



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA: INGENIERÍA DE EMPRESAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERA DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA “CREACIONES GUSMAR” CONFORME LAS NORMAS TÉCNICAS NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 Y 18002, 2010, PERÍODO 2017.**

**AUTORAS:**

**MAYRA BELÉN MOPOCITA PULLUTASIG**

**GLADYS CAROLINA PICO CAICEDO**

**Riobamba – Ecuador**

**2017**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por las señoritas Mayra Belén Mopocita Pullutasig y Gladys Carolina Pico Caicedo, quienes han cumplido las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Juan Carlos Castillo Moya

**DIRECTOR**

Ing. Eduardo Rubén Espín Moya

**MIEMBRO**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Nosotras, Mayra Belén Mopocita Pullutasig y Gladys Carolina Pico Caicedo, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autoras, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 25 de abril de 2017.

Mayra Belén Mopocita Pullutasig  
**C.C.180425506-3**

Gladys Carolina Pico Caicedo  
**C.C.092256195-6**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación en primer lugar a los forjadores principales de este logro, mis Padres **María Magdalena Pullutasig y Roberto Mopocita** que gracias al esfuerzo diario de ellos, paciencia y sacrificio arduo pude culminar la meta planteada de ser una profesional.

A mi hermana **Paola Mopocita**, quien siempre estuvo brindándome sus consejos y su apoyo incondicional, a un ser querido que ya no está junto pero sé que ella desde el Cielo siempre me dio su bendición, me guio en cada paso que di porque el mayor sueño de ella era verme convertida en todo una profesional, y hoy lo logré **Mamita Juanita Matilde Bejarano**, gracias por siempre iluminarme, guiarme por el camino del bien y nunca desampararme y lo más importante siempre desde el Cielo darme tu bendición para poder cumplir mi sueño de ser una profesional.

*Mayra Belén Mopocita Pullutasig*

En primer lugar a Dios por haberme permitido alcanzar este logro tan importante en mi vida; a mi madre Gladys por estar conmigo y siempre ser ese apoyo incondicional en mi vida; a mi hermana Katya por haber estado conmigo en las buenas y en las malas; a todos mis amigos y demás familia. De manera especial a mi padre Galo que ahora está en el cielo pero sé que te llenaría de orgullo verme haber alcanzado otro objetivo más en vida.

*Gladys Carolina Pico Caicedo*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar quiero agradecer a Dios por haberme permitido llegar a cumplir mi meta trazada, por brindarme salud y bienestar, mi más sincero agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de manera especial a la Escuela de Administración de Empresas, personal docente y administrativo por haberme brindado la oportunidad de obtener una profesión y poder crecer en lo personal y lo más importante como todo una profesional.

A mis padres que han sido un pilar fundamental, que con su gran sacrificio, trabajo y apoyo han sabido guiarme y aconsejarme siempre para lograr mi objetivo planteado dentro de mi carrera universitaria.

*Mayra Belén Mopocita Pulllutasig*

Mi más sincero agradecimiento a las personas que me apoyaron a lo largo de la realización de mi trabajo de titulación. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a mi querida Escuela de Administración de Empresas, al personal docente y administrativo por haberme brindado la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa institución y haberme impartido los conocimientos que me formaran como profesional. Y de manera muy especial a mis asesores el Ing. Juan Carlos Castillo y el Ing. Eduardo Espín. Así también a mi familia por siempre estar conmigo en los buenos y malos momentos.

Muchas gracias por todo su apoyo incondicional durante toda mi carrera.

*Gladys Carolina Pico Caicedo*

# ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de gráficos.....	ix
Índice de tablas .....	x
Índice de cuadros .....	xi
Índice de anexos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción .....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Formulación del problema.....	4
1.1.2 Delimitación del problema .....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	4
1.2.1 Aporte práctico .....	5
1.2.2 Aporte Social .....	5
1.2.3 Aporte Académico .....	6
1.3 OBJETIVOS .....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos .....	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	7
2.1.1 Antecedentes Históricos .....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	8
2.2.1. Antecedentes de la Fundamentación Histórica.....	8
2.2.1.1. Historia de la Seguridad Industrial a nivel mundial .....	8
2.2.1.2. Historia de la salud ocupacional a nivel mundial .....	10
2.2.1.3. Historia de la Seguridad Industrial en el país. ....	12

2.2.1.4.	Historia de la Salud Ocupacional en el país. ....	13
2.2.2.	Seguridad industrial.....	14
2.2.3.	Salud ocupacional.....	15
2.2.4.	Seguridad industrial y salud ocupacional .....	15
2.2.5.	Sistema de seguridad industrial y salud ocupacional .....	16
2.2.6.	El accidente de trabajo.....	17
2.2.7.	Secuencia del accidente .....	19
2.2.7.1.	Fallas en la administración .....	20
2.2.7.2.	Causas Básicas.....	20
2.2.7.3.	Condiciones y actos inseguros.....	21
2.2.7.4.	Incidente y accidente .....	22
2.2.7.5.	Consecuencia.....	23
2.2.8.	Enfermedad profesional.....	23
2.2.9.	Clasificación de accidentes.....	24
2.2.10.	Técnicas de seguridad.....	25
2.2.11.	Riesgos laborales .....	26
2.2.12.	Factores de riesgo .....	26
2.2.13.	Tipos de riesgos .....	28
2.2.14.	Técnicas preventivas.....	30
2.2.15.	Protección personal.....	34
2.2.16.	Ergonomía .....	43
2.2.17.	Código de trabajo.....	44
2.2.18.	Legislación General Ecuatoriana.....	48
2.2.19.	Normas OSHA.....	55
2.2.20.	INEN.....	56
2.2.21.	OSHAS 18001.2010 .....	56
2.2.22.	OSHAS 18002.2010 .....	57
2.3.	IDEA A DEFENDER.....	57
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		58
3.1.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	58
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	59
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	59
3.4.1	Análisis estratégico mediante la matriz MAFE .....	65

3.5.	RESULTADOS .....	67
3.5.1.	Resultados de la encuesta .....	67
3.5.2.	Resultados de la entrevista.....	78
3.5.3.	Resultados del diagnóstico .....	80
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		82
4.1.	DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA “CREACIONES GUSMAR” CONFORME LAS NORMAS TÉCNICAS NTE_INEN OHSAS 18001.2010 Y 18002, 2010 .....	82
4.2.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA .....	82
4.2.1.	Política de seguridad industrial y salud ocupacional.....	82
4.2.2.	Objetivos de la propuesta .....	83
4.2.3.	Planificación .....	85
4.2.3.1.	Identificación de riesgo.....	85
4.2.3.2.	Evaluación y control de riesgos .....	87
4.2.3.3.	Medidas de eliminación y reducción de riesgos .....	91
4.2.4.	Mapa de riesgos .....	91
4.2.5.	Usuarios .....	95
4.2.6.	Análisis de vulnerabilidad .....	95
4.2.7.	Acciones preventivas y correctivas .....	102
4.2.8.	Documentación.....	107
4.2.8.1.	Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	112
4.5.1.	Medición y seguimiento del desempeño.....	130
4.2.8.2.	PLAN DE EMERGENCIAS .....	157
4.3.	COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL SISTEMA.....	163
4.3.1.	Plan de implementación.....	164
4.3.2.	Análisis económico.....	171
4.3.3.	Actividades a desarrollar .....	171
CONCLUSIONES .....		179
RECOMENDACIONES.....		180
BIBLIOGRAFÍA .....		181
ANEXOS .....		184



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Secuencia del Accidente.....	19
Gráfico N° 2: Significado de la Seguridad Industrial .....	67
Gráfico N° 3: Accidentes de Trabajo .....	68
Gráfico N° 4: Condiciones Inseguras.....	69
Gráfico N° 5: Accidentes de Trabajo .....	70
Gráfico N° 6: Por qué sufrió el Accidente .....	71
Gráfico N° 7: Movimientos rutinarios .....	72
Gráfico N° 8: Permanece parado.....	73
Gráfico N° 9: Entrega la Empresa Equipo de Protección .....	74
Gráfico N° 10: Tiempo de entrega del Equipo de Protección.....	75
Gráfico N° 11: Uso del Equipo de Protección .....	76
Gráfico N° 12: Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa..	77

