



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS- PERSONAL

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2018

Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en

Administración de Recursos Humanos- Personal

AUTOR: SANCHEZ AYO ANDREA CAROLINA

DIRECTOR: Ing. María José Naranjo

Quito, 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 14 de Mayo de 2018

El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) SANCHEZ AYO ANDREA CAROLINA de la carrera de ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS - PERSONAL cuyo tema de investigación fue: PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2018 una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: APROBAR el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



ING. NARANJO MARIA JOSE
Tutor del Proyecto



ING. VALVERDE MAYRA
Lector del Proyecto



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA
DIRECCIÓN DE CARRERA
ING. FRANKLIN CEVALLOS
Director de Escuela



ING. GIOVANNI URBINA
Coordinador de la Unidad de Titulación

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambí (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

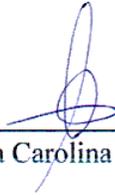
Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBÍ

Yacuambí
Oe2-36 y
Bracamoros.
Telf: 2249994

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Andrea Carolina Sánchez Ayo , declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad



Andrea Carolina Sánchez Ayo

C.C: 1755049440

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Andrea Carolina Sánchez Ayo portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1755049440 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: "En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.", otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Prevenir accidentes laborales en la microempresa Mil metal mediante la Elaboración de un Manual De Seguridad Industrial y Equipos de Protección Personal. DMQ Periodo 2018 con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.


Andrea Carolina Sánchez Ayo

C.C: 1755049440

Quito, 24/03/2018

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A.
MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.

DEDICATORIA

A Dios por la fortaleza, salud y vida brindada todos los días de mi existencia .A mis padres, hermanos y esposo que siempre estuvieron a mi lado apoyándome y que son parte fundamental en mi vida diaria como en mis estudios.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por ser mi más grande inspiración y los cuales me dieron la oportunidad de seguir preparándome profesionalmente, sabiendo guiarme y apoyarme en lo que me he propuesto a mi esposo que me que con su amor y su apoyo he podido continuar con mis estudios.

Gracias a Dios, a mi familia, al Ing. María José Naranjo por el valioso aporte profesional, quien nos ha ayudado con las pautas para la realización de este proyecto en calidad de tutor, así como a todo el personal docente, a quienes agradezco por sus enseñanzas y motivaciones brindadas durante el transcurso de la carrera.

INDICE DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	IX
LISTA DE FIGURAS.....	X
RESUMEN EJECUTIVO.....	XI
EXECUTIVE SUMMARY	XII
CAPITULO I	1
1.01 Contexto.....	1
1.01.1 Macro.....	1
1.01.2 Meso	2
1.01.3 Micro	3
1.02 Justificación.....	3
1.03 Definición del Problema Central	5
1.03.1 Análisis de la Matriz “T”.....	6
CAPITULO II	8
2.01 Mapeo de Involucrados	8
2.02 Matriz de Análisis de Involucrados	9
2.02.1 Análisis de la Matriz de Análisis de Involucrados	10
CAPITULO III	13
3.01 Árbol de Problemas	13
3.01.1 Análisis del Árbol de Problemas	14
3.02 Árbol de Objetivos.....	15
3.02.1 Análisis del Árbol de Objetivos.....	16

CAPITULO IV	17
1.01 Matriz de Alternativas	18
1.01.1 Análisis de Matriz de Alternativas	19
1.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos	21
1.02.1 Análisis de la Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos	22
1.03 Diagrama de Estrategias	24
1.03.1 Análisis del Diagrama de Estrategias	25
1.04 Matriz de Marco Lógico	26
1.04.1 Análisis de la Matriz de Marco Lógico	28
 CAPITULO V	 30
5.01 Antecedentes.....	30
5.01.1 Justificación	31
5.01.2 Objetivo General.....	31
5.01.3 Objetivo específicos	31
5.01.4 Filosofía empresarial	32
5.01.5 Orientación del Estudio	34
5.01.6 Manual de seguridad ocupacional	34
5.01.7 Manual de Seguridad ocupacional se compone:.....	34
5.01.8 Seguridad ocupacional.....	34
5.01.9 Trabajo.....	35
5.01.10 Accidente de trabajo	35
5.01.11 Enfermedad laboral.....	36
5.01.12 Elemento de Protección Personal	36
5.01.13 Uso del equipo de protección personal.....	37
5.01.14 Clasificación de los equipos de protección personal (EPP)	37
5.01.15 Importancia del uso de los EPP	38
5.01.16 Señalética.....	38
5.01.17 Tipos de Señalética.....	38
5.02 Descripción de la metodología	41
5.02.1 Tipo de investigación.....	41
5.02.2 Técnicas de investigación.....	41
5.02.3 Determinación de la Población y Muestra.....	42
5.02.4 Población	42
5.02.5 Muestra	42
5.02.6 Modelo de Encuesta.....	42

5.02.7	Encuesta.....	43
5.02.8	Tabulación de encuestas	45
5.03	Formulación de la propuesta.....	54
5.03.1	Taller de Socialización del Manual de Seguridad Industrial	89
CAPITULO VI.....		91
6.01	Recursos.....	91
6.01.1	Recursos Humanos.	91
6.01.2	Recursos Tecnológicos	91
6.01.3	Infraestructura.....	91
6.01.4	Material de Apoyo	92
6.02	Presupuesto.....	92
6.03	Cronograma	94
CAPITULO VII.....		96
7.01	Conclusiones.....	96
7.02	Recomendaciones	97
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA.....		98
ANEXOS.....		102

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1 Matriz T.....	5
Tabla N° 2 Matriz de Análisis de Involucrados.....	9
Tabla N° 3 Matriz De Análisis De Alternativas	18
Tabla N° 4 Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos.....	21
Tabla N° 5 Matriz De Marco Lógico.....	26
Tabla N° 6 Muestra.....	42
Tabla N° 7 Pregunta 1.....	45
Tabla N° 8 Pregunta 2.....	46
Tabla N° 9 Pregunta 3.....	47
Tabla N° 10 Pregunta 4.....	48
Tabla N° 11 Pregunta 5.....	49
Tabla N° 12 Pregunta 6.....	50
Tabla N° 13 Pregunta 7.....	51
Tabla N° 14 Pregunta 8.....	52
Tabla N° 15 Pregunta 9.....	53
Tabla N° 16 Pregunta 10.....	54
Tabla N° 17 Presupuesto de Materiales.....	93
Tabla N° 18 Cronograma.....	94

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1 Mapeo de Involucrados.....	8
Figura N° 2 Árbol De Problemas.....	13
Figura N° 3 Árbol De Objetivos.....	15
Figura N° 4 Diagrama De Estrategias	24
Figura N° 5 Estructura Organigrama.....	33
Figura N° 6 Ubicación.....	33
Figura N° 7 Señalética.....	39
Figura N° 8 Señalética Industrial.....	40
Figura N° 9 Pregunta 1	45
Figura N° 10 Pregunta 2	46
Figura N° 11 Pregunta3	47
Figura N° 12 Pregunta 4	48
Figura N° 13 Pregunta 5	49
Figura N° 14 Pregunta 6	50
Figura N° 15 Pregunta 7	51
Figura N° 16 Pregunta 8	52
Figura N° 17 Pregunta 9	53
Figura N° 18 Pregunta 10	54

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad cuidar por la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa Mil metal, empresa dedicada a la fabricación de estructuras metálicas ubicada en el sector de Tababela en el Distrito Metropolitano de Quito. La investigación cuenta con el análisis de diversas causas que se identificaron en el problema central que es potencial tendencia de sufrir accidentes dentro de las actividades que realizan en dicha empresa, para contrarrestar los efectos que conllevan el problema se plantea la elaboración de un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal, identificando los riesgos potenciales para evitar accidentes laborales, promoviendo el uso correcto de los equipos de protección personal dentro sus determinadas tareas, con el fin de brindar salud y seguridad al trabajador, mayor productividad para el beneficio común tanto del empleador y trabajador creando un ambiente laboral seguro

Palabras claves:

- Seguridad
- Equipos de protección personal
- Accidente laboral
- Riesgos
- Prevención

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of this research work is to take care of the safety and health of the workers of the company Mil metal, a company dedicated to the manufacture of metal structures located in the sector of Tababela in the Metropolitan District of Quito. The investigation has the analysis of various causes that were identified in the central problem that is a potential tendency to suffer accidents within the activities carried out in the company, to counteract the effects that entail the problem arises the development of a safety manual industrial and personal protective equipment, identifying the potential risks to avoid accidents at work, promoting the correct use of personal protective equipment within their specific tasks, in order to provide health and safety to the worker, greater productivity for the common benefit of both employer and worker creating a safe work environment

Keywords:

- Security
- Personal protective equipment
- Work accident
- Risks
- Prevention

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El desarrollo de un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal permite ofrecer las condiciones de seguridad ocupacional, salud y bienestar para los trabajadores en la ejecución de las actividades, prevenir los riesgos laborales mediante la formación del personal e identificando los peligros relacionados para evitar los costos que implican las enfermedades, los accidentes por lo que afecta la producción y el desempeño económico de la organización.

1.01 Contexto.

1.01.1 Macro.

La organización mundial salud considera:

La OPS/OMS considera que la salud y la seguridad es un derecho de todo ser humano. Los accidentes y enfermedades ocupacionales no solo afecta al trabajador, también trae gastos económicos al sector productivo. En América Latina, pocos tienen una ambiente laboral saludable, mientras otros están expuestos a riesgos ocupacionales. Estudios indican

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.

que existen factores y agentes peligrosos que causan accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. (Van der Haar & Goelzer, 2001, pág. 4)

Todas las personas tiene el derecho de desarrollar las actividades en un ambiente laboral seguro y saludable bajo el amparo de leyes y reglamentos establecidos para el bien comun del trabajador y empleador.

1.01.2 Meso

Según (Ecuador, Ministerio del Trabajo, 2011) se afirma:

Ante la necesidad que existe en nuestro país de dar nuevas perspectivas de intervención a problemáticas que atañen a la prevención de accidentes en las diferentes organizaciones laborales, el Gobierno Ecuatoriano reglamentó, mediante el decreto ejecutivo 2393 en el año 1986 que los Ministerios de Relaciones Laborales, el de Salud, y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través de las dependencias de Riesgos del Trabajo se encargasen en lo referente a la organización y administración de la Seguridad y Salud Ocupacional. (...)En la Constitución Política del Ecuador también se indica que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo deberá 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. (pág. 17)

Esta resolución tiene el fin de dar seguridad a los trabajadores de los accidentes laborales que puede ocurrir en cualquier eventualidad como consecuencia del trabajo que desarrolla.

1.01.3 Micro

(Álvarez Calderón, 2011) Realizo un estudio de un manual para calificación de accidentes de trabajo en empresas de alto riesgo.

El trabajo fue realizado con el objetivo de “Diseñar un manual de calificación para los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que sea de utilidad práctica para los empleadores y trabajadores, en los diversos casos que se presenten en las empresas catalogadas como de alto riesgo”. El presente manual es para calificación de los accidentes de trabajo en las empresas de alto riesgo, proporciona a los trabajadores y empleadores, un instrumento técnico legal, amparado en la ley vigente en el país, conociendo sus derechos y obligaciones tanto para empleador y empleado en caso de surgir un siniestro laboral, que se las podrá aplicar en las organizaciones para reducir o minimizar los accidentes de trabajo.
(pág. 3)

Se tomó la siguiente investigación debido a que maneja la propuesta del presente trabajo en brindar condiciones seguras al personal, mediante un manual con medidas preventivas para evitar accidentes laborales.

1.02 Justificación.

La importancia del presente proyecto radica en brindar condiciones seguras del personal de Mil Metal S.A durante la ejecución de las actividades lo que además guarda concordancia con lo expuesto en los objetivos del plan nacional del buen vivir. “Objetivo 5:

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.

Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” (Ecuador, Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2017).

Teóricamente, las técnicas de seguridad ocupacional están vinculadas directamente a la producción ya que un trabajador que cumple con sus actividades diarias de una manera segura podrá desempeñarse eficientemente, evitando la posibilidad que ocurra un accidente laboral lo que representaría costos a dicha empresa.

La empresa Mil Metal no cuenta con un sistema de seguridad ocupacional por el desinterés por parte del personal, desconocimiento sobre los riesgos potenciales que existe dentro de la organización y la inaplicación de medidas correctivas lo se convierte en una potencial tendencia de accidentes laborales dando así el incumplimiento de la ley, pérdidas económicas en la organización que podría causar pérdidas humanas en el desarrollo de las actividades.

1.03 Definición del Problema Central

Tabla N° 1 Matriz T

SITUACION EMPEORADA	SITUACION ACTUAL				SITUACION MEJORADA
Pérdidas humanas en el desarrollo de sus actividades	Potencial tendencia de accidentes laborales en la empresa Mil Metal S.A				Cuidar la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades
FUERZAS IMPULSADORAS	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	FUERZAS BLOQUEADORAS
Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales	1	5	5	1	Inaplicación de medidas correctivas que provocan los accidentes laborales
Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal	1	5	5	1	Desinterés por parte del personal en el uso correcto del equipo de protección personal
Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores.	1	5	5	1	Desconocimiento de los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores.

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Carolina Sánchez

1.03.1 Análisis de la Matriz "T"

El presente proyecto tiene como situación actual: potencial tendencia de accidentes laborales en la empresa Mil Metal S.A por la inexistencia de un manual de seguridad ocupacional, lo cual puede desatar en la situación empeorada Pérdidas humanas en el desarrollo de las actividades, al dar solución se puede visualizar como situación mejorada; Cuidar la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de las actividades. Es importante resaltar la participación de las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras.

Una de las fuerzas impulsadoras es elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales que tiene como potencial medio bajo, tomando en cuenta la intensidad de medio alto, lo cual se podría ver afectado por la bloqueadora falta de medidas correctivas que provocan accidentes laborales que tiene como potencial medio alto, se espera bajar la intensidad.

Otra fuerza impulsadora es, concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal, que tiene como potencial bajo, aunque se podría tener dificultad en la fuerza bloqueadora que es el desinterés por parte del personal en el uso correcto del equipo de protección personal, lo cual se tiene de potencial medio alto aunque la expectativa es obtener una intensidad baja.

