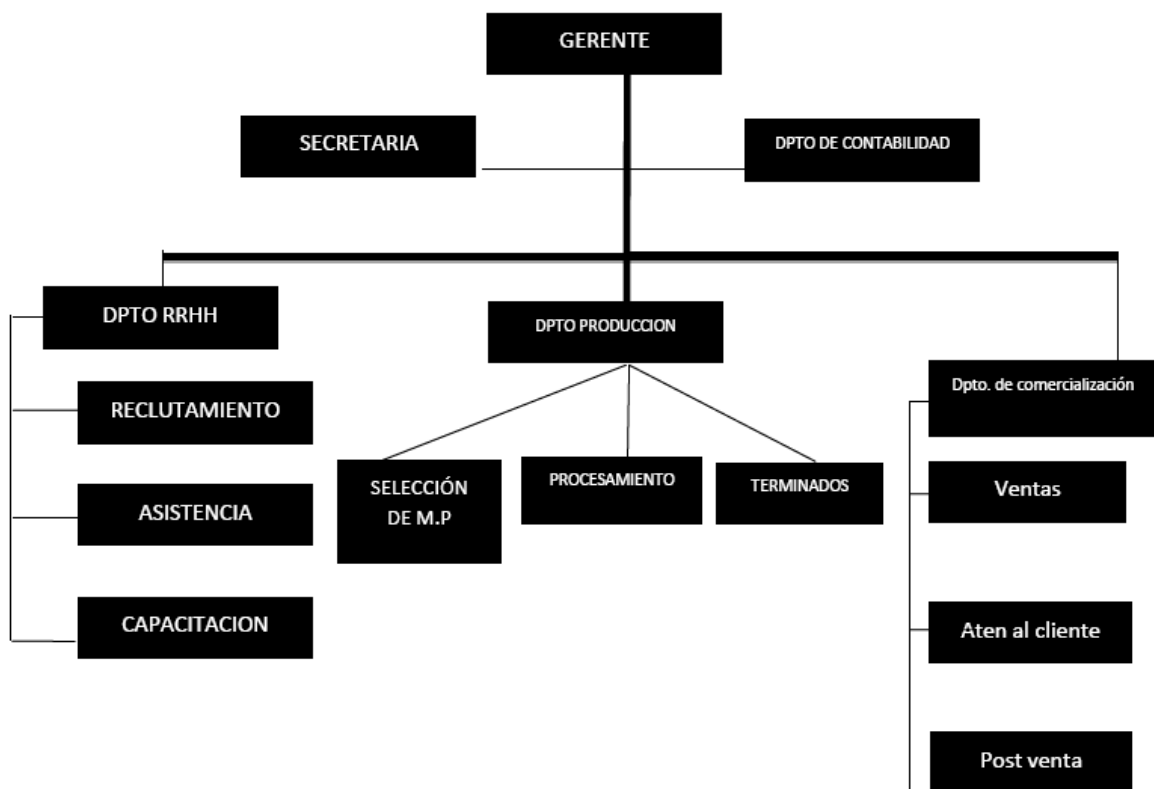


Gráfico 17. Organigrama de la Empresa CEPSAN.

Elaborado por: Ing. José Luis Vaca

Fuente: Carrocerías CEPSAN.

6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Es importante realizar un análisis del riesgo entre el valor de un riesgo determinado y los niveles de aceptabilidad del riesgo. Uno de los elementos más importantes del análisis de riesgo es la elaboración del presente Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional que permita identificar las áreas críticas susceptibles de daños y enfermedades profesionales, respondiéndose a las siguientes preguntas:

Preguntas	Respuestas
¿Quiénes solicitan evaluar?	Gerente General de carrocéricas "CEPSAN"
¿Por qué evaluar?	Para conocer los factores reales de riesgo existentes en la empresa y poder minimizarlos.
¿Para qué evaluar?	Para cumplir con los objetivos propuestos y lineamientos expuestos en la normativa de seguridad y ambiente vigente en el país
¿Qué evaluar?	Que se cumplan los riesgos existentes en la empresa.
¿Quién evalúa?	Responsable de Seguridad y Salud del trabajo.
¿Cuándo evalúa?	Cuando existan factores de riesgo que perjudiquen a los trabajadores.
¿Cómo evaluar?	Mediante la aplicación de matrices der riesgo
¿Con qué evaluar?	(NTP 330 Y TRIPLE CRITERIO).

GLOSARIO.

Accidente de Trabajo. Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo. Se registrará como accidente de trabajo, cuando tal lesión o perturbación ocasionare la pérdida de una o más jornadas laborales.

Antrópico. Conjunto de procesos de degradación de un artículo o procedimiento causado por la acción del hombre.