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°. 1: Población .....	59
Tabla N°. 2: Significado de la Seguridad Industrial .....	67
Tabla N°. 3: Accidente de Trabajo.....	68
Tabla N°. 4: Condiciones Inseguras .....	69
Tabla N°. 5: Accidentes de Trabajo .....	70
Tabla N°. 6: Por qué sufrió el Accidente .....	71
Tabla N°. 7: Movimientos rutinarios .....	72
Tabla N°. 8: Permanece parado.....	73
Tabla N°. 9: Equipo de Protección.....	74
Tabla N°. 10: Tiempo de entrega del Equipo de Protección.....	75
Tabla N°. 11: Uso del Equipo de Protección .....	76
Tabla N°. 12: Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa.....	77
Tabla N°. 13: Objetivos del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	84
Tabla N°. 14: Vulnerabilidad en las personas de creaciones gusmar.....	98
Tabla N°. 15: Vulnerabilidad en los recursos .....	99
Tabla N°. 16: Vulnerabilidad en los sistemas .....	100
Tabla N°. 17: Análisis de vulnerabilidad .....	101
Tabla N°. 18: Actividades a implementar .....	172
Tabla N°. 19: Costo de los accidentes.....	173
Tabla N°. 20: Actividades de inversión .....	174
Tabla N°. 21: Microcrédito .....	175
Tabla N°. 22: Flujo de efectivo .....	176
Tabla N°. 23: VAN .....	176
Tabla N°. 24: TIR.....	177
Tabla N°. 25: PRI.....	177
Tabla N°. 26: B/C.....	178

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°. 1: Cuadro de fortalezas, oportunidad, debilidades y amenazas. ....	62
Cuadro N°. 2: Matriz de Evaluación de Factores Internos.....	63
Cuadro N°. 3: Matriz de Evaluación de Factores Externos .....	64
Cuadro N°. 4: Matriz MAFE.....	66
Cuadro N°. 5: Escala del Evento.....	96
Cuadro N°. 6: Componentes de la tabla.....	113

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°. 1: Organigrama .....	184
Anexo N°. 2: Encuesta .....	185
Anexo N°. 3: Entrevista .....	186
Anexo N°. 4: Equipo de protección personal.....	187
Anexo N°. 5: Ergonomía.....	190

## **RESUMEN**

El Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Empresa Creaciones “GUSMAR” conforme a las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002, 2010, período 2017 fue realizado con la finalidad de ayudar a la empresa a crear una cultura segura dentro de sus instalaciones ya que este sistema sería un apoyo para que la empresa alcance sus objetivos organizacionales; la elaboración del sistema busca mejorar la seguridad dentro de los procesos que se realicen dentro de la empresa en especial en la planta de producción; así mismo busca la eficiencia de sus trabajadores ayudando a reducir los accidentes en sus lugares de trabajo. Los beneficiarios serán los trabajadores de la empresa y sus clientes ya que podrán sentirse seguros realizando sus actividades y los clientes sabiendo que compran su calzado a una empresa responsable con su talento humano. La metodología utilizada nos ayudó a recabar la información necesaria para poder identificar los problemas y las posibles soluciones a las mismas. La importancia de la creación del sistema radica en la reducción de los accidentes y lograr el máximo rendimiento de sus recursos en especial del talento humano pues se fomentará el sentimiento de empoderamiento entre sus trabajadores. Para poder conformar el sistema el mismo que consta de un manual, programa, reglamento, formatos y procedimientos todos estos basados en las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002.2010 los cuales están orientados conjuntamente a cumplir con las expectativas de la gerencia y siempre buscando el beneficio de sus trabajadores.

**Palabras clave:** SEGURIDAD INDUSTRIAL. SALUD OCUPACIONAL. NORMAS NTE\_INEN OSHAS. ACCIDENTES LABORALES.

Ing. Juan Carlos Castillo Moya

**DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **ABSTRACT**

The design of the industrial safety and Occupational health System of Creations “GUSMAR” according to the technical standards NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 and 18022,2010, period 2014 is intended to help the company to create a safe culture as well as decrease accidents at work and occupational diseases in the production processes as well as all the facilities of the organization. The importance of creating the system lies in the reduction of accidents and the maximum performance of the resources, especially human talent. The NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 standards deals with “Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements” and the 18002.2010 are the guidelines for the implementation of the previous standard. Without doubt, these were the basis of the conformation of the system, which contains a manual, a program, regulations, formats, and procedures that are oriented to comply efficiently with the guidelines of the feel at ease within their jobs, since this will be able to promote the empowerment and the increase of the productivity of employees. Therefore, it is recommended to develop constant training programs for all personnel and finally to implement the system proposed in this research work.

**Keywords:** INDUSTRIAL SAFETY, OCCUPATIONAL HEALTH, NTE\_ INEN OHSAS 18001.2010; 18002.2010 REGULATIONS, LABOR ACCIDENTES.

## INTRODUCCIÓN

La seguridad Industrial tiene por objeto prevenir y disminuir los riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestro capaces de producir daños o perjuicios a los trabajadores, de la misma manera la Salud Ocupacional tiene por objetivo prevenir enfermedades leves o graves a consecuencias de los materiales químicos, tóxicos que son utilizados dentro de la fabricación del calzado.

El Ecuador ha desarrollado grandes esfuerzos por implementar la Seguridad Industrial mediante la Constitución de la Republica, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y el Ministerio de Relaciones Laborales, esto ocasiona sin duda un incremento dentro de la producción y productividad de las Empresas, al saber que los trabajadores cuentan con medidas de protección como lo son los equipos de protección personal, su vestimenta, para prevenir accidente, riesgos, y evitar enfermedades laborales.

En el primer capítulo tenemos el planteamiento del problema, breve historia de la seguridad industrial y salud ocupacional a nivel macro, meso y micro; formulación del problema, delimitación, justificación, y objetivos. Mientras que en el segundo capítulo encontramos marco teórico, antecedentes investigativos, antecedentes históricos, y los conceptos más relevantes acerca de la seguridad industrial, salud ocupacional. En cambio en el tercer capítulo se encuentra la modalidad de la investigación que se utilizó, los tipos de la investigación, la población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la investigación, resultados de la encuesta y entrevista realizada a los trabajadores y al gerente de la empresa respectivamente. Y por último tenemos el cuarto capítulo dentro de este se desarrolló la propuesta del diseño del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, el manual, programa, formatos con los debe cumplir la empresa.

Posteriormente con toda la investigación recopilada y las observaciones convenientes se presentarán las conclusiones y las recomendaciones del trabajo de investigación para su ejecución e implementación.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Es evidente que muchas empresas tengan varias dificultades al momento de tratar de implementar un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional ya que por su parte implementar este tipo de sistemas en una empresa genera costos altos pero no tantos como los que ocasiona carecer del mismo.

Las estadísticas de la OIT nos dan a conocer que cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes dentro de su lugar de trabajo en todo el mundo y el 2,34 millones de personas son víctimas mortales debido a accidentes o a enfermedades profesionales; es por esto que la OIT considera que la prevención es la clave principal para la mejora de la salud y la seguridad dentro del lugar de trabajo por lo que se ha trazado la importancia de alcanzar las habilidades para de esta manera poder evitar accidentes y enfermedades.

La OIT considera importante que los países de América Latina y el Caribe posean políticas nacionales y programas de salud y seguridad dentro del trabajo, igualmente se ha diseñado la existencia de un sistema de inspección enérgica para velar por el cumplimiento de la norma que es clave.

Otro de los aspectos más importantes a considerar es el de contar con excelentes sistemas de registro y comunicación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, debido a que una información valiosa para establecer prioridades y mejorar el diseño de las estrategias de prevención de riesgos.

Asimismo del costo humano que involucran las enfermedades y los accidentes, hay que considerar que sobresaltan la producción y el desempeño financiero, y crean importantes gastos médicos.

Un dato interesante es el hecho que un 60% de esa producción es exportada. China tiene una producción de 6.500 millones de pares al año y factura 4 mil millones, dentro de la

seguridad industrial y salud ocupacional tiene un índice del 20% en accidentes laborales; este es uno de los países que registra un crecimiento espectacular dentro de la industria del calzado, desplazando de la escena a naciones que en su momento fueron grandes productores, como Italia, cuya producción se ha reducido a 400 millones de pares al año.

Los accidentes y enfermedades laborales trascienden de forma negativa dentro de la competencia de las empresas de calzado a nivel internacional, debido a esto las exigencias y normas de calidad son más elevadas, a consecuencia de esto existe un alto índice de fatalidad que dificulta el trabajo de las personas y las relaciones comerciales con otros países, como son los de la Unión Europea.

En el Ecuador encontramos producción de calzado adecuado para montaña, característico de cuero e industrial. La industria se encuentra inmersa en procesos de tecnificación cada vez más avanzados. Encontramos además un gran progreso de la producción primariamente en las provincias de Tungurahua, Azuay, Pichincha y Guayas.

La Cámara de Calzado de Tungurahua da a conocer que la industria del calzado en Ecuador es un sector muy importante en la economía, unida a la línea de manufacturación representa el 14.78% de la contratación de la mano de obra nacional, también asegura que la característica de este sector, tanto a nivel mundial como nacional, tiene un alto porcentaje de la producción de cueros y pieles que se dirige a la fabricación de calzado.