Como última fuerza impulsadora se tiene, identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores. Con un potencial de medio alto, cuya intensidad es baja como fuerza bloqueadora desconocimiento de los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores lo cual tiene un nivel medio alto de potencia se tiene como propósito disminuir la intensidad a media baja

CAPITULO II

INVOLUCRADOS

2.01 Mapeo de Involucrados

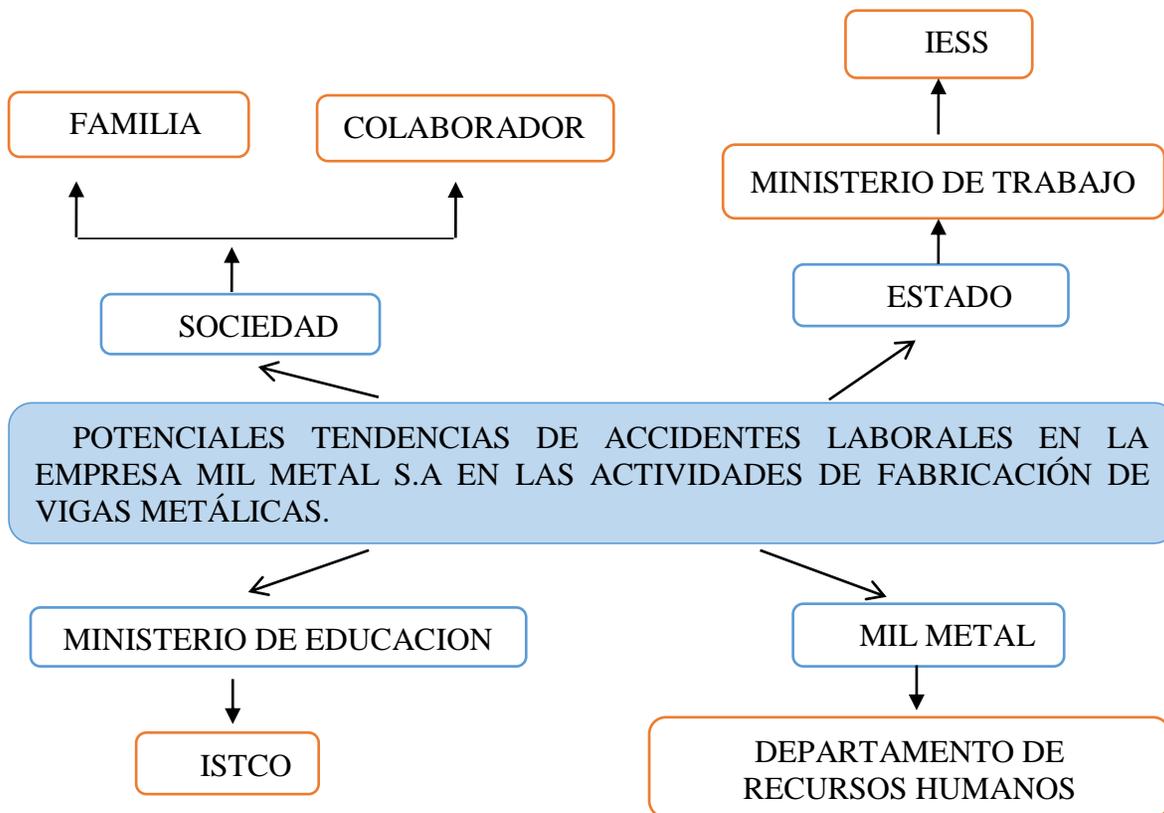


Figura N° 1 Mapeo de Involucrados

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

2.02 Matriz de Análisis de Involucrados

Tabla N° 2 Matriz de Análisis de Involucrados

AUTORES INVOLUCRADOS	INTERES SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS MANDATOS CAPACIDADES	INTERES SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
MINISTERIO DE TRABAJO	Capacitaciones e Información sobre seguridad y salud ocupacional	Desinterés por parte de las entes reguladores	Rec. económicos Rec. tecnológicos Rec. humanos Artículo 326 numeral 5	Promover capacitaciones sobre riesgos laborales	Incumplimiento en el control y leyes establecidas
IESS	Brindar atención integral	Desconocimiento de los derechos del trabajador	Rec. económicos Rec. tecnológicos Instituto ecuatoriano de seguridad social expidió la resolución 390 la cual en su capítulo vi, art. 50	Controlar que se cumplan: Derechos y obligaciones del trabajador	Desinterés por las autoridades competentes
MIL METAL	Cuidar la seguridad y salud de los trabajadores	Potencial tendencia de sufrir accidentes	Rec. económicos Rec. tecnológicos Rec. humanos Artículo 51	Personal capacitado en riesgos laborales y el uso de los EPP	Escaso presupuesto para adquirir EPP
COLABORADOR	Prevenir los riesgos laborales y accidentes	Desinterés por parte de los altos mandos	Rec. Económicos Rec. tecnológicos Rec. humanos Objetivos nacionales del buen vivir 9 (9.5)	Evitar los accidentes en su lugar de	Desinterés por parte de los colaboradores en acatar normas de seguridad
ITSCO	Promover la realización de proyectos	No tiene un tema para el desarrollo de su tema	Rec.económicos Rec. tecnológicos Rec. humanos trabajo Docentes Objetivos nacionales del buen vivir 4 art 4.2	Permitir la formación profesional.	Reprobar la materia

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Carolina Sánchez

2.02.1 Análisis de la Matriz de Análisis de Involucrados

La matriz de involucrados tiene los siguientes actores involucrados

Ministerio De Trabajo

El interés sobre el problema central son capacitaciones e información sobre salud y seguridad ocupacional, el problema que este percibe es desinterés por parte de los entes reguladores para esto se cuenta con los siguientes recursos: recursos económicos, recursos tecnológicos, recursos humanos y Artículo 326 numeral 5 La Constitución Política del Ecuador determina que:

Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice sus salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; y, el numeral 6 dice que “toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley. (Ecuador, Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 175)

Promover capacitaciones sobre riesgos laborales, en donde los conflictos potenciales es el incumplimiento en el control y leyes establecidas

Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social

Brindar atención integral, el problema que este percibe es desconocimiento de los derechos del trabajador para esto se cuenta con los siguientes recursos: recursos económicos, recursos tecnológicos, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expidió la resolución 390 la cual en su capítulo VI, Art. 50 que se refiera sobre la prevención de riesgos del trabajo el cual indica:

“Cumplimiento de la norma”; las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo. (Ecuador, Ministerio del Trabajo, 2011)

Controlar que se cumplan Derechos y obligaciones del trabajador, en donde los conflictos potenciales es el desinterés por las autoridades competentes.

Mil Metal

Cuidar por la seguridad y salud de los trabajadores, el problema que este percibe es el potencial tendencia de sufrir accidentes con se cuenta con los siguientes recursos: recursos económicos, recursos tecnológicos, recursos humanos, Artículo 50, tenemos el Art. 51 en el cual se establece y menciona sobre el Sistema de Gestión y dice:

“Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema” (Ecuador, Ministerio del Trabajo, 2011, pág. 17).

El interés que se tiene sobre el proyecto es tener Personal capacitado en riesgos laborales y el uso correcto de los EPP, en donde los conflictos es el escaso presupuesto para adquirir EPP.

Colaborador

Prevenir los riesgos laborales y accidentes, el problema que este percibe es el desinterés por parte de los altos mandos con los siguientes recursos económicos, recursos tecnológicos, recursos humanos, Objetivos nacionales del buen vivir 9 (9.5). Fortalecer los esquemas de formación ocupacional y capacitación articulados a las necesidades del sistema de trabajo y al aumento de la productividad laboral. (Ecuador, Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2017, págs. 284-285). El interés que se tiene sobre el proyecto es evitar los accidentes en su lugar de trabajo, en donde los conflictos potenciales desinterés por parte de los colaboradores en acatar normas de seguridad.

Instituto Tecnológico Superior Cordillera

El interés sobre el problema central son promover la realización de proyectos, el problema que este percibe no tiene un tema para el desarrollo de su tema para esto se cuenta con los siguientes recursos: recursos económicos, recursos tecnológicos, recursos humanos, docentes, Objetivos nacionales del buen vivir 4 art 4.2 Promover la culminación de los estudios en todos los niveles educativos. (Ecuador, Asamblea Nacional del Ecuador, 2017, págs. 168-169). El interés que se tiene sobre el proyecto Mejorar Permitir la formación profesional., en donde los conflictos potenciales reprobar la materia.

CAPITULO III

PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01 Árbol de Problemas

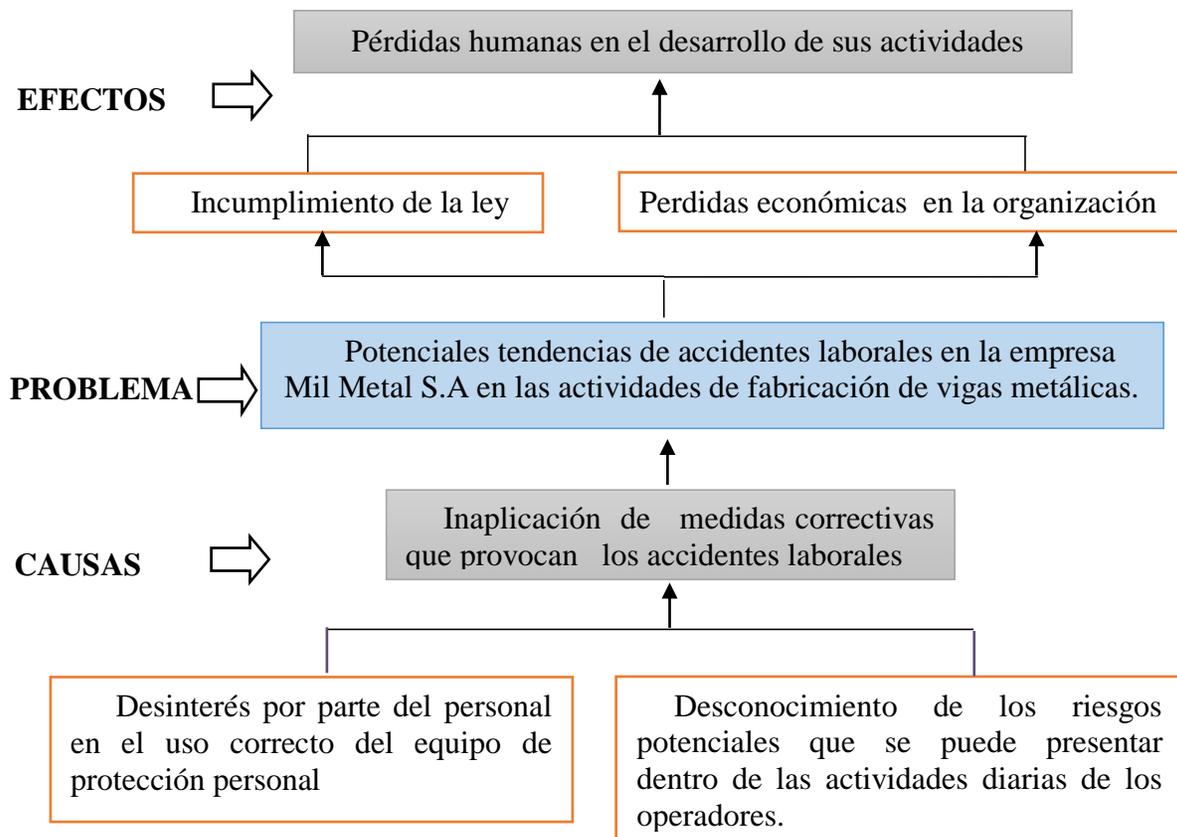


Figura N° 2 Árbol De Problemas

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

3.01.1 Análisis del Árbol de Problemas

Inaplicación medidas correctivas que provocan los accidentes laborales, desinterés por parte del personal en el uso correcto del equipo de protección personal y desconocimiento de los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores, ha desarrollado el problema central que es potencial tendencia de accidentes laborales en la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas. Como consecuencia se tiene incumplimiento de la ley, pérdidas económicas en la organización que tiene como resultado pérdidas humanas en el desarrollo de sus actividades.

3.02 Árbol de Objetivos

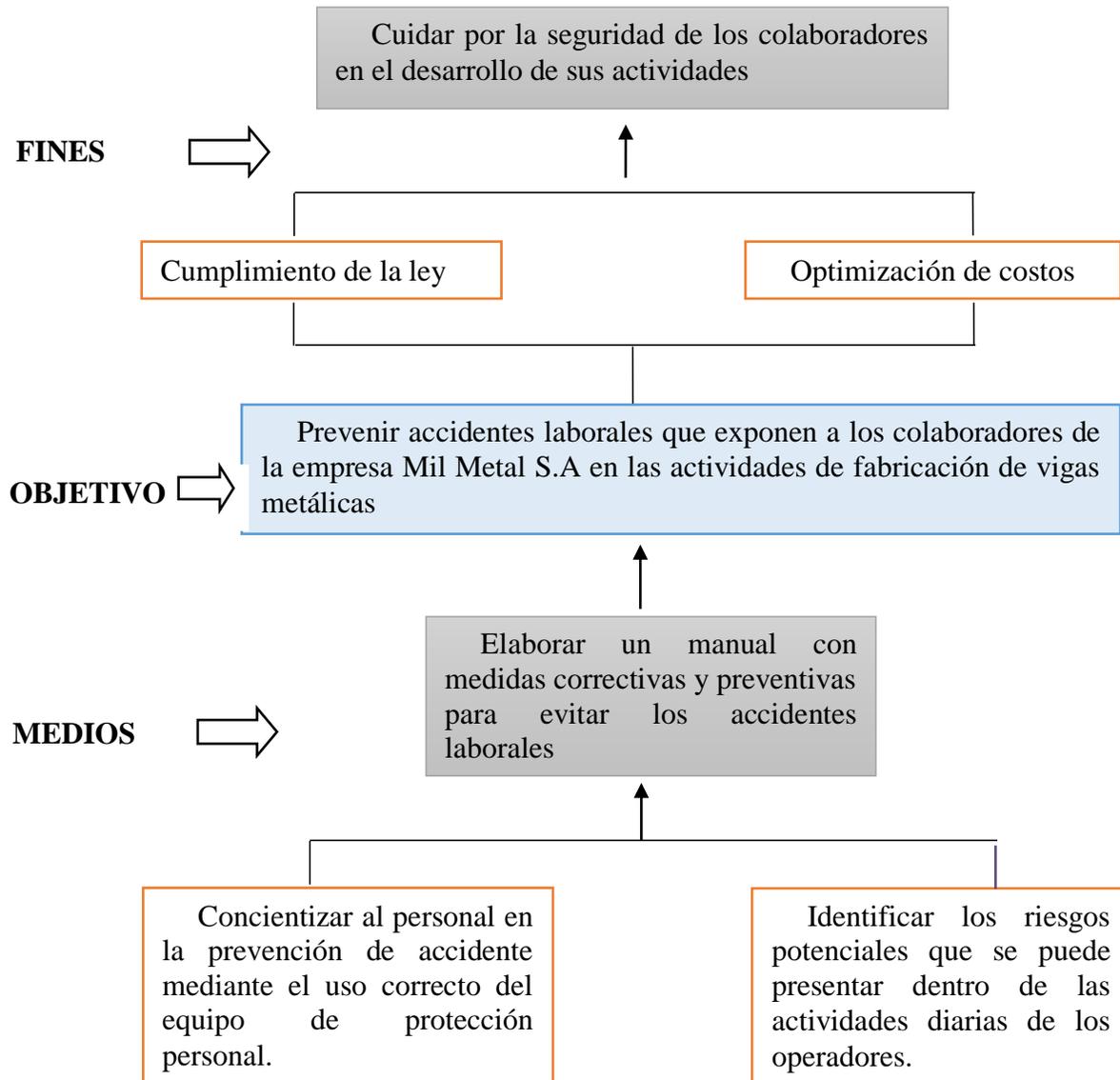


Figura N° 3 *Árbol De Objetivos*

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

3.02.1 Análisis del Árbol de Objetivos

Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales, concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal e identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores. El objetivo general es prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal. Con el fin de Cumplir con la ley, Optimización de costos para Cuidar por la seguridad de los colaboradores.