Condiciones de Trabajo. Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Delegado de seguridad y salud. Trabajador nominado por sus compañeros para apoyar las acciones de seguridad y salud en el trabajo, en aquellas empresas en que la legislación no exige la conformación del comité paritario.

Enfermedad profesional. Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador, que producen incapacidad.

Equipos de protección personal. Son equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos, que amenacen su seguridad y su salud.

Especialista en seguridad y salud. Profesional con título de postgrado específico en seguridad y salud en el trabajo.

Factor de riesgo. Es el elemento agresor o contaminante presente en el área laboral, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción evidencia la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos actuar para prevenir los riesgos.

Higiene Industrial. Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo.

Incidente. Suceso acaecido en el curso de trabajo en relación con el trabajo en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o en el que estos solo requieren cuidados de primeros auxilios.

Peligro. Característica o condición física de un sistema, proceso, equipo y/o elemento con potencial de daño a las personas, instalaciones o medio ambiente o una combinación de estos. Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente.

Prevención de riesgos laborales. El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental.

Responsable de prevención de riesgos. Persona que tiene a cargo la coordinación de las acciones de seguridad y salud en el centro de trabajo, cuando la legislación no exige la conformación de una unidad especializada, puede ser el propio gerente. Acreditará formación en la materia.

Riesgo del trabajo. Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas mediante la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgo presentes en el proceso productivo.

Salud. Se denomina así el completo estado de bienestar y equilibrio físico, mental y social. No únicamente la ausencia de enfermedad.

Seguridad Industrial. El conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes de trabajo y averías en los grupos e instalaciones.

Seguridad y Salud en el trabajo (SST). Es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores potenciando el crecimiento económico y la productividad

BIBLIOGRAFIA.

- Achig, L. (2001). *Enfoques y Métodos de Investigación Científica*. AFEFCE. Quito.
- Álvarez, H. (2006). *Salud Ocupacional*. Ecoe Ediciones. Bogotá.
- Asfahl, R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud, México*; Pearson Educación, Cuarta Edición.
- Castejón, E. (1995). *La Evaluación de Riesgos*. Editorial INSHT, Barcelona.
- Constitución de la República del Ecuador, Referéndum 2008.
- Cortés, J. (2007). *Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgo*. Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud.
- Delgado Rosas, E. (1991). *Legislación industrial. Salud, seguridad e higiene en el Laborales*, 9na Edición, Editorial Tébar, S.L. España. *trabajo*. ISAT. Lima
- Fundación Wikimedia, Inc. (2014). Seguridad y salud laboral. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_y_salud_laboral.
- García Contreras, O. (2013). Seguridad Industrial. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos96/seguridadindustrial/seguridadindustrial.shtml#24#ixzz2kfUgec00>.
- Herrera, L. y otros. (2008). *Tutoría de la Investigación Científica*. Diemerino Editores. Quito.
- Instituto Sindical para América Central y el Caribe. (2014). *Accidentabilidad y Productividad de los Trabajadores*. Recuperado de <http://www.isacc-instituto.org/es/revistas/articulos/62/mas-prevencion-es-mas-productividad-para-las-empre/>
- Manuel G. (2012). *Accidentes*
- Navarro, F. (2013). *Técnicas de Protección Individual*. Recuperado de <http://revistadigital.inesem.es/energia-medioambiente-prl/las-tecnicas-de-proteccion-de-riesgos-laborales/>
- NTP 330 Matriz de Riesgo
- Ramírez, C. C. (2002). *Seguridad industrial: Un enfoque integral*. México, Limusa Noriega Editores.
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución C.D. 390.
- Rodellar Lisa, Adolfo *Técnicas de protección colectiva* (1999)
- Royo, S. *Las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (1985)

Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo, Resolución. C.D.333

Soldano Á. (2008). *Síntesis temática realizada para el foro virtual de la Red Interamericana de Mitigación de Desastres*.

Tovar, E. (2014). *Normas de Seguridad*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos94/normas-seguridad-industrial-venezuela/normas-seguridad-industrial-venezuela.shtml#2950#ixzz2kfUBo3sk>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2014). *Accidente e Incidente de Trabajo*. Recuperado de http://forocsu.udistrital.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=708:conceptos-sobre-accidente-e-incidente-de-trabajo-

Vimifos. (2012). *Seguridad Industrial. NOM-019 STPS-1993*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/vimifosrh/manual-seguridad-industrial>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