Cevallos, en esta localidad operan entre 50 y 80 microempresas dedicadas a la elaboración de calzado, dentro de las cuales se la mayor parte de las empresas tienen un índice representativo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales hacia sus trabajadores.

En este sentido, GUSMAR ha tenido este problema con el paso de los años, luego de un recorrido por la planta industrial con el dueño de la empresa, se observó el desarrollo de las actividades y procesos que se realizan, evidenciando que los trabajadores de la empresa se encuentran expuestos a varios riesgos laborales alrededor de su puesto de trabajo ya sean estos físicos, químicos, ergonómicos y de relaciones humanas e interrelación entre los colaboradores.



Estos riesgos no construyen condiciones ambientales de trabajo que contribuyan a un desempeño laboral sin riesgos que disminuyan la eficiencia en el desempeño laboral, por otra parte construyen a que el ambiente de trabajo sea inseguro.

Algunos de los riesgos detectados, se originan en el polvo al que se exponen al inhalarlo o al no protegerse los ojos y la boca por el trabajo con el cuero y otros materiales, la falta de protección en las manos para los cortes de la materia prima y usos de martillo, clavos cosedoras, etc., ruido de la maquinaria, la falta de protección y una adecuada y efectiva capacitación para la utilización de pegantes cuya inhalación puede causar dependencia.

### **1.1.1 Formulación del problema**

¿En qué medida el Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Empresa “Creaciones GUSMAR” conforme las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002, 2010, período 2017, permitirá disminuir los riesgos laborales y contribuir al mejoramiento de la productividad del talento humano?

### **1.1.2 Delimitación del problema**

**Tipo de Estudio:** Para la delimitación del problema de investigación tiene como **objetivo** el Diseño y como **campo** el Diseño del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional.

**Delimitación en el Tiempo:** Esta previsto realizar la investigación, para el desarrollo de la tesis octubre 2016 – febrero 2017.

**Delimitación en el Espacio:** La investigación se realizara en la Empresa de Calzado Creaciones “GUSMAR”, de la Provincia de Tungurahua, Cantón Cevallos.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Contar con un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Creaciones “GUSMAR” ayudará a la prevención de lesiones y enfermedades de sus trabajadores, además de un sin número de beneficios como el prestigio y valor de la marca

lo que generará confianza en el mercado del calzado que ayudará a atraer nuevos inversores.

De igual manera este sistema contribuiría a demostrar la responsabilidad de la empresa. También nos permitirá reducir futuros costos por accidentes o enfermedades profesionales, y como consecuencia de tener este sistema dentro de la empresa será un incentivo para que los trabajadores se sientan comprometidos con la empresa y a su vez se sientan en un lugar de trabajo más competente y seguro.

La presente investigación que se realizará en la empresa Creaciones “GUSMAR” se realizará un diseño del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional de la Empresa “Creaciones GUSMAR” conforme las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002,2010, periodo 2017, este se lo diseñará como una herramienta para mejorar la gestión dentro la empresa, así buscando el bienestar mutuo entre empleado y empleador.

Al contar la empresa con un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, se beneficiaran todas las personas que laboran dentro de la Empresa GUSMAR, sean estos gerencia, personal administrativo, personal de producción, personal de ventas y comercialización del calzado; la factibilidad de que la empresa implemente este sistema es de un 50% debido al valor de la implementación total que asciende a \$16.500. Se justifica porque la implementación se dará por pasos y en el primer año se implementaría el 50% del sistema.

### **1.2.1 Aporte práctico**

La investigación de este sistema ayudará a implementar una cultura de seguridad dentro del lugar de trabajo para evitar futuras enfermedades, accidentes de trabajo, y personalmente para aplicar el conocimiento adquirido en la formulación de soluciones prácticas para la empresa Creaciones GUSMAR.

### **1.2.2 Aporte Social**

Al culminar la presente investigación la Empresa de Calzado Creaciones GUSMAR, contara con un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional que evitará accidentes

y enfermedades laborales, a su vez este permitirá establecer medidas de prevención que vayan conjuntamente con las normativas de salud, higiene, y seguridad que se establecen en las normativas.

### **1.2.3 Aporte Académico**

En función de los conocimientos alcanzados a lo largo de nuestra formación académica en relación a la temática propuesta para la puesta en práctica de este tema de tesis se puede dar solución a las diferentes dificultades que se originan en el ámbito laboral, empresarial y humano.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Elaborar un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa “Creaciones GUSMAR” conforme las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 Y 18002, 2010, período 2017, con el fin de lograr mayor productividad del talento humano.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar los problemas actuales de seguridad industrial y salud ocupacional, de la empresa y de sus trabajadores para establecer un manual de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Diseñar un plan de emergencia necesario para ajustar la situación actual de la empresa a los requisitos exigidos por la norma NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 Y 18002.2010
- Realizar un análisis económico del diseño sistema de seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa de calzado GUSMAR.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Citando como referencia lo que dan a conocer los autores Ortiz Escobar & Vasconez Llaguno (2012), en este resumen nos describen que a través de un análisis de la situación actual de la empresa pudieron realizar el Plan de seguridad en la empresa de Calzado GAMO'S que mediante unas fichas de evaluación; una matriz de estimación cualitativa y control de riesgos por áreas y puesto de trabajo lograron identificar los riesgos. Además concluyen que con la investigación se pretende mitigar y eliminar los factores de riesgos causantes de inseguridad en la Empresa de Calzado GAMO'S.

Por su parte MOYA GARCIA (2016) en este resumen nos habla de la importancia de cuidar al talento humano teniendo un programa de seguridad industrial y salud ocupacional adecuado para cada tipo de área de trabajo. A su vez nos habla de las sanciones a que pueden estar sujetos los empleadores por el desconocimiento y aplicación de las diferentes normas que rigen en el país.

#### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

Creaciones GUSMAR nace como una empresa artesanal de calzado que brinda su servicio hace 25 años. GUSMAR es una empresa familiar dedicada a la producción y comercialización de calzado la cual realizan con responsabilidad y calidad y por ende se ha convertido en una empresa líder en el Ecuador

GUSMAR tiene como pilar fundamental al sr Gustavo Martínez quien es el gerente y propietario de la Empresa de Calzado GUSMAR, se llama así en honor al nombre del propietario que es Gustavo Martínez, del cual se escogió las tres primeras letras tanto del nombre como del apellido, quedando como GUSMAR.

Su logotipo se deriva de la cabeza de un toro estilizada. Se encuentra ubicada en el cantón Cevallos barrio González Suarez. Sus principales puntos de distribución se encuentran ubicados en Quito, Santo Domingo, Loja, Cuenca y Ambato.

La empresa de Calzado Creaciones GUSMAR, dispone de una infraestructura mínima para la producción, almacenamiento y comercialización de sus productos; además cuenta con un equipamiento apropiado, automatizado completamente, facilitando de esta manera obtener productos de calidad y que cumplan con los parámetros de calidad de normativas tanto nacionales como internacionales, para este fin es importante que la empresa cuente con un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para sus trabajadores.

GUSMAR tiene su misión y visión detalladas a continuación:

**Misión:** “GUSMAR es una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado, nuestros productos se distinguen por la calidad, diseño y confort, empleando procesos y técnicas innovadoras”

**Visión:** “Ser la mejor empresa de calzado a nivel nacional y tener almacenes en las principales ciudades del país”.

Creaciones GUSMAR cuenta con 20 empleados en la planta de producción y 6 personas en el área administrativa y 4 en el área de ventas y comercialización. Un total de 30 personas trabajan en esta empresa.

La empresa de calzado GUSMAR tiene un organigrama bien estructurado como lo podemos ver en el ANEXO N°1.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1. Antecedentes de la Fundamentación Histórica**

#### **2.2.1.1. Historia de la Seguridad Industrial a nivel mundial**

Aguayo Velázquez, Ángel (2012) nos habla acerca del inicio del concepto de seguridad el que ha estado en una transición acerca de su enfoque que a principios era la eliminación de los agentes de lesión, este tipo de enfoque era más sencillo puesto que el nuevo enfoque es más complicado pues se trata de controlar que no ocurran estos incidentes en el trabajo. Una breve reseña del origen de la seguridad hace referencia a los inicios de la especie

humana, de la necesidad de alimentarse y proveerse de medios para subsistir, es así como surge el trabajo y por consecuencia los accidentes y enfermedades derivados de la misma actividad.

Sobre el bienestar laboral existen datos desde hace 400 años A. C., cuando Hipócrates conocido como el padre de la medicina realizó sus primeras anotaciones sobre las enfermedades laborales. Después de 500 años un médico de origen romano llamado Plinio hizo referencia sobre los peligros de manejar el zinc y el azufre del zinc y desarrolló el primer equipo de protección personal respiratoria el cual fue fabricado con vejigas de animales, el mismo que se colocaba sobre la boca para impedir la inhalación de polvos.