CAPITULO IV

ALTERNATIVAS

El análisis de alternativa sirve para identificar las soluciones o alternativas para alcanzar el objetivo del proyecto. Esta matriz está conformada por los objetivos a los cuales se les proporciona una calificación tomando en cuenta lo siguiente el impacto sobre el propósito, la factibilidad técnica, factibilidad financiera, factibilidad social, factibilidad política, a cada uno de estos factores se le otorga una calificación al final se obtendrá un total.

1.01 Matriz de Alternativas

Tabla N° 3 *Matriz De Análisis De Alternativas*

OBJETIVOS	IMPACTO SOBRE EL PROPÓSITO	FACTIBILIDAD TÉCNICA	FACTIBILIDAD FINANCIERA	FACTIBILIDAD SOCIAL	FACTIBILIDAD POLÍTICA	TOTAL	CATEGORÍA
Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales	5	5	5	5	5	25	Alta
Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal	5	5	5	4	5	24	Alta
Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores	5	5	5	5	4	24	Alta
Prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal.	4	4	4	4	4	20	Medio alta

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Carolina Sánchez

1.01.1 Análisis de Matriz de Alternativas

Uno de los objetivos del proyecto es elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales, se tiene como ponderación cinco, es decir que será alto el impacto que dará el objetivo, el mismo valor se encuentra en la factibilidad técnica, financiera, social y factibilidad política, en total se obtiene veinte y cinco que esto indica la factibilidad de los propósitos con la categoría de alta.

El segundo objetivo es concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal, se tiene con una calificación de cinco, es decir que será alto el impacto que dará el objetivo, el mismo valor se encuentra en la factibilidad técnica y financiera, la factibilidad social, se observa una calificación de cuatro que es medio alto, y factibilidad política se tiene como calificación cinco es decir que será alto, en total se obtiene un parámetro veinte y cuatro que esto indica la factibilidad de los propósitos con la categoría de alta.

El tercer objetivo del proyecto es identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores, se tiene como calificación de cinco es decir que será de alto el impacto el propósito, en el mismo rango se encuentra la factibilidad técnica, financiera y social, en la factibilidad política se logra una calificación de cuatro es decir medio alto, en total se alcanza una categoría de veinte y cuatro que esto indica la factibilidad de los propósitos con la categoría de alta.

Como último objetivo es prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal, se tiene con una calificación de cinco del cual el cuatro que será de medio alto el impacto el propósito, en el mismo rango se encuentra la factibilidad técnica, financiera, social, la política, en total se obtiene una parámetro de veinte que esto indica la factibilidad de los propósitos con la categoría de alta.

En total se tienen en el impacto sobre el propósito, factibilidad técnica y financiera diecinueve puntos, en factibilidad social y política dieciocho puntos lo cual tiene un total noventa y tres puntos que da una categoría alta.

1.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Tabla N° 4 *Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos*

OBJETIVOS	FACTIBILIDAD DE LOGRARSE	IMPACTO GÉNERO	IMPACTO AMBIENTAL	RELEVANCIA	SOSTENIBILIDAD	TOTAL	CATEGORÍA
Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales	Interés de los colaboradores	Participación en el desarrollo de actividades para los trabajadores	Ambiente de confianza entre los colaboradores	Optimización de costos	Mejorar las condiciones del trabajador	20	Medio alto
Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal	Apoyo de las autoridades para el desarrollo de las actividades	Generar Responsabilidad para toda la empresa	Disminuye problemas con el manejo del personal	Mayor rendimiento en sus actividades	Capacitaciones continuas sobre seguridad ocupacional	20	Medio alto
Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores	Los beneficiarios son la empresa y los colaboradores	Mejorar el desarrollo de sus actividades a los trabajadores	Mejora del clima laboral	Reconocimiento y valoración del trabajo realizado	Fortalece el conocimiento del trabajador	20	Medio alto
Prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal.	Interés por parte de los colaboradores y empleador	Respeto a los derechos obligación que tiene el empleador y los empleados	Aumento de interés por parte de los colaboradores	Mayor Seguridad en el desarrollo de sus actividades	Implementación de un manual de seguridad ocupacional	20	Medio alto
TOTAL						80	Alto

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

1.02.1 Análisis de la Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Para que sea factible lograr el objetivo de elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales, es, promoviendo interés de los colaboradores, se tiene como parámetro medio alto, el mismo valor se tiene en el impacto de género facilitando la participación en el desarrollo de actividades para los trabajadores, el impacto ambiental tiene el parámetro de medio alto, para tener un ambiente de confianza entre los colaboradores y obtener el parámetro medio alto en la relevancia se debe optimizar costos, consecencialmente para poder tener una sostenibilidad medio alta en la mejora de condiciones del trabajador, como resultado obtiene veinte que indica que la categoría es media alta.

Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal, para tener factibilidad de que se logre se debe dar apoyo de las autoridades para el desarrollo de las actividades que da un parámetro de medio alto. El impacto de género es generar responsabilidad para toda la empresa en un parámetro de medio alto, de la misma manera para alcanzar un nivel medio alto el impacto ambiental y así disminuir problemas con el manejo del personal, igualmente para alcanzar un nivel medio alto en la relevancia para mayor rendimiento en las actividades y lograr un parámetro medio alto en la sostenibilidad, se debe desarrollar capacitaciones continuas sobre seguridad ocupacional esto da un total de veinte que da la categoría de media alta.

Otro objetivo es identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores, para adquirir una factibilidad media alta, serán los beneficiarios son la empresa y los colaboradores. Alcanzar el impacto de género en un parámetro medio alto y mejorar el desarrollo de sus actividades ocupacionales de los colaboradores, se tendrá un impacto ambiental medio alto para mejorar el clima laboral, se obtendrá un parámetro medio alto en la relevancia por medio del reconocimiento y valoración del trabajo realizado y para lograr una sostenibilidad media alta se fortalece el conocimiento del trabajador, el valor total es de veinte que da la categoría de media alta.

Como último objetivo prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal, para que haya un impacto medio alto en la factibilidad de lograr, se deberá tener interés por parte de los colaboradores y empleador, adquirir un parámetro medio alto en el impacto de género se tendrá Respeto a los derechos y obligación que tiene el empleador y los empleados. Lograr un impacto ambiental con un parámetro medio se debe desarrollar el Aumento de interés por parte de los colaboradores. Alcanzar una relevancia media alta se debe a la mayor seguridad en el desarrollo de sus actividades, para que exista una sostenibilidad media alta se debe a la implementación de un manual de seguridad ocupacional, se tiene como valor total de diecinueve que da la categoría de media alta. El indicador muestra que se tiene un total de setenta y nueve que se refiere a que es alta la factibilidad de los objetivos.

1.03 Diagrama de Estrategias

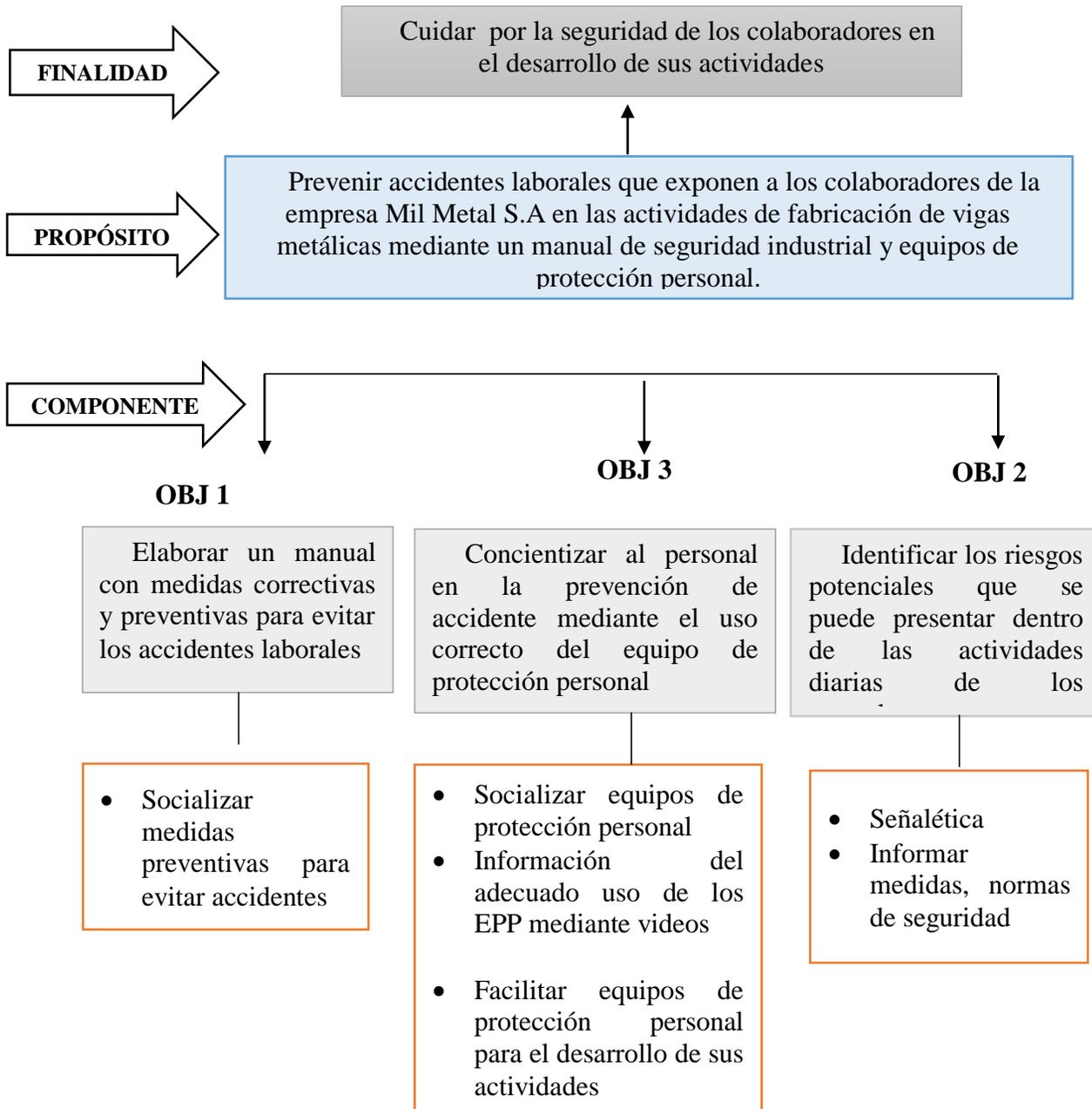


Figura N° 4 Diagrama De Estrategias

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

1.03.1 Análisis del Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias está compuesto por finalidad, propósito, componentes y actividades.

La finalidad es Cuidar por la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades el propósito prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal por ello se tomara en cuenta tres componentes:

El primer componente es elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales, como actividad a realizarse se determina los siguientes:

- Socializar medidas preventivas para evitar accidentes

Segundo componente es concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal, como actividades a realizarse se determina lo siguiente:

- Socializar equipos de protección personal
- Información del adecuado uso de los EPP mediante videos
- Facilitar equipos de protección personal para el desarrollo de sus actividades

Como último componente es identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores, como actividad a realizarse se determina lo siguiente:

- Señalética
- Informar sobre norma y medidas preventivas

1.04 Matriz de Marco Lógico

Tabla N° 5 Matriz De Marco Lógico

FINALIDAD	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Cuidar por la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades	Incrementa el interés por parte del gerente en cuidar la seguridad del trabajador en un 80%	Encuestas realizadas al personal. Índice de accidentabilidad	Interés por parte de los colaboradores
PROPÓSITO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal.	Prevenir en 70% los accidentes laborales con medidas preventivas	Encuestas ,hojas de control ,índice de accidentabilidad	Mejor rendimiento en las actividades realizadas por parte de los colaboradores dentro de la organización
COMPONENTES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales	Implementar un 90% de medidas de seguridad para evitar accidentes laborales.	Encuestas ,índice de accidentabilidad	Realizar un trabajo responsable tomando medidas de seguridad industrial
Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal	Controlar un 70% el uso correcto del equipos de protección personal	Encuestas, hoja de control	Adquirir equipo de protección personal.
Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores	Reconocer un 90% los riesgos que se presenta en el desarrollo de las actividades en la empresa	Datos estadísticos índice de accidentabilidad	Contar con los recursos necesarios para la adquisición de señalética en todas sus áreas y los EPP.

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> • Socializar medidas preventivas para evitar accidentes • Socializar equipos de protección personal • Información del adecuado uso de los EPP mediante videos • Facilitar equipos de protección personal para el desarrollo de sus actividades • Señalética • Información de normas y medidas preventivas 	<p>Gastos corrientes Impresiones</p> <p>Gastos de inversión Material didáctico Refrigerio Computadora</p> <p>Aportación De la autora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del cronograma establecido • Facturas • Notas de ventas 	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia tiempo para desarrollar las actividades • Ausentismo de los colaboradores en la sociabilización • Presupuesto insuficiente • No acatan las normas y leyes de seguridad

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Carolina Sánchez

1.04.1 Análisis de la Matriz de Marco Lógico

Se plantea cuidar por la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades e incrementa el interés por parte del gerente en cuidar la seguridad del trabajador en un 80%, eso será verificado por medio de encuestas realizadas al personal, índice de accidentabilidad con una suposición del interés por parte de los colaboradores.

El propósito es prevenir accidentes laborales que exponen a los colaboradores de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal, lo cual se plantea prevenir en 70% los accidentes laborales con medidas preventivas, será verificado encuestas, hojas de control e índice de accidentabilidad con una suposición , mejor rendimiento en las actividades realizadas por parte de los colaboradores dentro de la organización

Con los siguientes componentes:

Elaborar una propuesta con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales, lo cual se plantea implementar un 90% de medidas de seguridad para evitar accidentes laborales se constatará bajo encuestas e índice de accidentabilidad, con una suposición de realizar un trabajo responsable tomando medidas de seguridad industrial.

Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal, para esto se plantea controlar un 70% el uso correcto de los equipos de protección personal, esto será verificado por medio de encuestas y hojas de

control con una suposición del todos los colaboradores adquiere sus equipo de protección personal.

Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores, planteando reconocer un 90% los riesgos que se presenta en el desarrollo de las actividades en la empresa con un medio de verificación mediante datos estadísticos e índice de accidentabilidad con una suposición de contar con los recursos necesarios para la adquisición de señalética en todas sus áreas y los EPP.