NOMBRE DE LA EMPRESA.....CARROCERIAS ESPECIALES “CEPSAN”..... ENCUESTADO..... ENCUESTADOR.....Ing. Ind. José Luis Vaca Almeida..... LUGARPredios de la EmpresaFECHA			
N.	PREGUNTAS	RESPUESTAS	COD.
1	¿La empresa cuenta con un reglamento de seguridad y salud del trabajo. ?	· Si · No · A veces	1. () 2. () 3. ()
2	¿Qué instrumento se utiliza para sancionar a los trabajadores que violan las normas de seguridad?	· Reglamento · Código del trabajo · Ninguno	1. () 2. () 3. ()
3	¿En qué instrumento legal se sustentan los trabajadores para cumplir con las normas de seguridad?	· Reglamento · Código del trabajo · Ninguno	1. () 2. () 3. ()
4	¿Se ha realizado un estudio de las condiciones de trabajo de la empresa?	· Totalmente · Parcialmente · Nada	1. () 2. () 3. ()
5	¿La empresa cuenta con un diagnóstico de los riesgos presentes en el trabajo?	· Totalmente · Parcialmente · Nada	1. () 2. () 3. ()
6	¿La empresa cuenta con una matriz de riesgos que permitan elaborar normas de seguridad para evitar los accidentes y enfermedades profesionales?	· Totalmente · Parcialmente · Nada	1. () 2. () 3. ()
7	¿Los directivos conocen la obligatoriedad de contar con un reglamento de seguridad?	· Si · No · A veces	1. () 2. () 3. ()
8	¿Es perceptible el conocimiento de seguridad y salud ocupacional en los directivos de la empresa?	· Si · No · A veces	1. () 2. () 3. ()
9	¿Existe colaboración de los trabajadores para desarrollar hábitos de seguridad y salud del trabajo. ?	· Si · No · A veces	1. () 2. () 3. ()
10	¿Se ha incrementado los accidentes y enfermedades del trabajo en los últimos tiempos. ?	· Si · No · A veces	1. () 2. () 3. ()
Gracias por su Colaboración			

Anexo 2. Formato de Guía de Entrevista

TITULO.- Guía de entrevista sobre la aplicabilidad e importancia de contar con un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa “CEPSAN. Ingeniería en Carrocerías Especiales” de la ciudad de Ambato.

OBJETIVO.- Conoce la aplicabilidad e importancia de contar con un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y a futuro ser implementa por la empresa “CEPSAN. Ingeniería en Carrocerías Especiales” de la ciudad de Ambato.

LUGAR.- _____ FECHA.- _____ HORA DE INICIO.- _____

HORA DE FINALIZACIÓN.- _____

DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ENTREVISTADO.- _____

PROFESIÓN.- _____ EDAD.- _____

OCUPACIÓN O CARGO EN LA EMPRESA.- _____

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR.- _____

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA:

APLICABILIDAD E IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

- 1) En su opinión cree que un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional es importante para la prevención de accidentes?.....
- 2) Considera Ud. Que la Seguridad Industrial es una técnica que debe aplicarse siempre en la empresa?.....
- 3) Las Normas de Seguridad conlleva a que el trabajador labore con confianza?.....
- 4) Ud. Cree que con los beneficios al Ambiente Laboral que brinda una correcta aplicación de un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, la población trabajadora será más eficiente y productiva?.....
- 5) Cree Ud. Que al contar con un instrumento como un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa en la que labora. Es un gasto o una inversión?.....

Anexo 3. Carta de colaboración académica



CARTA DE COLABORACIÓN ACADÉMICA

Ambato, julio 07 del 2014

Ingeniero Mg.

Morales Vicente

DECANO Y PRESIDENTE DE CONSEJO DE POSGRADO

Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

Presente

Señor Decano:

Por medio de la presente manifiesto a usted, que el señor **VACA ALMEIDA JOSE LUIS** egresado de la MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y AMBIENTAL ejecutada en la Facultad ha culminado el trabajo de Investigación titulado “EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEP SAN INGENIERÍA EN CARROCERÍAS ESPECIALES”

Con estos antecedentes informo que la realización de este trabajo de investigación es de gran importancia para la empresa por lo tanto el estudiante tiene todo el apoyo para su desarrollo y ejecución, por lo tanto solicito se apruebe y proceda con el trámite correspondiente.

Sr. Cesar Pico

GERENTE GENERAL

Ambulancias – Todo en Blindajes – Casetas en Fibra de Vidrio y Metálicas – Cajones – Furgones para Carga –
Reparaciones de Carrocerías – Pedidos especiales

Pichincha 07-18 y Rumiñahui 2847563 – Telefax 2842412 – Celular 094031563 – 18-01-1262 – Email: carroceriascepsan@yahoo.com

www.carroceriascepsan.com AMBATO – ECUADOR

Hecho en Ecuador... A puro pulso...