Ulrich Ellembog, en 1473 escribió su libro sobre las enfermedades relacionadas con el ambiente del trabajo y cómo prevenirlos y así hizo nacer el interés en este tema.

Con el paso de los años, se siguió publicando libros descubriendo cuán importante es la seguridad en el trabajo así que en 1556 se publicó un libro relacionado con los riesgos asociados con la minería.

Ya para el siglo XVII Bernardino Ramazzini inició la práctica de lo que actualmente se conoce como medicina del trabajo. Al escribir de manera sistemática y ordenada las enfermedades relacionadas con los diferentes oficios que se desarrollaban en aquella época.

Con el inicio de la revolución industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo se transformaban radicalmente la principal característica de este período fue el inicio del uso de máquinas con el único objetivo de aumentar la velocidad de la producción y mediante este método también la productividad y las ganancias.

Desde luego estos cambios repercutieron en la salud y bienestar de los trabajadores, en la mayoría de los casos de manera negativa; los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron enfermedades hasta entonces desconocidas, creadas por los nuevos agentes agresores utilizados durante los procesos de trabajo.

Poco a poco, la salud en los trabajadores y las medidas de precaución para la disminución de accidentes se fueron desarrollando aceptablemente en la mayoría de los países

industrializados, sin que esto quiera decir que se resolvieron todos los problemas al respecto.

Charles Trackrak escribió un libro sobre riesgos en diversas industrias, pero la más importante fue la que declaró “cada patrón es responsable de la salud y seguridad de sus trabajadores”.

Al final del siglo XVII y principios del siglo XIX en Inglaterra, el gobierno comenzó a preocuparse por las condiciones laborales, esto a raíz de un incendio en Londonderry, Irlanda, en un barrio de talleres de confección de ropa y el cual costó más de 600 vidas.

Las malas condiciones que fueron encontradas, dieron como resultado que en 1833 se promulgará la “Ley sobre las fábricas” esta era la primera vez que un gobierno mostraba un real interés por la salud de los trabajadores.

Con todos estos acontecimientos lamentables en 1970 se publica en E.U.A. “La ley de seguridad e Higiene Ocupacional”, cuyo objetivo es asegurar en lo máximo posible que todo hombre y mujer trabaje en lugares seguros y saludables, lo cual permitirá preservar sus cuerpos. Esta ley es posiblemente el documento más importante que se ha emitido a favor de la seguridad y la higiene, ya que cubre con sus reglamentos, requerimientos con casi todas las ramas industriales, los cuales han sido tomados por muchos otros países.

### **2.2.1.2. Historia de la salud ocupacional a nivel mundial**

Según Alvarado C. (2013) la indiferencia por la salud y seguridad de los trabajadores ha sido una característica de las sociedades antiguas y modernas hasta tiempos relativamente recientes. Fue solamente a comienzos de la década de los 40 de este siglo, con el comienzo de la segunda guerra mundial, cuando se comprendió la real importancia de la Salud Ocupacional. El conflicto bélico puso en evidencia la relevancia que adquiriría el estado de salud de la población laboral para poder cumplir adecuadamente con las importantes exigencias que generó esa conflagración. Se inició entonces un período de rápido desarrollo en esta disciplina, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, proceso que continua sin interrupciones hasta nuestros días.

En la antigüedad la actividad laboral más representativa para efectos de resaltar las condiciones de trabajo en esa época la constituye la minería. En Egipto y Grecia existieron importantes yacimientos de oro, plata y plomo; sin embargo no se implementaron medidas de seguridad y/o higiene, fundamentalmente porque los que desempeñaban esas faenas eran esclavos o presidiarios; el trabajo adquirirá entonces una connotación punitiva. Existía además abundante mano de obra para reemplazar a los trabajadores que fallecían o quedaban incapacitados producto de accidentes o enfermedades laborales.

Bernardino Ramazzini (1633 - 1714) Este médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Modena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional. Fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando con perspicacia que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones. Sus observaciones fueron consecuencia de las visitas que realizó a diferentes lugares de trabajo, actividades que no eran efectuadas por sus colegas por considerarlas denigrantes. Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres, visitando aquellos trabajos que se realizaban en las peores condiciones de Higiene y Seguridad.

Los efectos que la Revolución Industrial tuvo en la Salud de la población fueron adversos y en un primer momento no se debieron directamente a una causa ocupacional. La estructura de la familia experimentó una ruptura cuando los hombres debieron trasladarse a las áreas industriales de las ciudades, dejando a sus familias; esta situación estimuló el desarrollo del alcoholismo y la prostitución. El hacinamiento producido en las ciudades por la migración masiva de trabajadores hacia ellas, unido a las malas condiciones de Saneamiento Básico existentes, originaron epidemias que causaron numerosas muertes. Asimismo, el cambio de la estructura rural a la urbana condujo a la malnutrición y aumento de la pobreza y el desempleo causadas por las fluctuaciones de la economía. Como reacción a estos fenómenos se comenzaron a crear servicios de salud pública, destinados a controlar las enfermedades y a mejorar las condiciones de salud de estas comunidades.



### **2.2.1.3. Historia de la Seguridad Industrial en el país.**

Harari Raúl et al (2000), en su libro “Trabajo y Salud en Ecuador” hace referencia a la manera que surgió el tema de seguridad y el interés que ha tenido con el paso del tiempo. Así también que han hechos los gobiernos a través de leyes para regularizar el impacto del mismo.

Dentro del libro nos a conocer que a partir de la independencia del Ecuador, el origen del trabajo agrícola así como industrialización causaron que existiera una explotación a los trabajadores, sumándole a todo esto las condiciones precarias de trabajo dieron como resultados que los trabajadores tuvieran varias lesiones dentro de su lugar de trabajo.

Los médicos de la época con una atención rudimentaria y básica trataban de curar heridas graves como cortes profundos o enfermedades en estados terminales, indicando así en algunos casos a los dueños de las empresas que la causa de esto se debía a la pobre atención y falta de seguridad que se brindaba a los trabajadores. Aspectos de la higiene y salud pública tiene auge en la época y se vuelven fundamentales, en 1887 se crea la Beneficencia Estatal y Municipal conocida actualmente como la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Como nos dice en el párrafo anterior cada empresa y/o institución debe contar con todos los equipos de seguridad para cada trabajador y para cada puesto de trabajo para de esta manera evitar accidentes, heridas graves y enfermedades de alto riesgo por falta del equipo de seguridad necesaria.

En 1892 se funda la Sociedad Artística e Industrial de Pichincha en Quito, mientras en Guayaquil en el mismo año se funda la Sociedad de Amantes del Progreso, dentro de estas organizaciones los ejes primordiales de amparo al trabajador se basaban en el horario de la jornada laboral, leyes de protección al obrero, leyes sobre accidentes de trabajo y capacitaciones en maquinarias.

En el año de 1909 en Quito se realiza el primer congreso obrero, en el cual dentro de sus puntos indicaba la preocupación por los accidentes de trabajo y busca impulsar una lucha para conseguir indemnizaciones por las mismas, sin embargo en el año de 1913 en la

asamblea del Guayas se redacta un proyecto de ley en el cual indica el cobro de un rubro a todos los empleadores en el caso de existir un accidente laboral, esta ley fue creada por el alto nivel de mortalidad que existía por la construcción del ferrocarril en la Sierra Ecuatoriana.

#### **2.2.1.4. Historia de la Salud Ocupacional en el país.**

Según García Falconí (2013), A partir de la independencia del Ecuador, se puso en primer plano las diferencias regionales, en la Costa enfocados en la agro-explotación con el desarrollo de las cacaoteras y bananeras, por otro lado en la Sierra la industrialización a partir de la formación de haciendas.

Está marcada diferencia creó una explotación a los trabajadores de la Sierra que trataban de sustentar a sus familias con lo poco que recibían por parte de los hacendados en el mejor de los casos, o como los trabajadores de la Costa puesto que las exigencias de la competencia empresarial estaban enfocadas en la exportación y por ende el exceso de horas en el trabajo llegando a ser hasta catorce por día.

Los médicos de la época con una atención rudimentaria y básica trataban de curar heridas graves como cortes profundos o enfermedades en estados terminales, indicando así en algunos casos a los dueños de las empresas que la causa de esto se debía a la pobre atención y falta de seguridad que se brindaba a los trabajadores. Aspectos de la higiene y salud pública tienen auge en la época y se vuelven fundamentales, en 1887 se crea la Beneficencia Estatal y Municipal conocida actualmente como la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Después de nueve años en 1921 se proclama la Ley de Accidentes de Trabajo en el Ecuador beneficiando a los trabajadores y presionando a los empleadores a mejorar la seguridad y el ambiente de trabajo para así evitar en lo posible algún accidente en la jornada laboral.