Se realizará las siguientes actividades:

- Socializar medidas preventivas para evitar accidentes
- Socializar equipos de protección personal
- Información del adecuado uso de los EPP mediante videos
- Facilitar equipos de protección personal para el desarrollo de sus actividades
- Señalética
- Información de normas y medidas preventivas

Esto será verificado por medio del cumplimiento del cronograma establecido, Facturas y Notas de ventas con una suposición carencia tiempo para desarrollar las actividades, ausentismo de los colaboradores en la sociabilización, presupuesto insuficiente y no acatan las normas y leyes de seguridad.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.01 Antecedentes

En la actualidad la población activamente laboral tiende a sufrir accidentes o enfermedades en el desarrollo de sus labores, la importancia de la elaboración de un manual de seguridad industrial es brindar información y cumplir con las normas y políticas establecidas en el desarrollo de las actividades con responsabilidad para la seguridad de los empleados de la empresa.

Un manual es un documento administrativo que sirve como guía al trabajador indicando procedimientos, instrucciones de funcionamiento, corrección de posibles problemas con medidas de seguridad, evitando accidentes personales y pérdidas materiales. La inexistencia de este documento dentro de una empresa, implica el incumplimiento de funciones, exposición a riesgos laborales y enfermedades profesionales propias del trabajo.

5.01.1 Justificación

En la empresa el manual de seguridad ocupacional tiene un impacto social positivo, ya que mejora la calidad de vida de los trabajadores asegurando condiciones de trabajo óptimas, evitando los riesgos que puede ocasionar un accidente laboral y posibles muertes. Con la propuesta se pretende implementar medidas de seguridad con información veraz entendible para la empresa.

Por esta razón el diseño de un manual de seguridad ocupacional ,tiene el fin de brindar seguridad en el desarrollo de sus actividades ,el cumplimiento de la medidas preventivas y el uso correcto de los equipos de protección personal hace que no solo el empleado se proteja sino también se empodere con la filosofía empresarial.

5.01.2 Objetivo General

Prevenir accidentes laborales de la empresa Mil Metal S.A en las actividades de fabricación de vigas metálicas mediante la elaboración de un manual de seguridad industrial y equipos de protección personal con el fin de cuidar la seguridad de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades.

5.01.3 Objetivo específicos

- Elaborar un manual con medidas correctivas y preventivas para evitar los accidentes laborales
- Concientizar al personal en la prevención de accidente mediante el uso correcto del equipo de protección personal
- Identificar los riesgos potenciales que se puede presentar dentro de las actividades diarias de los operadores.

5.01.4 Filosofía empresarial

Misión

Nuestra misión es forjar una relación de confianza y lealtad en los clientes brindando productos y servicio de calidad en la fabricación y montaje de estructuras metálicas a través de un trabajo comprometido e íntegro.

Visión

Ser líder en el mercado nacional en la ejecución de proyecto relacionado con la metalmecánica con la más alta calidad, trabajando con nuevas tecnologías en la fabricación y montaje de estructuras metálicas.

Valores institucionales

- Satisfacción del cliente
- Calidad
- Experiencia
- Honestidad e integridad
- Innovación

Estructura organigrama

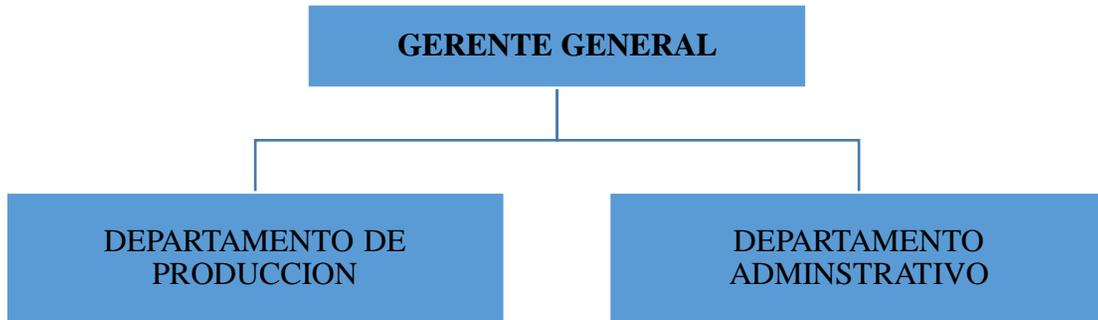


Figura N° 5 Estructura Organigrama

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

Ubicación de la empresa

Tababela, Oyambarillo

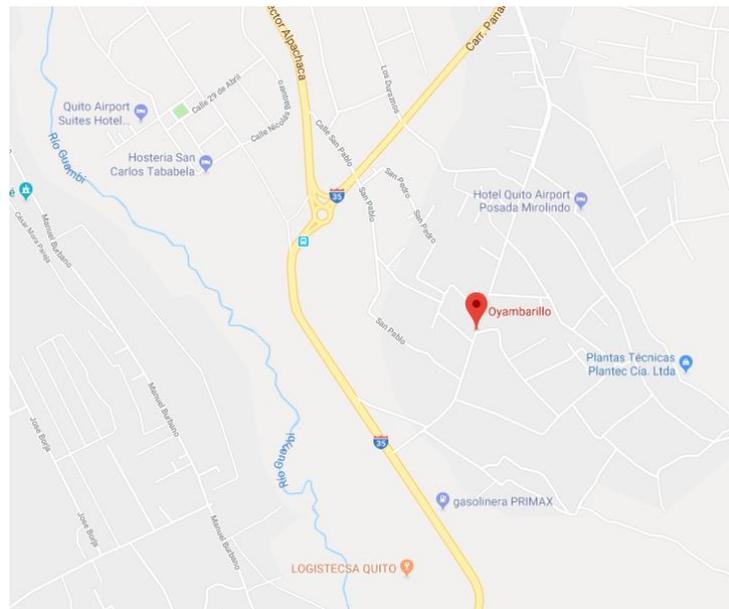


Figura N° 6 Ubicación

Fuente: Google maps

Elaborado por: Carolina Sánchez

5.01.5 Orientación del Estudio

5.01.6 Manual de seguridad ocupacional

El Manual de Prevención de Riesgos Laborales es el documento encargado en recoger toda la información concerniente a este tema: legislación, medidas de actuación en caso de accidente, etc., y la empresa debe proporcionárselo a todos sus trabajadores. (MAPFRE, 2018)

El manual de seguridad ocupacional es un documento donde indica las reglas, normas y medidas que se debe tomar para prevenir los accidentes laborales dentro de la organización con el fin de brindar seguridad y salud para los empleados.

5.01.7 Manual de Seguridad ocupacional se compone:

Para (MAPFRE, 2018) el manual de seguridad está compuesto de 5 apartados

- Sistema de seguridad
- Planeación
- Estrategias de atención
- Cultura de la participación de seguridad
- Reflexiones de la seguridad

5.01.8 Seguridad ocupacional

La Seguridad Ocupacional es un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del trabajador, la propiedad física de la empresa mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas

y del medio ambiente de trabajo. (Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA, 2005)

Según (Hernández Zúñiga, 2005) Seguridad ocupacional es la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tiene por objeto el correcto diseño de la empresa el propósito de evitar los accidentes capaces de generar riesgos de salud incomodidades entre los trabajadores o daños económicos en la empresa.

La seguridad ocupacional permite al trabajador tener un lugar de trabajo con las condiciones con la finalidad de evitar accidentes laborales generando daños tanto al empleador como empleado.

5.01.9 Trabajo

El conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir de bienes y servicios para atender las necesidades humanas. (SIGNIFICADOS.COM)

5.01.10 Accidente de trabajo

Según (Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA, 2005) Accidente de trabajo es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte.

Para el (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2018) Accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal, perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, como consecuencia del trabajo que ejecuta.

Accidente de trabajo es el suceso repentino por consecuencia de la actividad del trabajo o por el traslado del domicilio a su lugar de trabajo o viceversa.

5.01.11 Enfermedad laboral

Una enfermedad de trabajo se considera como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga origen en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se desempeña. (Cimo, 2002)

La enfermedad laboral es de carácter transitorio o permanente que se da como consecuencia directa con la clase de labores que se desempeña el trabajador; por ejemplo el medio en que tiene que desempeñarse. (miplanilla.com, 2018)

La enfermedad laboral es debido a la ejecución de sus labores esto puede ser por el tiempo o la exposición de esta actividad puede ser transitoria o permanente.

5.01.12 Elemento de Protección Personal

Según (Perez Zorrilla, 2012) entiende por Elemento de Protección Personal (EPP) a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. (2012)

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios (Montanares , 2018)

Los equipos de protección personal son los complementos necesarios para proteger la seguridad del trabajador de los riesgos que se presente en el desarrollo de las actividades diarias.

5.01.13 Uso del equipo de protección personal

Para combatir los riesgos de accidente y de perjuicios para la salud, resulta prioritaria la aplicación de medidas técnicas y organizativas destinadas a eliminar los riesgos en su origen o a proteger a los trabajadores mediante disposiciones de protección colectiva. (Perez Zorrilla, 2012)

5.01.14 Clasificación de los equipos de protección personal (EPP)

Según (ACHS, 2018) es importante enfatizar que cualquiera sea el equipo de protección personal que se tenga que utilizar frente a un determinado riesgo, éstos deben ser seleccionados por profesionales especializados y de acuerdo a las normas de calidad establecidas por el instituto Nacional de Normalización (INN), o bien, provenientes de organismos reconocidos internacionalmente.

Para describir los diferentes equipos se utilizará la siguiente clasificación:

- 1 Protección de cráneo
- 2 Protección de ojos y cara
- 3 Protección del oído
- 4 Protección de las vías respiratorias.
- 5 Protección de manos y brazos.
- 6 Protección de pies y piernas.
- 7 Cinturones de seguridad para trabajos de altura.
- 8 Ropa protectora.

(ACHS, 2018)

5.01.15 Importancia del uso de los EPP

Para (Piminchumo Ganoza, 2016) Los EPP son necesarios para la protección humana dentro del entorno industrial por lo cual debemos utilizar de manera correcta para lograr mayor seguridad su mal uso podría exponer a las personas a peligros con posibilidad de causar un accidente laboral o daños para el trabajador.

5.01.16 Señalética

Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal. (Tecnología, 2018)

Según (Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo Fundación Médicos Asturias, 2000) define la señalización de seguridad y salud en el trabajo, como aquella indicación que proporciona una información relativa a seguridad o salud en el trabajo.

La señalética nos permite identificar los riesgos que se presenta en un puesto de trabajo estas puede dar información mediante el color, acústica o verbal.

5.01.17 Tipos de Señalética

Las señales pueden ser, básicamente, de dos tipos:

a) Señales en forma de panel: señales de advertencia señales de prohibición señales de obligación señales indicativas señales de salvamento o socorro

b) Señales luminosas y/o acústicas

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES
Rojo	Prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia Evacuación
	Material de lucha contra incendios	Identificación y localización
Amarillo	Advertencia	Atención, precaución
Azul	Obligación	Comportamiento específico Obligación de uso de EPI
Verde	Salvamento	Puertas, salidas
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Figura N° 7 Señalética

Fuente: Google imágenes

Elaborado por: Carolina Sánchez



Riesgo de tropezar



Caída a distinto nivel



Vehículos de manutención

Figura 16-1: ALGUNAS EJEMPLOS DE SEÑALES DE ADVERTENCIA



Prohibido fumar



Prohibido fumar y llamas desnudas



Prohibido pasar a los peatones

Figura 16-2: ALGUNOS EJEMPLOS DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria del oído



Protección obligatoria de las manos

Figura 16-3: ALGUNOS EJEMPLOS DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN



Salida de socorro



Primeros auxilios

Figura 16-4: ALGUNOS EJEMPLOS DE SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO



Manguera para incendios



Extintor



Escalera de mano

Figura N° 8 Señalética Industrial

Fuente: Google imágenes

Elaborado por: Carolina Sánchez

5.02 Descripción de la metodología

En el proyecto de Investigación, Desarrollo e Innovación, se ha procedido a utilizar metodologías como el marco lógico, se elaboró cinco matrices que ya fueron expuestas, y para el análisis de cada una de estas se empleó el método deductivo e inductivo.

5.02.1 Tipo de investigación

Cualitativo: estudia la realidad y como suceden los acontecimientos planteados del problema determinado

Cuantitativo: permite determinar los datos de manera numérica, servirá para obtener datos estadísticos exactos. Esto con el fin de especificar el problema y sea claro para lograr definirlo, limitarlo, saber dónde inicia y cuál es el fin al que se quiere llegar.

5.02.2 Técnicas de investigación

Encuestas

Procedimiento el cual el investigador recopila información mediante la aplicación de un cuestionario de preguntas elaboradas a una determinada población, en el proyecto se desarrolló la encuesta a los empleados con un total de 10 preguntas cerradas para identificar si existen potencial tendencia de sufrir accidente.

Observación

Medio el cual se toma información de un hecho o caso para su posterior análisis, mediante observación se identificara los riesgos que existen en la empresa si cumplen o no con las normas de seguridad industrial.

5.02.3 Determinación de la Población y Muestra

5.02.4 Población

Para la presente investigación se utilizó datos de una determinada población para realizar el análisis actualmente existen 10 trabajadores.

5.02.5 Muestra

Se realizó las encuestas al número total de 10 personas que laboran en la empresa.

Tabla N° 6 Muestra

PERSONAS	CANTIDAD
TRABAJADORES	10
TOTAL	10

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

5.02.6 Modelo de Encuesta

El objetivo de esta encuesta es conocer las opiniones del personal sobre el problema central de la presente investigación.

5.02.7 Encuesta

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA ADMINISTRACION RECURSOS HUMANOS –PERSONAL

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.

Toda información obtenida será únicamente utilizada con fines educativos

INSTRUCCIONES: Favor elija una sola respuesta y marque con una x, la veracidad de su respuesta

1. ¿Considera usted que existe potencial tendencias de accidentes laborales dentro de la empresa?

- Siempre
- Casi siempre
- Frecuentemente
- Nunca

2. ¿Cómo se siente en su lugar de trabajo con respecto a la seguridad?

- Muy inseguro
- Algo inseguro
- Algo seguro
- Muy seguro

3. ¿Cree que existen medidas para evitar accidentes laborales dentro de la organización?

- Siempre
- Frecuentemente
- Rara vez
- Nunca

4. ¿Ha recibido capacitación sobre seguridad industrial?

SI.....

NO.....

5. ¿Cuándo fue su última capacitación?

- 1 AÑO
- 2 AÑOS
- MAS DE 2 AÑOS

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.

6. ¿Están identificados los diferentes riesgos que se presentan al desarrollar sus actividades?

- Siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca.

7. Cuenta con un equipo de protección personal para la realización de sus actividades

SI..... NO.....

8. Como considera el clima laboral en su empresa

- Bueno
- Muy bueno
- Malo
- Pésimo

9. Cree usted que existe interés por parte del gerente de la empresa en la prevención de accidentes laborales

- Siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca.

10. ¿Cree usted que se debería implementar un Manual de Seguridad industrial?

SI..... NO.....