Pero no es hasta 1927 que se promulga la ley, y en el año de 1928 se sanciona a los empleadores que no toman responsabilidad por accidentes de trabajo. En esta época se crea la Institución de Pensiones, antecedente para el cual será actualmente

conocido como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Años más tarde, en 1935 se decreta en Ecuador la Ley de Sanidad y se crea el Servicio Sanitario Nacional, dependiente del Ministerio de Prevención Social, uno de los entes primordiales para la formación de la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador; en 1944 se constituye la Confederación de Trabajadores del Ecuador (CTE), instituto elemental para que los empleadores hagan cumplimiento de las normas para con los trabajadores.

Pero no es hasta el año de 1945 donde los informes enviados por el IESS inquieta a delegados del estado donde se indica la inmensa cantidad de enfermedades causadas por el ambiente de trabajo (conocida actualmente como enfermedad profesional), estos diferentes períodos que atraviesan las organizaciones creadas a través de los años consolidan las estructuras de la seguridad social, la salud pública y por ende la legislación laboral que incluye temas como la salud en el trabajo y la salud ocupacional de los trabajadores haciendo valer su derecho a la salud en la empresa que labora y haciendo responsable a los empleadores por las distintas causas de accidente dentro de la jornada laboral.

### **2.2.2. Seguridad industrial**

Según el autor Ramirez Cavassa, (1994), Desde el inicio el hombre ha tenido un instinto de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, intensivo- defensivo. Así nació la seguridad industrial. Reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado. (p. 23)

Las afirmaciones anteriores dadas por el autor se las puede ver hasta en hoy en día, debido a que el hombre tiene su fuerza para defenderse personalmente cuando no cuenta con un sistema de seguridad dentro de las empresas, como lo es en el caso de la Empresa de Calzado GUSMAR, los trabajadores no cuenta con un sistema de seguridad industrial el cual permite conocer los riesgos y/o accidentes que pueden ocurrir dentro de su lugar de trabajo.

El autor Franco González, (1992), nos da un concepto sobre seguridad industrial “La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad

física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo, instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad”; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad

Por otra parte podemos decir que seguridad industrial contiene normas que previenen la integridad física y mental de cada uno de los trabajadores, con el objetivo de conservar y disminuir el desperdicio de los materiales y el desgaste de las maquinarias, equipo e instalaciones con que cuenta la empresa de esta manera tener una producción más eficiente y ofrecer un servicio de calidad al cliente.

### **2.2.3. Salud ocupacional**

Según Cortéz Díaz, (2012), el concepto de salud se basa en tres aspectos que son los siguientes: somático o fisiológico, psíquico y sanitario.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente la concepción somática o fisiológica la que más importancia ha ejercido en la sociedad, la cual, al considerar la salud como bienestar del cuerpo y el organismo físico.(p.x).

En el sitio web ISTAS, (2012), con respecto a la salud ocupacional menciona que “La salud ocupacional constituye un medio ambiente de trabajo adecuado, con las condiciones justas donde los trabajadores puedan desarrollar sus actividades con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. “ (p.1).

En otras palabras decimos que la salud ocupacional es velar por el bienestar de los trabajadores, evitando enfermedades; el trabajador puede desarrollar su trabajo adecuado mediante las condiciones apropiadas para mejorar su estado de salud y seguridad dentro de su lugar de trabajo.

### **2.2.4. Seguridad industrial y salud ocupacional**

Según Ray Asfahl, (2000), con respecto a seguridad industrial y salud ocupacional nos proporciona el siguiente concepto:

“La seguridad se ocupa de los efectos agudos de los riesgos, en tanto que la salud trata sus efectos crónico”.

Al respecto cabe decir que un efecto agudo es una reacción repentina a un estado grave; por su parte un efecto crónico es un deterioro a largo plazo, debido a una prolongada exposición a una situación adversa más benigna. Todas las ideas comunes sobre salud ocupacional y seguridad industrial se ajustan a esta definición, que separa a las dos.

Por ejemplo, el ruido industrial suele ser un riesgo para la salud ocupacional, porque una exposición a largo plazo a niveles de ruido en el intervalo de 90 a 100 decibeles ocasiona daños permanentes. Pero el ruido puede ser también un riesgo de seguridad industrial, porque una exposición aguda repentina a un estruendo puede lesionar el sistema auditivo. Muchas exposiciones químicas tienen efectos tanto agudos como crónicos y, por lo tanto, riesgos de seguridad industrial y salud ocupacional. (pág. 4).

Llama la atención saber cómo la salud ocupacional dentro de las empresas tratan los efectos crónicos de los trabajadores, una reacción a un estado grave, crónico que es un deterioro prolongado a una situación adversa benigna. Los ruidos muy fuertes de la maquinaria son los principales ocasionadores de riesgos de salud para los trabajadores, porque afecta o lesiona el sistema auditivo de la persona, y puede ocasionar muchos problemas más graves para las personas.

#### **2.2.5. Sistema de seguridad industrial y salud ocupacional**

De acuerdo a lo descrito por el Blog Seguridad y Salud En El Trabajo (2012) nos expresa que cuando nos referimos a un Sistema de Seguridad Industrial y Salud ocupacional es básicamente el conjunto de etapas, las cuales se encuentran integradas dentro de un proceso continuo, lo cual crea las condiciones necesarias para dejar trabajar de manera ordenada una idea, buscando su adecuada ejecución y tratando de lograr ciertas mejoras que permitan su éxito y continuidad.

De acuerdo con lo expresado por el autor el sistema de seguridad industrial se basa en 4 etapas indispensables, que conllevan a un proceso continuo para trabajar de una manera ordenada de esta manera lograr mejoras en las empresas y tener un mayor éxito.

Básicamente un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional comprende de 4 etapas, las cuales hacen de este sistema, un perfecto ciclo al cual se le denomina como de mejora continua, pues mientras este ciclo se repite de manera recurrente y recursivamente, se conseguirá una sustancial mejora, que a la larga convertirá en algo más eficiente el sistema, ya que en principio este está diseñado como una estructura probada para conseguir la gestión y mejora continua de las políticas implementadas, así como los procedimientos y procesos adoptados por la organización.

Las etapas que el sistema de seguridad industrial contiene son indispensables para la mejora continua de los procesos de la empresa, esto permitirá mejorar las políticas implantadas así como cada uno de los procesos adoptados por la organización.

Por tanto se debe considerar que las mejores empresas se administran como unidades completas, manteniendo una visión compartida, lo cual implica tener la información compartida, evaluaciones comparativas, estimular el trabajo en equipo y buscar en todo momento que la empresa funcione de acuerdo a los más rigurosos principios de calidad, seguridad y medio ambiente.

De esta manera se puede decir que un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional contribuye a la consecución de los objetivos de una organización a través de una serie de estrategias adoptadas para dicho fin, que incluyen entre otras cosas la optimización de los procesos, el enfoque centrado en los procesos de gestión y también el pensamiento disciplinado de todos sus integrantes. (p.1).

#### **2.2.6. El accidente de trabajo**

Según Hernández Zúñiga et al (2005) el accidente es un acontecimiento no deseado que tiene como resultado una lesión, enfermedad ocupacional a una persona o daño a la propiedad.

En otras palabras podemos decir que un accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena, para lograr sus objetivos.

Sánchez Rivero et al (2011), describe los accidentes de trabajo donde:

La lucha contra los accidentes de trabajo es siempre el primer paso de toda actividad preventiva, debido a la frecuencia y gravedad de los mismos.

Dentro de los siguientes apartados continúa diciendo que también serán considerados como accidentes de trabajo:

- Los que sufra el trabajador al ir o volver del lugar de trabajo, conocidos como accidentes in itinere.
- Los ocurridos durante el ejercicio de la actividad sindical.
- Los ocurridos en actos de salvamento o socorro con motivo del trabajo, etc.
- Los ocurridos como ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas de las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Las enfermedades, no incluidas en el apartado de enfermedades profesionales, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución dl mismo.
- Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
- Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tenga su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado al paciente para su curación.
- La imprudencia profesional que es consecuencia del ejercicio habitual de su trabajo y se deriva de la confianza que este inspira.
- La concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

No obstante lo establecido en los apartados anteriores, no tendrán la consideración de accidentes de trabajo:

- Los debidos a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por esta la que sea de tal naturaleza que ninguna relación guarde con el trabajo que se ejecuta al ocurrir el accidente. En ningún caso se considerará fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.
- Los que sean debidos a dolor o a imprudencia temeraria del trabajador accidentado. (pags.35,36 )

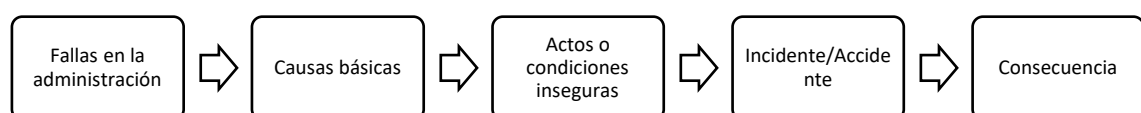
El accidente de trabajo lo podemos definir como un indicador inmediato y más evidente de unas malas condiciones de trabajo ocasionando gravedad, la lucha contra los accidentes es siempre el primer paso de toda actividad preventiva.

Los accidentes dentro de cada uno de los trabajos son muy inesperados, sorprendentes, surgen por casualidad. Son consecuencia y efecto de una situación anterior, siempre hay unas causas de carácter natural, no misteriosas o sobrenaturales, es por eso que no debemos echar la culpa a la mala suerte.

### 2.2.7. Secuencia del accidente

Según Hernández Zúñiga et al (2005), para la seguridad en el trabajo, el accidente es un suceso anormal, no querido ni deseado, que rompe la continuidad del trabajo y que puede causar lesión. Un accidente sucede según la siguiente secuencia:

**Gráfico N° 1: Secuencia del Accidente**



**Fuente:** HERNÁNDEZ ZÚÑIGA, MALFAVÓN RAMOS, & FERNANDEZ LUNA (2005)

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación



### **2.2.7.1. Fallas en la administración**

Uno de las fallas relevantes que existe dentro de la administración es el control ya que como una de las cuatro funciones esenciales dentro del proceso administrativo debe tener el respaldo y apoyo de la administración de la empresa. Las funciones del proceso administrativo son la planeación, organización, dirección y control. Estas funciones corresponden a la labor que debe desempeñar cualquier administrador, sin importar su jerarquía o su profesión.

La persona que administra profesionalmente debe conocer el programa de seguridad, así como los estándares en los cuales se basa, a su vez tiene que planificar y organizar el trabajo también guía a su grupo de acuerdo a las normas, evalúa su desempeño y el de los demás, y por último pondera los resultados y necesidades.

A todo esto se conoce como control administrativo ya que sin él se inicia la secuencia de lo que puede llegar a ser un accidente y como resultado las consecuencias. Existen tres razones comunes que originan una falta de control:

- Programas inadecuados.
- Normas y estándares inadecuados
- Cumplimiento inadecuado

### **2.2.7.2. Causas Básicas.**

Dentro de las causas básicas tenemos dos conjuntos de factores, tanto personales como factores de trabajo.

- **Factores personales.**

Dentro de los factores personales por los que puede producirse un accidente/incidente son:

Falta de conocimiento o habilidad. (La persona no sabe.)

Problemas físicos o mentales. (La persona no puede.)

Motivación incorrecta o conflicto mental.

(La persona no quiere.)

- **Factores de trabajo.** Los factores de trabajo son los que se deben a:
  - a) Mantenimiento inadecuado o inexistente.
  - b) Diseño inadecuado del equipo, o equipo en malas condiciones.
  - c) Normas de compra, de trabajo, de comportamiento, inadecuadas o inexistentes.
  - d) Comportamientos inexistentes o inadecuados.
  - e) Políticas inadecuadas

En síntesis el análisis de las causas de los accidentes lleva a descubrir cuál fue el tipo de factor que pudo haber causado el accidente ya sean estos técnicos o humanos.

### **2.2.7.3. Condiciones y actos inseguros**

Dentro de la secuencia del accidente tenemos las condiciones como los actos inseguros, los cuales serán detallados a continuación:

- **Condiciones inseguras.**- Podemos identificar como condiciones inseguras las que únicamente se refieren al medio, es decir, cualquier condición física del medio con una alta probabilidad de provocar un accidente o incidente.

Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

Las condiciones inseguras más frecuentes son:

- a) Estructuras o instalaciones de los edificios y locales impropriadamente diseñadas, construidas, instaladas o deterioradas.
- b) Falta de medidas de prevención y protección

Para eliminar las condiciones inseguras se recurre a sistemas de seguridad, resguardos de maquinaria, normas de seguridad, protecciones colectivas, señalización, etcétera.

- **Actos inseguros.-** Este tipo de actos son desarrollados por una persona con una alta probabilidad de que suceda un accidente, es decir todos aquellos que dan resultado un peligro.

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores realizan en el desempeño de sus labores son:

- a) Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- b) Operar equipos sin autorización.
- c) Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- d) Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- e) Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentre en movimiento.

Para actuar contra los actos inseguros se utilizan técnicas tendientes a conseguir el cambio de comportamiento de los trabajadores: formación, adiestramiento, propaganda, disciplina, incentivos.

En todo accidente encontraremos siempre estos dos tipos de causas: condiciones inseguras y actos inseguros.

#### **2.2.7.4. Incidente y accidente**

- **Incidente (casi accidente).**

Se denomina incidente a un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes hubiese dado por resultado una lesión o un daño a la propiedad. Generalmente es la consecuencia del contacto con una fuente de energía sin que el contacto sobrepase la capacidad límite del cuerpo o estructura.

- **Accidente.**

Se conoce como accidente a un acontecimiento no deseado que tiene por resultado una lesión, enfermedad ocupacional a una persona o un daño a la propiedad. Generalmente es la consecuencia del contacto con una fuente de energía y se origina cuando este contacto sobrepasa la capacidad límite del cuerpo o estructura.

### **2.2.7.5. Consecuencia.**

Se denomina consecuencia a la pérdida originada en un accidente ya sean estos daños materiales y lesiones. La seguridad en el trabajo basa su actuación en la denominada **TEORÍA DE LA CASUALIDAD**. Esta teoría se estructura en tres principios:

- Todo accidente es un fenómeno natural que se explica por causas naturales.
- Un accidente se produce por múltiples causas.
- Entre las múltiples causas existe siempre alguna causa principal, que si la eliminamos habremos eliminado el accidente.

Es importante llegar al reconocimiento de los accidentes como fenómeno natural (no sobrenatural) que es consecuencia de causas naturales (no sobrenaturales) sobre las que cabe una actuación concreta. (págs., 29-31)

### **2.2.8. Enfermedad profesional**

Sánchez Rivero et al (2011) indica lo siguiente:

Al respecto con las consecuencias de un accidente de trabajo casi siempre ponen de manifiesto que este se ha producido durante el desempeño del trabajo, no es tan fácil probar el origen laboral de las enfermedades profesionales, estén o no calificadas legalmente como tales.

La enfermedad profesional es aquella que se contrae, normalmente, de manera lenta y progresiva, y como consecuencia de unas determinadas sustancias, y en actividades contempladas en el cuadro de enfermedades profesionales.

Los factores responsables de que se produzca una enfermedad profesional las agruparemos en cuatro apartados los cuales mencionamos a continuación:

- Concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo: a mayor nivel de contaminante en el ambiente, mayor daño a las personas.
- Tiempo de exposición: a mayor tiempo de exposición al contaminante, mayor daño a las personas.

- Características personales de cada individuo: las características personales hacen que algunos individuos sean más sensibles que la población normal a ciertos contaminantes.
- Presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo: a veces, los efectos de varios contaminantes similares suman sus efectos negativos, agravando el daño sobre las personas.

Es importante saber, que aunque se pueda utilizar indistintamente, el término:

- **Enfermedad profesional** hace referencia al concepto legal, y
- **Enfermedad derivada del trabajo**, al concepto técnico - preventivo. (p.39)

### 2.2.9. Clasificación de accidentes

La Organización Internacional del Trabajo (1997), nos provee esta clasificación la cual se refiere a las características del acontecimiento que ha tenido como resultado directo la lesión, es decir, la manera en que el objeto o la sustancia en cuestión han entrado en contacto con la persona afectada.

- Caídas de personas
- Caídas de personas con desnivelación [caídas desde alturas (árboles, edificios, andamios, escaleras, máquinas de trabajo, vehículos) y en profundidades (pozos, fosos, excavaciones, aberturas en el suelo)].
- Caídas de personas que ocurren al mismo nivel.
- Caídas de objetos
- Derrumbe (caídas de masas de tierra, de rocas, de piedras, de nieve).
- Desplome (de edificios, de muros, de andamios, de escaleras, de pilas de mercancías).
- Caídas de objetos en curso de manutención manual.
- Otras caídas de objetos.
- Pisadas sobre, choques contra, o golpes por objetos, a excepción de caídas de objetos
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles (a excepción de choques debidos a una caída anterior).
- Choque contra objetos móviles.