5.02.8 Tabulación de encuestas

1. Considera usted que existe potencial tendencias de accidentes laborales dentro de la empresa

Tabla N° 7 Pregunta 1

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Siempre	5	50%	50%
Casi siempre	3	30%	80%
Frecuentemente	2	20%	100%
Nunca	0	0%	
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL

Elaborado por: Carolina Sánchez

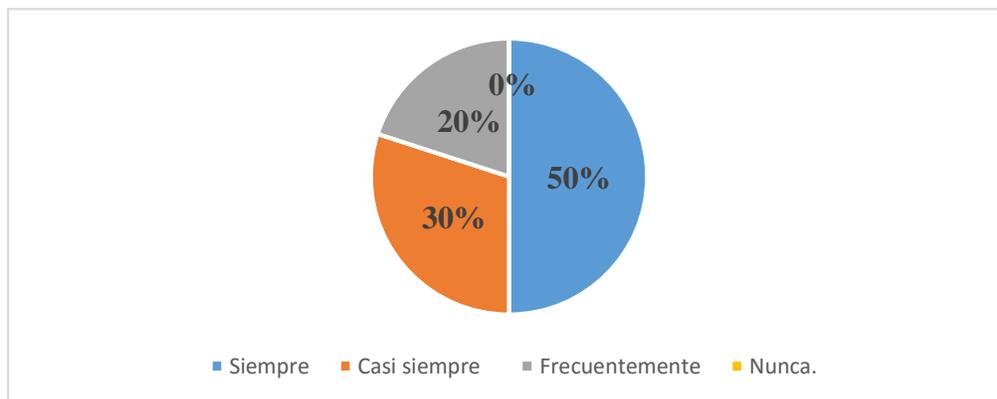


Figura N° 9 Pregunta 1

Fuente: Encuesta - MIL METAL

Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados obtenidos, por medio de la encuesta aplicada al personal, se tiene los siguientes resultados, el 50 % de los trabajadores expresaron que dentro de sus áreas de trabajo pueden sufrir accidentes laborales, esto debido a que existe potencial tendencia de accidentes presente dentro de la Empresa, pueden ser producidas por el mal uso de las herramientas o maquinarias y la no utilización de los EPP.

2. ¿Cómo se siente en su lugar de trabajo con respecto a la seguridad?

Tabla N° 8 Pregunta 2

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Muy inseguro	2	20%	20%
Algo inseguro	4	40%	60%
Algo seguro	3	30%	90%
Muy seguro	1	10%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL

Elaborado por: Carolina Sánchez

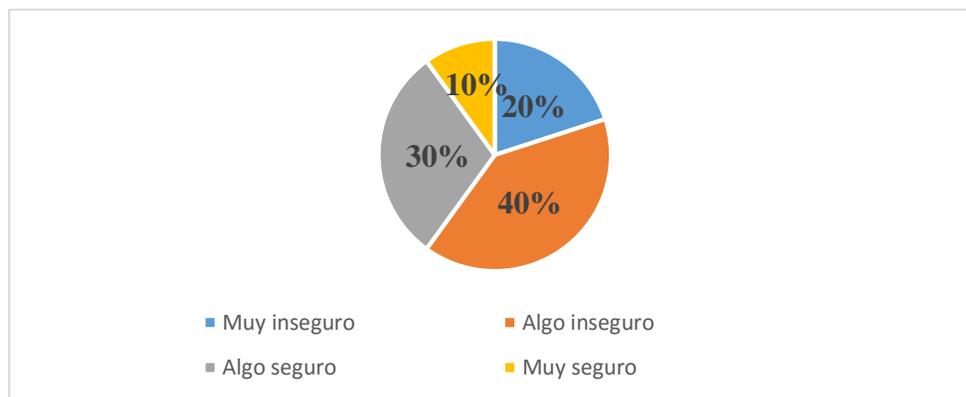


Figura N° 10 Pregunta 2

Fuente: Encuesta - MIL METAL

Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis Por medio de la encuesta aplicada al personal, se tiene los siguientes resultados: El 40%, del personal respondieron que se sienten algo inseguro en lugar de trabajo. Esto es producto que no existe normas o reglas que sirvan para ser aplicadas en favor de la seguridad del colaborador por lo que el riesgo que se presenta en estas áreas de trabajo es alto.

3. ¿Cree que existen medidas para evitar accidentes laborales dentro de la organización?

Tabla N° 9 Pregunta 3

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Siempre	1	10%	10%
Frecuentemente	2	20%	30%
Rara vez	6	60%	90%
Nunca	1	10%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

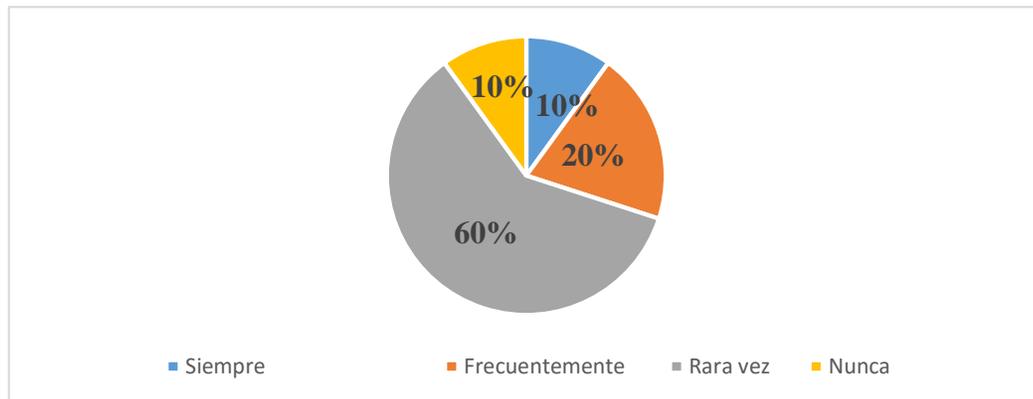


Figura N° 11 Pregunta3

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que el 60%, del personal encuestados cree que no se toma en consideración las medidas mínimas para prevenir accidentes o afectaciones a la salud dentro del trabajo. Este es el resultado de desconocimiento de las medidas que deben ser aplicadas para la prevención de accidentes.

4. ¿Ha recibido capacitación sobre seguridad industrial?

Tabla N° 10 Pregunta 4

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
SI	1	10%	10%
NO	9	90%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

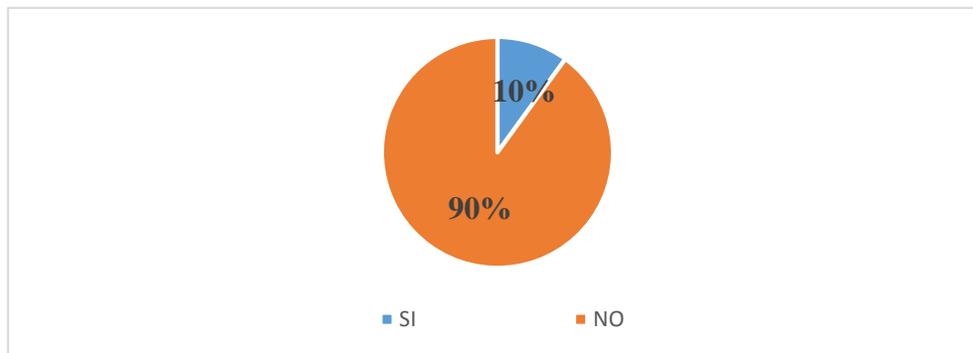


Figura N° 12 Pregunta 4

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis La mayoría de personal el 90% no ha recibido ninguna capacitación sobre seguridad industrial y salud ocupacional. Tan solo el 10% ha recibido en forma particular, que el personal no se encuentra capacitado en los diferentes aspectos de riesgo y salud incrementan las posibilidades de que un riesgo se convierta en un accidente. Es muy importante que el personal esté al tanto sobre seguridad industrial y salud ocupacional.

5. ¿Cuándo fue su última capacitación?

Tabla N° 11 Pregunta 5

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
1 AÑO	0	0%	0%
2 AÑOS	0	0%	0%
MAS DE 2 AÑOS	1	10%	10%
NUNCA	9	90%	100%
TOTAL	10	100%	

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

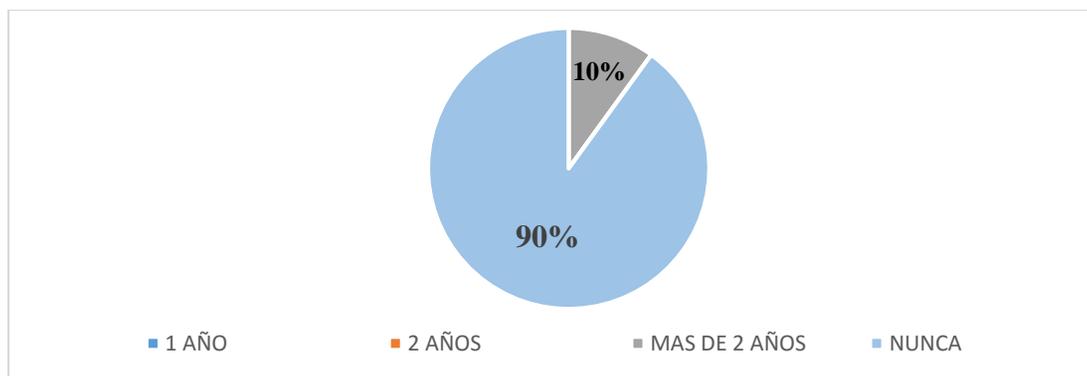


Figura N° 13 Pregunta 5

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados obtenidos demuestra que el 90 %, de los operarios no han recibido nunca una capacitación sobre la prevención de riesgos y accidentes laborales dentro de su área de operación. Se deduce que los operarios de la empresa Metal Mecánica “Mil Metal” no tienen conocimientos sobre seguridad industrial.

6. ¿Están identificados los diferentes riesgos que se presentan al desarrollar sus actividades?

Tabla N° 12 Pregunta 6

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Siempre	1	10%	10%
A veces	2	20%	30%
Casi nunca	4	40%	70%
Nunca.	3	30%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

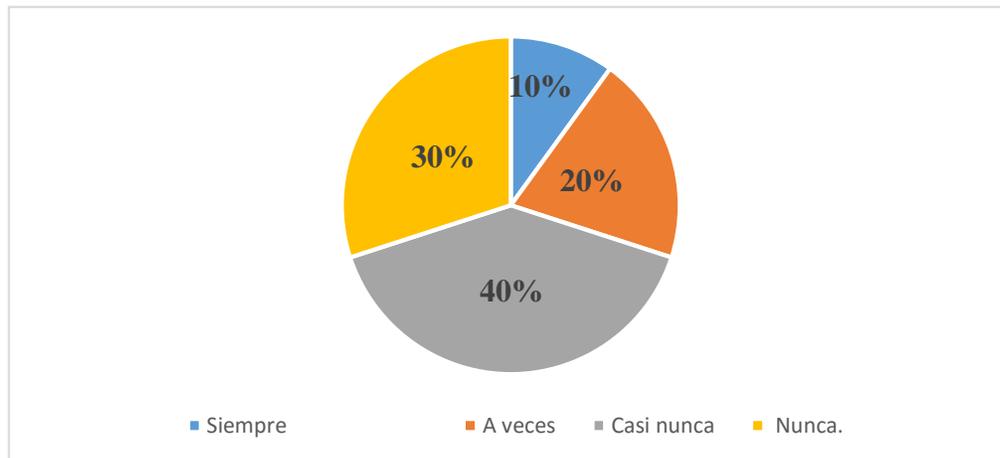


Figura N° 14 Pregunta 6

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis La encuesta aplicada al personal indica que el 40% casi nunca se encuentra identificados los riesgos a los que se ve expuesto. El desconocimiento de los riesgos que se presenta en el desarrollo de las actividades afecta al personal en su seguridad causando así un accidente.

7. Cuenta con un equipo de protección personal para la realización de sus actividades

Tabla N° 13 Pregunta 7

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
SI	3	30%	30%
NO	7	70%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

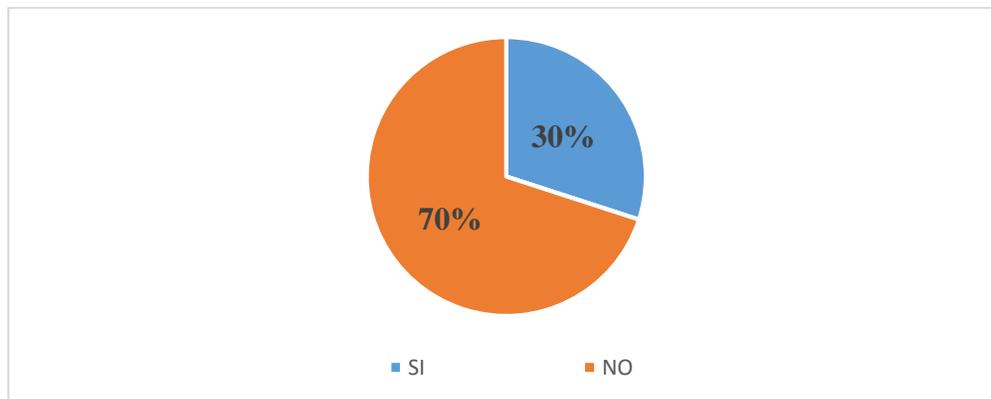


Figura N° 15 Pregunta 7

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados obtenidos, por medio de la encuesta aplicada al personal, indica que el 70 %, del personal encuestados no cuentan con Equipo de protección personal, por ende al no disponer de los equipos de protección personal durante la realización de sus actividades existe un alto factor de riesgo de sufrir un accidente.

8. Como considera el clima laboral en su empresa

Tabla N° 14 Pregunta 8

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Bueno	2	20%	20%
Muy bueno	5	50%	70%
Malo	3	30%	100%
Pésimo	0	0%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

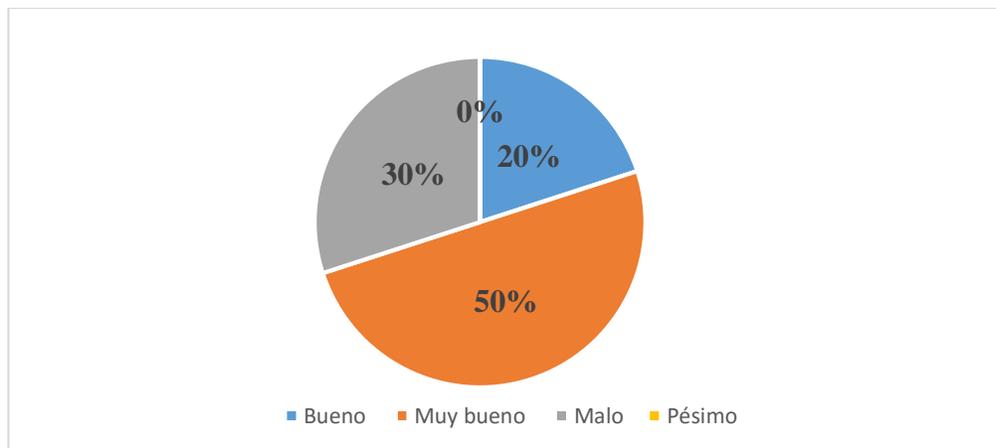


Figura N° 16 Pregunta 8

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis El 50 % siente que califica a su ambiente laboral como muy bueno. La participación e interés por el empleado y una comunicación asertiva promoverá un adecuado clima laboral.