- Golpes por objetos móviles (comprendidos los fragmentos volantes y las partículas), a excepción de los golpes por objetos que caen.
- Atrapada por un objeto o entre objetos
- Atrapada por un objeto.
- Atrapada entre un objeto inmóvil y un objeto móvil.
- Atrapada entre dos objetos móviles (a excepción de los objetos volantes o que caen).
- Esfuerzos excesivos o falsos movimientos
- Esfuerzos físicos excesivos al levantar objetos.
- Esfuerzos físicos excesivos al empujar objetos o tirar de ellos.
- Esfuerzos físicos excesivos al manejar o lanzar objetos.
- Falsos movimientos.
- Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas
- Exposición al calor (de la atmósfera o del ambiente de trabajo).
- Exposición al frío (de la atmósfera o del ambiente de trabajo).
- Contacto con sustancias u objetos ardientes.
- Contacto con sustancias u objetos muy fríos.
- Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica
- Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones
- Contacto por inhalación, por ingestión o por absorción con sustancias nocivas.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a otras radiaciones.
- Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidos aquellos accidentes no clasificados por falta de datos suficientes
- Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes.
- Accidentes no clasificados por falta de datos suficientes.

#### **2.2.10. Técnicas de seguridad**

Según Cortéz Díaz (2012), así como se conoce la Seguridad Industrial que es la que se ocupa de analizar los riesgos de accidentes, detectando sus causas principales para de esta forma estudiar la forma más adecuada para su reducción o eliminación.

Para conseguir el objetivo concreto de la Seguridad Industrial: detectar y corregir los diferentes factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias, la seguridad se sirve de unos métodos, sistemas o formas de actuación definidas, denominadas técnicas de seguridad.

En la lucha contra los accidentes de trabajo podemos actuar de diferentes formas, dando lugar a las diferentes técnicas, dependiendo de la etapa o fase del accidente en que se actué:

- Análisis de riesgo (identificación del peligro y estimación del riesgo).
- Valoración del riesgo.
- Control del riesgo.

#### **2.2.11. Riesgos laborales**

Sánchez Rivero et al (2011) define a los riesgos profesionales como “la tecnificación, la especialización y la organización en ocasiones exceden de las capacidades de los individuos, pudiéndose llegar a amenazar la salud, siendo esta posibilidad de daño para la salud la que recibe el nombre de peligro”. (p. 30)

#### **2.2.12. Factores de riesgo**

Sánchez Rivero et al (2011) define a los factores de riesgo como aquellas situaciones o condiciones que puedan perjudicar la salud de las personas, rompiendo el equilibrio físico mental y social. Un factor de riesgo es una característica del trabajo que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones para la salud de los trabajadores.

A continuación se presenta la clasificación de los factores de riesgo en los siguientes grupos:

- **Factores ligados a las condiciones de seguridad.** En este grupo estarán incluidas las condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad como las que mencionaremos a continuación: pasillos, vías de circulación, máquinas, herramientas, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, instalaciones eléctricas, etc.

- **Factores ligados al medio ambiente de trabajo.** En este grupo se incluyen:
  - **Los contaminantes físicos.**- (ruido, vibraciones, iluminación, presión atmosférica, radiaciones ionizantes y no ionizantes, etc.). Se estudia estos factores con objeto de establecer, por un lado, unos valores de estas condiciones que no produzcan lesiones y por otro lado, determinar los niveles más adecuados para trabajar confortablemente.
  - **Los contaminantes químicos.**- presentes en el medio ambiente de trabajo en forma de gases, vapores, nieblas, humos, polvo, etc., así como efectos para la salud, las técnicas de evaluación y las medidas correctoras para controlarlos.
  - **Los contaminantes biológicos.**- constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos, etc.).

Del estudio y conocimiento de dichos factores de riesgo se encarga la **Higiene Industrial**, técnica de prevención de las enfermedades profesionales.

- **Factores derivados de las características del trabajo.** En este grupo se incluyen las exigencias que la tarea impone al individuo que las realiza (esfuerzos, manipulación de carga, posturas de trabajo, niveles de atención, etc.), asociada a cada tipo de actividad y determinantes de la carga de trabajo, tanto física como mental. Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la **Ergonomía**, técnica de carácter multidisciplinario que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre.
- **Factores derivados de la organización del trabajo.** Se incluyen en este grupo los factores debidos a la organización del trabajo (horarios, velocidad de ejecución del trabajo, relaciones jerárquicas, liderazgo, etc.), que pueden dividirse a su vez en dos subgrupos
  - **Factores de organización temporal:** trabajo a turno nocturno, jornada y ritmo de trabajo, etc.
  - **Factores dependientes de la tarea:** estatus, comunicación y relaciones, posibilidad de promoción, monotonía, iniciativa, identificar con la tarea, etc.

Estos factores pueden originar problemas de estrés, insatisfacción laboral, etc.

Del estudio y conocimiento de los citados factores se encarga la Psicología, que está dentro del campo de la Ergonomía. (págs. 41,42)



### 2.2.13. Tipos de riesgos

#### Riesgos Físicos

- Definimos ruido a una sensación auditiva generalmente desagradable. Cuando escuchamos un ruido primero lo apreciamos por el oído externo, después, la onda es recibida por el oído medio que es donde está el tímpano. Posteriormente la señal pasa por una cadena de huesecillos y la recibe el cerebro mediante unas células capilares. Cuando el ruido es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.
- Cuando el ruido es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.
- Las *vibraciones* por todo tipo de maquinaria pueden afectar a la columna vertebral, dolores abdominales y digestivos, dolores de cabeza...
- El deslumbramiento, las sombras, la fatiga y el reflejo son factores producido por la *iluminación*. Estos elementos pueden producir un accidente por eso hay que vigilar con el tipo de lámparas y respetar los niveles adecuados de luz.
- La *temperatura* y la *humedad* en el ambiente si son excesivamente altas o bajas puede producir efectos adversos en las personas. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.
- Las radiaciones ionizantes son ondas electromagnéticas que alteran al estado físico sin percibirse en el ambiente. Los efectos son graves a la larga, por eso hay que limitar las ondas y tener un control médico.

#### Riesgos Químicos

- Son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Debemos protegernos con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.

## **Riesgos Biológicos**

- Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado.

## **Riesgos Ergonómicos**

- La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre. Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.
- Este tipo de riesgo ofrece cifras relativamente altas ocupando el 60% de las enfermedades en puestos de trabajos y el 25% se deben a la manipulación de descargas. Cuando levantamos peso la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar debemos estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento.

## **Riesgos Psicosociales**

- Algunos de estos riesgos nos afectan a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral. Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral... Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas.
- Debemos tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudaran a disminuir estos riesgos.

## **Riesgos Mecánicos**

- Este tipo de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos defectuosos. Debemos asegurarnos siempre de revisar la maquinaria en la que trabajamos para evitar posibles incidentes.

## **Riesgos Ambientales**

- Estos factores son los únicos que no podemos controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones... Debemos ser previsibles y prudentes.

### **2.2.14. Técnicas preventivas**

Sánchez Rivero et al (2011) , con respecto a las técnicas preventivas expresa que la prevención de riesgos no es más que una manera de analizar y evaluar, mediante un conjunto de técnicas, cada uno de los factores de riesgo y determinar en qué grado, positivo o negativo, afectan a la salud del trabajador, para que, minimizando los efectos negativos y favoreciendo los efectos positivos, consigamos, métodos laborales que creen condiciones de trabajo que favorezcan ese estado de bienestar físico, mental y social.

Cada una de estas técnicas tiene una forma de operar diferente en el análisis de los factores de riesgo, si bien es común a todas ellas el tener establecida una sistemática que ha de contemplar los aspectos normativos de obligado cumplimiento.

A continuación se identifican las técnicas de prevención que son:

#### **2.2.14.1. Técnicas no médicas:**

Las técnicas no médicas se sub clasifican de la siguiente manera:

- **Seguridad en el trabajo:** es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por fin detectar y eliminar o al menos reducir, el riesgos de que se produzcan accidentes de trabajo que ponen en peligro la integridad física del trabajador. Los factores de riesgo relacionados con estas técnicas son las siguientes:
  - Características de edificios, diseño y construcción.
  - Instalaciones.
  - Máquinas, útiles y herramientas.
  - Situaciones de emergencia.

- Procedimiento de trabajo: trabajos en altura, trabajos eléctricos, espacios confinados, etc.

Entre las técnicas más utilizadas en el campo de la seguridad destacan: inspección de seguridad, análisis de trabajo, investigación de accidentes, diseño de equipos, mantenimiento preventivo, defensas y resguardos, protección individual, formación.

En la lucha contra los accidentes de trabajo podemos actuar de diferentes formas, dando lugar a diversas técnicas, dependiente de la fase del accidente en que se actúe las cuales mencionamos a continuación:

- 1) Análisis del riesgo.
- 2) Valoración del riesgo.
- 3) Control del riesgo.