9. Cree usted que existe interés por parte del gerente de la empresa en la prevención de accidentes laborales

Tabla N° 15 Pregunta 9

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Siempre	2	20%	20%
A veces	5	50%	70%
Casi nunca	3	30%	100%
Nunca.	0	0%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

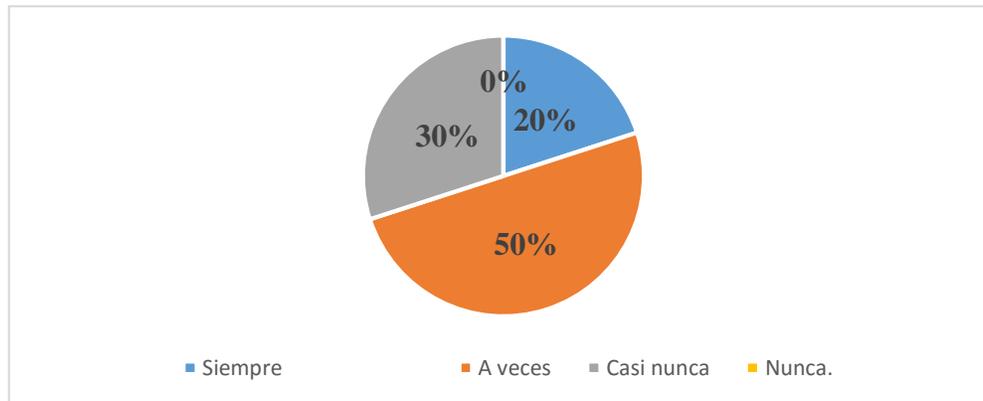


Figura N° 17 Pregunta 9

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados, el 50% respondieron que a veces existe interés por parte de la gerencia en la seguridad de su colaborador, el interés por los altos mandos debe ser primordial para la prevención de accidentes laborales logrando un ambiente laboral adecuado y seguro.

10. ¿Cree usted que se debería implementar un Manual de Seguridad industrial?

Tabla N° 16 Pregunta 10

CATEGORIA	PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
SI	10	100%	100%
NO	0	0%	100%
TOTAL	10	100%	100%

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

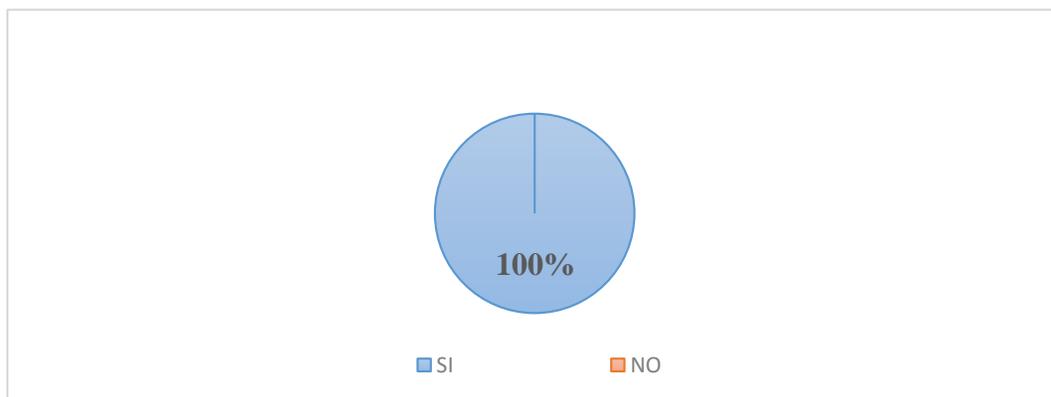


Figura N° 18 Pregunta 10

Fuente: Encuesta - MIL METAL
Elaborado por: Carolina Sánchez

Análisis De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la encuesta aplicada al personal, se tiene el siguiente resultado: El 100% de los colaboradores está de acuerdo a la aplicación de un manual de seguridad industrial y salud ocupacional, para evitar accidentes laborales, teniendo como resultados la minimización de accidentes laborales y trabajar bajo un entorno adecuado.

5.03 Formulación de la propuesta

PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA MICROEMPRESA MIL METAL S.A. MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. DMQ PERIODO 2017-2018.



MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

METALMECÁNICA
“MIL METAL”

Autor: Carolina Sánchez

Año 2018

Misión

Nuestra misión es forjar una relación de confianza y lealtad en los clientes brindando productos y servicio de calidad en la fabricación y montaje de estructuras metálicas a través de un trabajo comprometido e íntegro.

Visión

Ser líder en el mercado nacional en la ejecución de proyecto relacionado con la metalmecánica con la más alta calidad, trabajando con nuevas tecnologías en la fabricación y montaje de estructuras metálicas.

Valores institucionales

- Satisfacción del cliente
- Calidad
- Experiencia
- Honestidad e integridad
- Innovación

Introducción.

La importancia de un manual de seguridad industrial y salud ocupacional radica en que tanto trabajadores de planta como el personal administrativo conozcan y apliquen procedimientos de seguridad para realizar actividades dentro de la empresa y en caso de una emergencia actuar manteniendo la calma y el orden.

Para la empresa el bienestar de los trabajadores es un tema primordial, ya que ellos son el eje principal de producción y como tal, el crecimiento empresarial, los accidentes de trabajo son eventos costosos para la empresa, el manual no busca ser únicamente un tema legal, es decir para cumplir con las Leyes, sino también para el bienestar de los colaboradores ya que un accidente laboral no solo afecta al directo involucrado sino también a su familia y como consecuencia afecta a la producción de la organización.

Alcance del Manual.

El presente manual pretende aplicar estándares básicos que determinen criterios relacionados con seguridad y salud Ocupacional, estos estándares se aplicaran a todas las áreas y procesos de las oficinas de la empresa

En el documento se encuentran derechos y obligaciones a los que deben responder tanto empleados como empleadores, símbolos de seguridad utilizados en la planta e instrucciones de uso adecuado de EPP (Equipos de Protección Personal).

Objetivo General.

Desarrollar un manual de seguridad para prevenir los riesgos laborales, estableciendo normas de seguridad, regulaciones y procedimientos básicos vigentes con el fin de crear un ambiente de trabajo seguro y saludable para el personal

Objetivos Específicos.

- Identificar y solucionar los riesgos existentes en MIL METAL.
- Concientizar al personal en normas de seguridad, señalización y uso de equipos.
- Mantener stock básico de elementos de seguridad para el personal.

Responsables

Serán responsables del funcionamiento adecuado del presente manual las siguientes áreas.

✓ **Gerencia General**

Exige la implementación, socialización y seguimiento de la implementación y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo a todos los organismos y personal de la empresa.

✓ **Área administrativa**

Da trámite al cumplimiento de implementación y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo en la empresa.

✓ **Personal de planta**

Implementación y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo a todos los organismos y personal de la empresa

Marco Jurídico De La Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional.

El presente trabajo de investigación está sustentado bajo los siguientes artículos:

- ✓ Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Capítulo II, Art. 4, 6, 7. Capítulo III, Art. 11-17.
- ✓ De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, del “REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO”, considera:
 - Que es deber del Estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores.
 - Que la incidencia de los riesgos del 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 fomentar el mejoramiento del medio ambiente del trabajo.

Disposiciones Reglamentarias.

Obligaciones del empleador.

Como lo indica el Art. 11 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

- Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
- Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

- Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.
- Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.
- Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:
 1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
 2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlo.

Obligaciones de los trabajadores.

Como lo señala el Art. 13 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, son obligaciones de los trabajadores las siguientes:

- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
- Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
- Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
- Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

Factores de riesgos identificados en la Empresa Metal–Mecánica “Mil Metal”

Factores Físicos

FACTORES DE RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Temperatura	
<p>Origen</p> <p>Realización de trabajos en lugares cerrados lo que produce un incremento de temperatura.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos que se producen en el trabajador por el incremento de temperatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del flujo sanguíneo. ▪ Mayor producción de sudor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener la piel seca y limpia. ▪ Beber abundante cantidades de agua. ▪ Se recomienda el cambiar con frecuencia de ropa con el objetivo de mantenerse fresco y seco. ▪ Cada cierto periodo de tiempo tomar descansos en ambientes ventilados
Ruido	
<p>Origen</p> <p>Se origina específicamente en el área de corte y pulido, puesto que con la materia prima que se trabaja llega a producir una cantidad mayor de ruido que sobrepasa los 85 dB, el cual es la cantidad máxima de decibeles que puede recibir una persona.</p> <p>Efectos</p> <p>El trabajador al verse expuesto a este nivel de ruido de forma permanente puede llegar a presentar los siguientes problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sordera ▪ Hipoacusia ▪ Fatiga ▪ Afectación en el comportamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminuir el tiempo de exposición ▪ Estimular los planes de rotación del personal. ▪ Operar equipos ruidosos durante turnos de trabajo que implique la presencia de un mínimo de trabajadores expuestos. ▪ Proporcionar áreas de trabajo de descanso alejado de líneas de producción que constituyan fuente de ruido. Estas áreas deben ser tratadas con material acústico, en caso necesario. ▪ El control de la exposición a ruido según la distancia



Vibración	
<p>Origen</p> <p>Las vibraciones son producidas por el uso de herramientas ya sea de corte o pulido taladrado.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos producidos por la vibración mecánica son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación del sistema nervioso ▪ Afectaciones al sistema digestivo ▪ Afectaciones al sistema circulatorio ▪ Afectaciones de los huesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación de los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas vibrátiles ▪ Elección de maquinaria con bajo nivel de vibración ▪ Sujetar las herramientas de trabajo con la menor fuerza posible ▪ Disminuir la transmisión de vibraciones ▪ Control y evaluación periódica de las vibraciones
Iluminación	
<p>Origen</p> <p>Por las características de las instalaciones que cuenta la empresa, de ser instalaciones cerradas, se tiene que hacer uso de forma constante de luminarias, sin embargo estas se encuentran ubicadas de forma uniforme sin tener en cuenta las áreas de trabajo.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos que se producen por la deficiente iluminación son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida paulatina del campo visual. ▪ Deslumbramientos producidos por la soldadura. ▪ Golpes o caídas con objetos. ▪ Problemas en relación a la calidad final del trabajo producto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo. ▪ La iluminación tiene que ser constante y uniformemente distribuida para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro. ▪ Los focos luminosos tienen que estar colocados de manera que no deslumbren ni produzcan fatiga a la vista debido a las constantes acomodaciones.

Riesgo Eléctrico	
<p>Origen</p> <p>Algunas de las maquinarias existentes no cuentan con la instalación de conexión adecuada por lo que se pueden producir descargas eléctricas.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos producidos por el riesgo eléctrico son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descargas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar realiza reparaciones provisionales (no deben utilizarse cables dañados o “apañados” con empalmes). ▪ En caso de avería, o de cualquier otra anomalía, informa de la situación al supervisor. Deja de utilizar los aparatos con anomalías e impide también que los demás los utilicen. ▪ Todas las instalaciones, incluidos cables y enchufes, deben estar en buen estado y ser revisadas periódicamente.

Factores Mecánicos

Obstáculos en el piso	
<p>Origen</p> <p>En el área de producción de la Empresa Metal-mecánica “Mil Metal” se pueden encontrar herramientas y maquinarias fuera de su lugar habitual.</p> <p>Efectos Los efectos producidos por los obstáculos en el piso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas ▪ Golpes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar, controlar total o parcialmente los elementos que causen tropiezo o puedan producir cualquier tipo de accidente al trabajador. ▪ Delimitar el área que no se pueda controlar totalmente. ▪ Organizar la materia prima del área de elaborados.

Maquinaria desprotegida	
<p>Origen</p> <p>Luego de la utilización las maquinarias suelen quedar sin sus equipos de protección y conectadas a la toma de corriente, existiendo el riesgo de ser accionadas involuntariamente.</p> <p>Efectos</p> <p>El efecto producido por la maquinaria desprotegida son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accidentes con posibilidad de muertes por accionamientos involuntarios de maquinarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la fuente como medida protección principal es colocar protecciones alrededor de los sistemas de transmisión. ▪ En el trabajador dar capacitación sobre manipulación de la maquinaria, como también capacitación sobre seguridad y salud ocupacional. ▪ Señalización como elemento de apoyo en maquinarias desprotegidas con riesgo de atrapamiento mecánicos.
Manejo de herramientas cortantes o punzantes	
<p>Origen</p> <p>Se origina en la utilización de herramientas, maquinaria de corte y perforación de materia prima metálica.</p> <p>Efectos</p> <p>El efecto producido por el manejo de herramientas cortantes o punzantes son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortes extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respetar las instrucciones del fabricante de las herramientas o equipos. ▪ Usar utensilios (discos, brocas y otros) adecuados a la tarea a realizar. ▪ Organizar el trabajo para que las proyecciones no afecten a terceros ▪ NO portar prendas u objetos susceptibles de quedar atrapados en órganos móviles. ▪ Utilización de guantes de resistencia mecánica adecuada, gafas de seguridad y/o pantallas faciales. Señalizar las protecciones necesarias en cada máquina o equipo.

Carga de materia pesada	
<p>Origen</p> <p>Este tipo de riesgo se produce cuando se realiza la descarga de planchas metálicas, materias primas principales de la actividad de la Empresa Metal-Mecánica "Mil Metal" puesto que esta acción se la realiza de forma manual y en muchos de los casos se lo realiza haciendo uso de posiciones y formas incorrectas de llevar la carga.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos producidos por la carga pesada de materia son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobreesfuerzos que pueden llegar a producir lesiones en la columna vertebral. ▪ Aplastamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esté seguro de estar bien parado, y luego levante el peso con un movimiento suave y parejo; NO mueva al objeto de un tirón. ▪ Cuando realice un levantamiento desde el suelo, mantenga sus brazos y espalda tan derechos como sea posible, doble sus rodillas y luego levante con los músculos de las piernas. ▪ Quítese las sustancias grasosas de las manos antes de levantar pesos, así podrá agarrar firmemente el objeto a levantar.
Caída de objetos en manipulación	
<p>Origen</p> <p>Manipulación de herramientas y objetos durante las actividades laborales.</p> <p>Efectos</p> <p>El efecto por caída de los objetos en manipulación es el golpe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación sobre el manejo de herramientas. ▪ Capacitación sobre el manejo de cargas. ▪ Herramientas adecuadas para la operación indicada.

Factores Químicos

Polvo Orgánico	
<p>Origen</p> <p>Durante el proceso de producción tanto de obras realizadas se desprenden pequeñas partículas que llegan afectar el sistema respiratorio del trabajador.</p> <p>Efecto</p> <p>los efectos producidos por los polvos orgánicos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bisinosis ▪ Neumonitis ▪ Asma ocupacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizará donde haya riesgo de emanaciones nocivas tales como: gases, polvo y humos, adaptando el filtro adecuado al contaminante existente. ▪ Utilizar protección respiratoria. ▪ Estos equipos de protección respiratoria serán utilizados como última medida, luego de la aplicación de los cuatro métodos fundamentales para eliminar o reducir los riesgos profesionales.
Gases provenientes del proceso de soldadura	
<p>Origen</p> <p>Comúnmente los trabajadores se ven expuestos a gases en el momento que se encuentran soldando ya sea por el proceso de soldadura de ARCO ELÉCTRICO o MIG-MAG donde se genera humos tóxicos.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos de los gases provenientes de la soldadura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiebre. ▪ Escalofríos. ▪ Cáncer de pulmón. ▪ Insuficiencia renal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilación general, adecuadamente diseñada para que los humos y gases no pasen por delante de las vías respiratorias del soldador. ▪ Evitar el soldeo de piezas desengrasadas con productos clorados sin antes haberlas limpiado en profundidad. ▪ Establecer procedimientos de trabajo e implantar un sistema de permisos de trabajo si se realizan trabajos de soldadura en espacios confinados. ▪ Equipos de Protección Individual: guantes, gafas de seguridad, protección respiratoria.

Radiaciones producto del uso de soldadura	
<p>Origen</p> <p>Los procesos de soldadura dentro de la industria metal mecánica por lo general hacen uso de diversos tipos de procesos de soldadura los cuales tienen mayor y menor intensidad lo que se ve reflejado en el riesgo que representa para el trabajador.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos producidos por las radiaciones por el uso de soldadura son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesión en la retina producto de los efectos fotoquímicos de la luz azul. ▪ Aparición de cataratas. ▪ Quemadura en las corneas ▪ Conjuntivitis. ▪ Fluorescencia del cristalino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dependiendo del tipo de radiación ante la que nos encontremos, el medio y los individuos expuestos, las estrategias podrán ser muy distintas: ▪ Fuente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño de la instalación. ▪ Encerramiento, pantallas. ▪ Control preventivo ▪ Medio: Aislamiento (pantallas, mamparas, otros) ▪ Individuo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminuir el tiempo de exposición. ▪ Información, señalización. ▪ Protección personal. ▪ Vigilancia médica.

Factores Psicosociales

Trabajo a presión	
<p>Origen</p> <p>La alta demanda de los productos elaborados en la empresa provoca que los trabajadores tengan altas cargas de trabajo.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos del trabajo bajo presión son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrés ▪ Cambios de humor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A los trabajadores nuevos se les debe de facilitar una descripción clara del trabajo que va a realizar (información). ▪ Controlar la carga de trabajo. Tanto un exceso de trabajo como la poca actividad pueden convertirse en fuentes de estrés. ▪ Establecer rotación de tareas y funciones en actividades monótonas.

Sobrecarga mental	
<p>Origen</p> <p>La alta carga de trabajo físico además provoca el desgaste mental lo que incide en el rendimiento del trabajador en su área de responsabilidad.</p> <p>Efectos</p> <p>Los efectos por la sobrecarga mental son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Irritación ▪ Mal genio ▪ Disminución en su productividad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar el tiempo que sea necesario para realizar la tarea de forma satisfactoria, evitando prisas y plazos de entrega ajustados. ▪ Prever pausas y descansos en las tareas especialmente arduas, físicas o mentales. ▪ Explicar la función que tiene el trabajo de cada individuo en relación con toda la organización. ▪ Diseñar horarios laborales que no entren en conflicto

Factores Ergonómicos

Riesgos en operaciones de carga y descarga	
<p>Origen</p> <p>En la Empresa Metal-Mecánica se identificaron los riesgos en la carga y descarga en lo que respecta a la recepción de materia prima como por ejemplo láminas metálicas.</p> <p>Efecto</p> <p>Los efectos producidos por las operaciones de carga y descarga son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpes en las extremidades. ▪ Fracturas de mano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las trabajadoras no deben manipular cargas pesadas durante el embarazo ni durante unos meses posteriores al parto. ▪ Los trabajadores y las trabajadoras muy jóvenes en período de crecimiento y con escasa experiencia representan un colectivo de riesgo especial. ▪ Manejar cargas moderadas con mucha frecuencia puede llegar a ser más peligroso que cargas más pesadas pero ocasionales. ▪ Las características personales de los trabajadores y las trabajadoras.

Fatiga	
<p>Origen</p> <p>Producto del trabajo pesado que realizan los operarios dentro de la empresa, se presenta síntomas de fatiga lo que da como resultado el rechazo a la realización de trabajo físico o mental.</p> <p>Efecto</p> <p>Los efectos producidos por las operaciones de carga y descarga son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de errores debido a la fatiga mental y física. ▪ Deterioro en la calidad del trabajo. ▪ Afectaciones en el estado de ánimo. ▪ Desmotivación ,insatisfacción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar la exposición a movimientos repetidos. ▪ Formar e informar a los trabajadores sobre los riesgos y las medidas preventivas adoptadas. ▪ Investigar todo daño producido a la salud de los trabajadores, incluidos los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos y las Enfermedades Profesionales músculo-esqueléticas. ▪ Realizar una vigilancia específica de la salud de los trabajadores expuestos a riesgo para prevenir la aparición de lesiones.

Riesgos de accidentes mayores

Sistema eléctrico defectuoso	
<p>Origen</p> <p>Se origina en las conexiones eléctricas que han cumplido su tiempo de uso por lo que se presentan desgastes en los cables.</p> <p>Efecto</p> <p>Los riesgos que se pueden presentar por los sistemas eléctricos defectuosos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendios ▪ Quemaduras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar equipos y herramientas con marcado CE y dotados de aislamiento adecuado al trabajo a realizar. ▪ Respetar las instrucciones de los fabricantes de las herramientas o equipos. ▪ No utilizar aparatos eléctricos con las manos o guantes húmedos o mojados. ▪ No utilizar aparatos eléctricos en mal estado hasta su reparación.

Presencia de puntos de ignición	
<p>Origen</p> <p>Los gases utilizados para realizar la soldadura autógena si no son utilizados bajo las indicaciones de seguridad pueden desencadenar en incendios.</p> <p>Efecto</p> <p>Los riesgos que se pueden presentar por los sistemas eléctricos defectuosos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendios ▪ Quemaduras ▪ Explosivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de medios de extinción de incendios suficientes, adecuados y correctamente mantenidos y ubicados. ▪ Separación de materiales inflamables de los focos de ignición. ▪ Almacenamiento adecuado de materias inflamables y gases. ▪ Evitar que las chispas alcancen o caigan sobre materiales combustibles (especialmente sobre las botellas y mangueras en caso de soldadura oxiacetilénica). ▪ Utilizar válvulas anti-retorno de llama y comprobar periódicamente que las conducciones flexibles se encuentran dentro de su vida útil.

Señalización de seguridad.

La señalización en Mil Metal es de vital importancia para reconocer los riesgos a los que se exponen las personas, uso obligatorio de EPP, vías de evacuación y puntos de encuentro seguros.

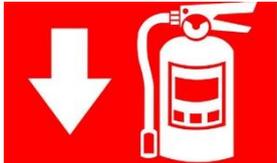
Colores de seguridad.

En la siguiente tabla se muestra los tres colores de seguridad y el color auxiliar, su significado y ejemplo del uso correcto de los mismos.

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
	Alto. Prohibición.	Señal de parada Signos de prohibición Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.
	Atención.	Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc.) Advertencia de obstáculos.
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación primeros auxilios.
	Acción obligada. Información.	Obligación de usar equipos de seguridad personal. Localización de teléfono.

*El color azul se considera color de seguridad solo cuando se utiliza en conjunto de un círculo

SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
	PROHIBIDO FUMAR
	PROHIBIDO INGRESAR O HACER UNA LLAMA
	PROHIBIDO USAR AGUA COMO AGENTE EXTINTOR
	ATENCIÓN PELIGRO TENER CUIDADO
	CUIDADO PELIGRO DE INCENDIO
	CUIDADO PELIGRO DE EXPLOSIÓN
	CUIDADO PELIGRO DE INTOXICACIÓN
	CUIDADO PELIGRO DE SHOCK ELECTRICO
	PRIMEROS AUXILIOS

	<p>RUTA DE EVACUACION</p>
	<p>OBLIGACIÓN DE UTILIZAR PROTECCIÓN VISUAL</p>
	<p>OBLIGACIÓN UTILIZAR PROTECCIÓN RESPIRATORIA</p>
	<p>OBLIGACIÓN DE USAR PROTECCIÓN PARA LA CABEZA</p>
	<p>OBLIGACIÓN DE USAR PROTECCIÓN PARA LOS OÍDOS</p>
	<p>OBLIGACIÓN DE USAR PROTECCIÓN PARA LAS MANOS</p>
	<p>OBLIGACION DE USAR PROTECCION PARA LOS PIES</p>
	<p>EXTINTOR</p>

Equipos de protección personal

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA LA CARA Y OJOS		
<p>Gafas de seguridad</p> 	<p>Su resistencia es mayor puede resistir a los golpes además de contar con protectores o cubiertas laterales. El aspecto y ligereza es aceptada por los colaboradores.</p>	<p>Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lijado ▪ Limado ▪ Martillado
<p>Pantallas protectores</p> 	<p>Son utilizadas para la protección de la cara, son adherida a la cara por medio de una banda colocada en la cabeza y resulta fácil el bajar o subir es elaborada de plástico y es suficientemente resistente a los rayones que se producen por su uso constante.</p>	<p>Utilización: Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortes ▪ Pulido ▪ Taladro ▪ Aplicación de solventes
EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE MANOS		
<p>Guantes</p> 	<p>Los equipos utilizados para la protección de las manos se pueden efectuar por medio de la utilización de guantes fabricados en malla y cuero</p>	<p>Utilización: Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pintado ▪ Utilización de líquidos con herramientas corto punzantes ▪ Taladro
EQUIPOS PROTECCIÓN DE OIDOS		
<p>Orejeras</p> 	<p>Las orejeras son un tipo de casquete que rodean al oído por medio de un arnés de metal o plástico, que aplica una presión para poder adaptarse y ajustarse a las orejas y cabeza del colaborador.</p>	<p>Utilización: Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de taladros de mano o pedestal ▪ Amoladora ▪ Uso del compresor

<p>Tapones auriculares</p> 	<p>Son equipos de protección que se colocan dentro de conducto auditivo, lo cual provoca un cierre de forma hermética, el material del cual se fabrican son: silicona, cera y algodón.</p>	<p>Utilización: Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de taladro ▪ Utilización de maquinaria ▪ Máquina de corte ▪ Pulido
<p>EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE VIAS RESPIRATORIAS</p>		
<p>Mascarillas y mascararas</p> 	<p>Las mascarillas o máscaras que se utilizan para el desempeño de una actividad sirven como protección para que la persona que la utilice no contraiga ningún tipo de enfermedad, derivados del polvo, inhalación de gases tóxicos o de algún otro contaminante que este en el aire.</p>	<p>Utilización: Se debe utilizar cuando realicen trabajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soldadura ▪ Pintado ▪ Pulido ▪ Cepillado
<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN DE LOS PIES</p>		
<p>Calzado con punta de seguridad</p> 	<p>La protección para los pies se lo realiza mediante la utilización de zapatos, sin embargo en ciertas actividades deben utilizarse zapatos con puntas metálicas de protección.</p>	<p>Utilización: ▪ Se debe utilizar durante la realización de todas sus actividades</p>
<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA LA CABEZA</p>		
<p>Casco de seguridad</p> 	<p>El casco debe ser lo menos pesado sin que esto influya en sus características de protección, el peso promedio del casco sugerido es de 250 a 400 gramos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades de trabajo de altura

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA LA PIEL		
<p>Filtros Solares Cremas Humectantes</p> 	<p>El trabajo con agentes químicos deben tener un mayor cuidado puesto que al entrar en contacto con ellos se puede llegar a producir afectaciones.</p> <p>Las medidas de prevención aplicables para la protección de la piel son las siguientes</p>	<p>Utilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de tareas
EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL CUERPO		
<p>ROPA DE PROTECCIÓN</p> 	<p>El proteger el cuerpo de forma total o parcial tiene como objetivo el protegerlo ante factores de riesgo específicos los cuales pueden ser los siguientes: Radioactivo, Térmico, Químico y Biológicos</p>	<p>En ciertas actividades la vestimenta de protección debe ser complementada con la utilización de redes, gorras u otros implementos que se ajusten a la necesidad de protección del colaborador.</p>
<p>ROPA CON SEÑALIZACIÓN</p> 	<p>La ropa con señalización se utiliza en áreas que exista poca iluminación, la misma está compuesta por chalecos, guantes y brazaletes reflectores, disminuyendo el riesgo de atropellos o choques.</p>	<p>En ciertas actividades la vestimenta de protección debe ser complementada con la utilización de redes, gorras u otros implementos que se ajusten a la necesidad de protección del colaborador.</p>
<p>CINTURONES DE SEGURIDAD</p> 	<p>Los cinturones de seguridad son equipos de seguridad individuales que sirven para frenar o sostener el cuerpo del colaborador en actividades específicas que se tenga riesgo de caídas de altura.</p>	<p>Utilización</p> <p>Su utilización debe darse cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de cargas ▪ Trabajos de altura

Protección de caídas

Uno de los accidentes que más se presentan dentro de las actividades de producción son las caídas y en varios casos llegan a causar hasta la muerte. Para prevenir este tipo de riesgo es necesario el aplicar las siguientes prevenciones:

- Proteger por medio de tablas protectoras o barandillas cualquier agujero en el área de acción del trabajador, en donde se pueda caer de forma accidental.
- Dotar de tabla protectora o guardarraiel cualquier plataforma que sobrepase el 1.20 metros y que mantenga aberturas a los extremos.
- Independientemente de la altitud de la plataforma o área que se encuentre laborando el trabajador y que exista riesgo de caída sobre maquinaria o equipos peligrosos, se debe de dotar con tablas protectoras o guardarrieles impidiendo que pueda suceder una caída.
- Algunos instrumentos de protección que se pueden utilizar en otras actividades operativas como medida de prevención contra caídas comprende el uso de redes de protección, arneses, pasamanos de escaleras, cables de seguridad, entre otros.

Limpieza de lugares de trabajo

Cada trabajador debe ser responsable de mantener limpio y en condiciones adecuadas, para ello cada trabajador deberá proceder a la limpieza inmediata de cualquier suciedad que hay en su puesto de trabajo. Cuando detecte cualquier situación insegura del suelo y no pueda limpiar por sus propios medios deberá avisar al departamento correspondiente para que proceda a la reparación o limpieza.

- Las herramientas se colocarán sobre **caballetes o estanterías** adecuadas. Si existen estanterías han de fijarse unas a otras y a la pared o al suelo.
- Ubicar los materiales más pesados en las partes inferiores de la estantería.
- Se evitará dejar material directamente sobre el suelo.
- No se colocarán materiales o utensilios en lugares donde puedan suponer un peligro de tropiezo o caída sobre trabajadores, máquinas o instalaciones.
- No guardar en el almacén otros materiales, maquinaria o utensilios que no tenga relación con las tareas o sean ajenas a la empresa



De modo que para identificar los contenedores se les asignarán colores:

BLANCO para plásticos.

AZUL para papel.

NEGRO para basura en general.

AMARILLO para chatarra.

ROJO para desechos peligrosos.



Buenas Prácticas

1. Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo, evitando o en su caso recogiendo, los posibles vertidos y derrames de productos utilizados, así como las virutas que hayan podido caer al suelo. Conservar en buen estado de funcionamiento las máquinas y herramientas y evitar que los cables y accesorios invadan el suelo y las zonas de paso.
2. Prevenir golpes, caídas y tropiezos.
3. No quitar los dispositivos de seguridad, mientras los motores estén en marcha.
4. Los órganos de accionamiento de las máquinas deben ser claramente visibles y estar bien identificados.
5. Respetar la señalización de seguridad.
6. No realizar trabajos de soldadura ni utilizar llamas abiertas o fuentes de ignición, en lugares próximos a los almacenamientos de productos inflamables.
7. Las instalaciones de gas y de aire comprimido deben ser sometidas a mantenimiento periódico, única y exclusivamente por entidades autorizadas.
8. Disponer de una buena ventilación general en este tipo de talleres.

Evaluación y control

Seguridad

En la empresa mil metal se realizara el control de seguridad a todos a los colaboradores esta evaluación se dará paulatinamente de mes a mes con el fin de dar correcciones en la falencias que se presente, posterior a esto se desarrollara cada tres meses.

Higiene industrial

Las personas que efectúen las diferentes inspecciones deberán conocer a fondo todas las reglas y políticas de seguridad e higiene que se documentaron en este manual de seguridad e higiene. También deberán conocer los requisitos mínimos de protección contra los riesgos.

La inspección será intermitente se efectuaran sin previo aviso, a intervalos irregulares, para detectar cumplimiento continuo de reglas, normas y procedimientos.

Presupuesto del manual e implementación

DESCRIPCIÓN	VALOR
Elaboración del manual de seguridad y salud ocupacional	\$ 100.00
Equipo de Protección para el Personal	\$ 300.00
Señalética	\$ 500.00
Maquinaria y Equipos	\$ 3000.00
TOTAL	\$ 4300.00

5.03.1 Taller de Socialización del Manual de Seguridad Industrial

Video de bienvenida

- Tema: El mejor video de motivación
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=X69Di5dY0Eo>

Tiempo de duración: 3:26 minutos

Reglas de oro

Para el desarrollo de taller sobre la socialización de un Manual de Seguridad Industrial con la finalidad para minimizar los riesgos laborales se solicita tome en cuenta las siguientes reglas.

- Solicitar a todos que mantenga apagados los celulares.
- La colaboración para el desarrollo de las actividades.
- Levantar su mano para poder contestar o preguntar alguna inquietud.
- Prevalecer el respeto a las diversas opiniones que se generen en el desarrollo

del Taller

Video de concientización

- Tema: Riesgos Laborales
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=9_wiaNx5qBc

Tiempo de duración: 2.18

Seguridad Industrial

- Concepto e importancia

Tiempo de duración: 10 minutos

Cumplir con el uso adecuado de los EPP

- Que son las EPP

- Clasificación de las EPP
- Causas que combinadas con actos inseguros puedan causar un accidente.

Tiempo de duración: 10 minutos

Proporción de los equipos de protección personal en condiciones seguras para el desempeño laboral Ventajas y Limitaciones de los E.P.P.

- Causas y Efectos

Tiempo de duración: 10 minutos

Normas de seguridad y salud ocupacional

- Obligaciones del empleador y empleado

Tiempo de duración: 10 minutos

Retroalimentación

Se procederá a realizar una dinámica con todos los integrantes sobre un accidente laboral y las diferentes reacciones que se susciten con cada persona para poder aplicar lo expuesto en el taller.

Tiempo de duración: 10 minutos

Tiempo de permanencia en el taller: 1 hora

Con la impartición apropiada de los videos se lograra la meta propuesta

CAPITULO VI

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

6.01.1 Recursos Humanos.

Responsable del proyecto

Coautor

Colaboradores

6.01.2 Recursos Tecnológicos

Computador portátil

Memory Flash

Video Cámara

Cámara Digital

6.01.3 Infraestructura

Local de la empresa

Sillas

Mesas

Vasos

Servilletas

6.01.4 Material de Apoyo

Hojas bond

Cuaderno

Esferográficos

CD

Lapiceros

Borrador

Resaltador

6.02 Presupuesto

Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que deben cumplirse en un determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas.

Tabla N° 17 Presupuesto de Materiales

EQUIPOS			
CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Computadora	Hacer	\$ 700
1	Impresora	lexmark 620	\$ 200
1	cámara fotográfica	Sonny	\$ 200
SUMINISTROS Y MATERIALES			
3	Resmas de papel Bond	75 Gramos	\$3.50
4	Esferos	Bic	\$ 0.35
2	Lápices	mongol HB	\$0.35
1	Corrector	Pelikan	\$0.90
1	Grapadora	Bic	\$2.00
4	Carpetas	Edle	\$0.55
1	Caja de grampas	Bic	\$0.35
1	Cuaderno	Universitario	\$1.50
1	Resaltador	Bic	\$1.00
40	Copias	Papeleria	\$0.02
	Internet	Cnt	\$21.15
RECURSOS HUMANOS Y LOGISTICA			
Total Parcial :		\$ 1144	
10 % de imprevisto :		\$114.40	
Total General:		\$1228.40	
Total disponible		\$ 1100.00	
Total gestionado		\$ 128,40	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez

6.03 Cronograma

En el cronograma consta cada una de las fechas en la cual se fue realizando cada una de las actividades para culminar con el proyecto.

Tabla N° 18 Cronograma

	OCTUBRE			NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			FEBRERO			MARZO		
Contexto	■																			
Justificación		■																		
Definición Del Problema Central(Matriz T)			■																	
Mapeo De Involucrados				■	■															
Matriz De Análisis De Involucrados					■	■														
Árbol De Problemas							■													
Árbol De Objetivos								■												
Matriz De Análisis De Alternativas										■										
Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos										■										
Diagrama De Estrategias											■									
Matriz de Marco Lógico												■								
Antecedentes (de la herramienta o metodología que propone como solución)														■						

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusiones.

- En la investigación se puede apreciar la falta de conocimiento por parte de los trabajadores sobre los riesgos existente en la empresa por lo cual el colaborador muestra inseguridad a realizar las tareas afectando directamente a la productividad.
- Se observa la carencia de capacitación en materia de seguridad industrial por ende los colaboradores realizan su tareas de forma empírica, exponiéndose a potenciales riesgos que puede ocasionar la muerte.
- El manual de seguridad busca fortalecer el compromiso de los altos mandos y colaboradores para el cumplimiento de la filosofía empresarial.
- Las empresas está en la obligación moral y legal de cuidar por el bienestar de sus colaboradores y facilitar los EPP que sean necesarios para reducir los riesgos que presentan en sus labores diarias, considerar al trabajador como el elemento más valioso dentro de la empresa

7.02 Recomendaciones

- Implementar el manual de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Metalmecánica Mil metal, para salvaguardar la salud y el bienestar de los colaboradores
- Sociabilizar el documento de manera que exista concientización y compromiso de los colaboradores sobre la importancia del manual, dando a conocer las medidas preventivas para evitar accidentes laborales.
- Inspeccionar el área de trabajo, la maquinaria, los EPP antes de realizar cualquier actividad que expongas en riesgo la vida de los colaboradores.
- Realizar simulacros donde el personal se vea involucrado con el fin de tener al personal preparado para cualquier situación de emergencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Hernández Zúñiga, A. (2005). *Seguridad e higiene industrial*. Mexico: Editorial Limusa.

Obtenido de

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Eo_kObpifcMC&oi=fnd&pg=PA7&](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Eo_kObpifcMC&oi=fnd&pg=PA7&dq=manual+de+seguridad+industrial+concepto&ots=fQmH7YSpqu&sig=k5dg6YnJsMMBhly3gMO1V78l0VM#v=onepage&q&f=false)

[dq=manual+de+seguridad+industrial+concepto&ots=fQmH7YSpqu&sig=k5dg6Yn](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Eo_kObpifcMC&oi=fnd&pg=PA7&dq=manual+de+seguridad+industrial+concepto&ots=fQmH7YSpqu&sig=k5dg6YnJsMMBhly3gMO1V78l0VM#v=onepage&q&f=false)

[JsMMBhly3gMO1V78l0VM#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Eo_kObpifcMC&oi=fnd&pg=PA7&dq=manual+de+seguridad+industrial+concepto&ots=fQmH7YSpqu&sig=k5dg6YnJsMMBhly3gMO1V78l0VM#v=onepage&q&f=false)

Piminchumo Ganoza, L. C. (07 de 12 de 2016). *La importancia del uso correcto de equipos*

de protección personal. Obtenido de La importancia del uso correcto de equipos de

protección personal: [https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-uso-correcto-](https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-uso-correcto-de-equipos-protecci%C3%B3n)

[de-equipos-protecci%C3%B3n](https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-uso-correcto-de-equipos-protecci%C3%B3n)

ACHS. (20 de 01 de 2018). *Equipos de proteccion personal*. Obtenido de Equipos de

proteccion personal:

[http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/eq](http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf)

[uipos-de-proteccion-personal.pdf](http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf)

Álvarez Calderón, D. H. (2011). *Diseño de un manual para calificación de accidentes de*

trabajo en empresas de alto riesgo. Obtenido de

<http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/352/1/TESIS.pdf>

Cimo, C. (30 de julio de 2002). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Obtenido de Seguridad e

higiene en el trabajo: [https://www.gestiopolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-](https://www.gestiopolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo/)

[trabajo/](https://www.gestiopolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo/)

Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA. (2005). *Manual de salud ocupacional*.

Obtenido de Manual de salud ocupacional:

http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA. (2005). *Manual de salud ocupacional* .

Obtenido de Manual de salud ocupacional :

http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Ecuador, Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2017). *Plan Nacional del Buen*

Vivir. Obtenido de

https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Ecuador%20Plan%20Nacional%20para%20el%20Buen%20Vivir%202017-2021_0.pdf

Ecuador, Asamblea Nacional del Ecuador . (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir. Objetivo*

4. Quito: Asamblea Nacional.

Ecuador, Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Sección tercera. Formas de trabajo y su retribución*. Montí Cristi: Asamblea Nacional.

Ecuador, Ministerio del Trabajo. (2011). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo*. Recuperado el 10 de

01 de 2018, de Decreto-Ejecutivo-2393.: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, E. (02 de 02 de 2018). *Seguro Riesgos de*

Trabajo. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/cobertura1>

- MAPFRE, F. (20 de 02 de 2018). *Manual de Prevención de Riesgos Laborales – Importancia de darlo a conocer dentro de la empresa*. Obtenido de <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/manual-de-prevencion-de-riesgos-laborales.jsp>
- miplanilla.com. (02 de 02 de 2018). *Enfermedad laboral y accidente de trabajo: ¿de qué se tratan y cómo atenderlas?* Obtenido de Enfermedad laboral y accidente de trabajo: ¿de qué se tratan y cómo atenderlas?: <https://www.miplanilla.com/contenido/empresas/1111-enfermedad-laboral-y-accidente-de-trabajo.aspx>
- Montanares , J. (01 de 03 de 2018). *Equipos de protección personal* . Obtenido de http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm
- Perez Zorrilla, S. (15 de agosto de 2012). *Elementos de Protección Personal*. Obtenido de Elementos de Protección Personal: <http://www2.famaf.unc.edu.ar/seguridad/documents/2012.FaMAF.EPP.pdf>
- Perez Zorrilla, S. (15 de agosto de 2012). *Elementos de Protección Personal*. Obtenido de Elementos de Protección Personal: <http://www2.famaf.unc.edu.ar/seguridad/documents/2012.FaMAF.EPP.pdf>
- SIGNIFICADOS.COM. (2018 de ENERO de 10). *Significado de Trabajo*. Obtenido de <https://www.significados.com/trabajo/>
- Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo Fundación Médicos Asturias. (2000). *MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN*. Recuperado el 01 de 02 de 2018, de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38228552/Manual_basico_de_prevenccion_de_riesgos_laborales.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y5

3UL3A&Expires=1518048800&Signature=12c%2FPjSWTSOdv5G4M5ZcJ2miw1
g%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filena

Tecnología. (24 de 02 de 2018). *Señales de seguridad* . Obtenido de Señales de seguridad :

<http://www.areatecnologia.com/se%C3%B1ales-seguridad.htm>

Van der Haar, R., & Goelzer, B. (2001). *La higiene ocupacional en América Latina. Una guía para su desarrollo*. Washington: Biblioteca OPS. Recuperado el 12 de 12 de 2017, de http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehhigiene1-5.pdf

ANEXOS



Anexo 1: Colaboradores de la empresa "Mil Metal"

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez



Anexo 2: Colaboradores de la empresa "Mil Metal"

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez



Anexo 3: Colaboradores de la empresa “Mil Metal”

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez



Anexo 4: Uso de los Equipos de protección personal

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Carolina Sánchez



MIL METAL S.A

Quito, 02 de Mayo del 2018

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación del Manual de Seguridad Industrial y Equipos de Protección Personal en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución, en prevenir accidentes laborales en el desarrollo de las actividades.

El trabajo sobre la Prevención de accidentes laborales en la microempresa Mil Metal S.A. mediante la elaboración de un Manual de Seguridad Industrial y Equipos de Protección Personal, se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,

Sr. Milton Cualchi

GERENTE GENERAL

QUITO -TABABELA
CALLE 29 DE JUNIO Y BELLOHORIZONTE
TELÉFONOS: 3599018 /0983113537
EMAIL: miltonwilson1986 @ gmail.com

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS-PERSONAL

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno **ANDREA CAROLINA SÁNCHEZ AYO**, portador de la cédula de identidad N° **1755049440**, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 02 de Mayo del 2018



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
02 MAY 2018

Sra. Mariela Balseca
CAJA
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERAS
Marketing Interno y Externo

Psic. Fabián Jara
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



BIBLIOTECA
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

Ing. William Parra
BIBLIOTECA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
03 MAY 2018
9,44
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERAS
Ing. Franklin Cevallos
DIRECTOR DE CARRERA
Adm. R.R.H.H. y Marketing



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
04 MAY 2018

Ing. Samantha Prado
SECRETARÍA ACADÉMICA

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS PROGRAMA URKU CAROLINA SANCHEZ.pdf (D37025629)
Submitted: 3/28/2018 6:28:00 AM
Submitted By: andykarol4521@hotmail.com
Significance: 7 %

Sources included in the report:

TESIS ISABEL MERO PARA PLAGIO.docx (D12960080)
TESIS DIANA CASTELO OKEY.docx (D26593037)
Anghela_Tinajero.pdf (D30387129)
proyecto de grado Doris Mero.docx (D15723931)
YOMAYRA VILCACUNDO.pdf (D30450546)
ISABEL CORREA.pdf (D30300344)
FER H TESIS MODIFICADA apa.docx (D26741483)
<http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/352/1/TESIS.pdf>
<http://www2.famaf.unc.edu.ar/seguridad/documents/2012.FaMAF.EPP.pdf>
http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehhigiene1-5.pdf

Instances where selected sources appear:

27



ING. MARÍA JOSÉ NARANJO
TUTOR DE PROYECTO