Si se actúa en las etapas 1) y 2), se llaman técnicas analíticas; si se actúa en la etapa 3), se denominan técnicas operativas:

- **Técnicas analíticas.** No evitan el accidente. Tienen por objeto la detección de los peligros (factores de riesgo), la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidente, para extraer experiencias.

**a) Las técnicas anteriores al accidente:**

- **Inspecciones de seguridad:** permiten llegar a conocer el grado de seguridad existente o potencial, en las instalaciones, equipos u operaciones, basándose en la identificación de peligros que pueden dar lugar a accidentes y enfermedades profesionales.
- **Control estadístico de la siniestralidad:** estudio de los datos estadísticos de los accidentes, para obtener un conocimiento aproximado de las causas que los originan.

**b) Las técnicas posteriores al accidente**

- **Notificación y registro de accidentes:** consiste en establecer métodos de notificación y registró para su tratamiento estadístico.

- **Investigación de accidentes:** es la técnica para el análisis en profundidad de un accidente laboral acaecido, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar por qué ha sucedido.
- **Técnicas operativas.** Pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, dirigiendo su acción tanto hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador. Su aplicación correcta depende de los datos suministrados por las técnicas analíticas. Dentro de este tipo nos encontramos con:
  - a) Técnicas que actúan sobre el factor técnico, las cuales se sub clasifican en:
    - **Técnicas de prevención:** con ellas se podrá eliminar o disminuir el riesgo en su origen.
    - **Técnicas de protección:** evitan o reducen las consecuencias de los accidentes.
    - **Normalización:** regula el comportamiento humano seguro, complementando a las medidas de prevención y protección y asegurando su eficacia.
    - **Señalización:** indica, advierte, prohíbe y orienta sobre determinados factores de riesgos.
  - b) Técnicas que actúan sobre el factor humano y son las siguientes:
    - **Formación e información:** actúa sobre el individuo a fin de mejorar su comportamiento y su conocimiento para hacerlo más seguro.
    - **Adiestramiento:** actúa sobre el individuo a fin de enseñarle las habilidades, destrezas y conocimientos para cumplir con las responsabilidades del trabajo que se le asigne.
    - **Selección de personal:** es el empleo de análisis psicotécnicos que permite acomodar el hombre al puesto de trabajo acorde con sus características personales.
    - **Propaganda:** se pretende conseguir un cambio de actitudes en los individuos por medio de la información suministrada.
- **HIGIENE INDUSTRIAL**

La higiene industrial es la que identifica, evalúa y controla los factores ambientes que se presentan en los lugares de trabajo que pueden provocar enfermedades profesionales a los trabajadores. Detecta la presencia de factores ambientales adversos tanto físicos

(ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, ambiente térmico) como contaminantes químicos (polvos, humos, aerosoles, nieblas, vapores, gases) o biológicos (virus, bacterias, hongos). El proceso a seguir es mediante procedimientos técnicos sistemáticos que permitan cumplir las exigencias de carácter legal y otras disposiciones reconocidas por organismos competentes.

Como podemos identificar el concepto de higiene industrial es amplio y de suma importancia que sea conocido por todos los integrantes de la empresa, en este caso “GUSMAR” ya que su objetivo principal es controlar los factores de riesgos los mismos que pueden incidir a que existan un mayor número de enfermedades profesionales en los trabajadores.

- **Ergonomía y aplicada:** estudia la adecuación entre el trabajo y la persona, así como la interrelación entre el trabajador y su puesto de trabajo.

La ergonomía es una parte importante dentro de la interrelación entre el trabajador y su lugar de trabajo, puesto que la persona debe tener un puesto de trabajo que el ofrezca todas las facilidades y comodidades para poder realizar sus actividades diarias, puesto que es aquí donde cada persona pasa 8 horas al día, 5 días a la semana. Por lo que el dueño de la empresa, el gerente debe poner énfasis en mantener un lugar de trabajo óptimo para que el personal de su empresa eleve su nivel de productividad.

Dentro de la higiene de la empresa también tenemos lo que se refiere a las baterías sanitarias que detallamos a continuación:

**Baterías sanitarias.-** es el conjunto de enseres sanitarios dentro de estos podemos mencionar: inodoro, lavamanos, ducha y urinarios femenino y masculino, que deben ser contruidos en material sanitario y que cumplan con las normas sanitarias vigentes.

El disponer de este servicio, incorporando a las adecuadas prácticas de higiene, contribuye a la disminución de los riesgos de enfermedad de la empresa y en sí de la población, así como, la contaminación del agua, suelo, y aire, favoreciendo mejores condiciones para la salud.

Es necesario contar con baterías sanitarias, para que los trabajadores puedan hacer sus necesidades biológicas y no salir a los lugares baldíos debido que esto ocasiona la contaminación del medio ambiente y por ende causa enfermedades en cada uno de ellos.

#### **2.2.14.2. Técnicas médicas**

- **Medicina del trabajo:** partiendo del conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano y del medio en que éste desarrolla su actividad, en este caso el laboral, tiene como objetivos la promoción de la salud, la curación de las enfermedades y la rehabilitación. Su misión es fundamentalmente preventiva, y subsidiariamente, pericial y asistencial. Dentro de las técnicas médicas se encuentran los reconocimientos médicos preventivos (chequeos de salud), los tratamientos médicos preventivos (vacunaciones), la selección profesional (orientación profesional médica) y la educación sanitaria (folletos, charlas, cursos...). (págs., 43-49)

La prevención de enfermedades a través de chequeos de salud periódicos, las vacunaciones, la orientación, profesional médica y el constante esfuerzo de la educación a través de charlas, cursos, folletos al personal de la empresa; la empresa debe ofrecer este tipo de técnicas siempre buscando el bienestar de sus trabajadores a esto se le conoce como técnicas médicas.

#### **2.2.15. Protección personal**

Según el autor Trujillo Mejia (2009), hace referencia a los tipos de protección personal que existen y que sirven para prevalecer la integridad física del trabajador mientras realiza sus actividades.

##### **2.2.15.1. Equipos de protección personal (EPP)**

Los equipos de protección personal son piezas de uso individual cuya función principal es proveer un elemento de protección al trabajador frente a los eventuales riesgos que pueda sufrir dentro del desarrollo de sus actividades.

La clasificación de los EPP se encuentra detallada de la siguiente manera:

- Protección de cráneo
- Protección de ojos y cara
- Protección del oído
- Protección de las vías respiratoria
- Protección de manos y brazos
- Protección de pies y piernas
- Cinturones de seguridad para trabajos de altura
- Ropa protectora

En la empresa “Creaciones GUSMAR” dedicada a la producción y comercialización de calzado el riesgo es latente y se encuentra durante todo su proceso productivo por lo que se detallará la clasificación de los EPP la cual servirá para la reducción de estos riesgos.

- **PROTECCIÓN DE CRÁNEO**

- **❖ CASCOS DE SEGURIDAD.**

Son elementos que cubren totalmente el cráneo, protegiéndolo contra los efectos de golpes, sustancias químicas, riesgos eléctricos y térmicos.

Los materiales empleados en la fabricación de estos elementos deben ser resistentes al agua, solventes, aceites, ácidos, fuegos y malos conductores de la electricidad (excepto aquellos cascos especiales detallados más adelante).

Entre los materiales de fabricación de cascos de seguridad tenemos:

- Plásticos laminados moldeados bajo altas presiones.
- Fibras de vidrio impregnadas de resinas.
- Aleación de aluminio.
- Materiales plásticos de alta resistencia al paso de la corriente eléctrica (policarbonatos poliamidas).



## **CLASIFICACION DE LOS CASCOS.**

Los cascos se pueden clasificar en cuatro clases:

- A, son los cascos que dan protección contra impactos, lluvia, llamas, salpicaduras de sustancias ígneas y soportan, luego del ensayo de resistencia al impacto, una tensión de ensayo de 15.000 V con una fuga máxima de 8 mA y una tensión de hasta 20.000 V sin que se produzca la ruptura del dieléctrico.
- B, son los cascos que dan protección contra impactos, lluvia, llamas, salpica duras de sustancias ígneas y soportan una tensión de ensayo de 2.200 V con una fuga máxima de 3 mA.
- C, son los cascos que dan protección contra impactos, lluvia, llamas, salpica duras de sustancias ígneas, pero a los cuales no se les impone exigencias en lo referente a condiciones dieléctricas.
- D, son los cascos que dan sólo protección contra impactos reducidos, sin exigencias de otra índole. Esta clase de cascos se refiere, de preferencia, a los metálicos.

El casco se puede complementar con otros elementos tales como protectores faciales y/o auditivos. También pueden incorporarse accesorios como, por ejemplo, bases para fijar lámparas en actividades subterráneas.

### **• PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA**

Debido a la gran variedad en forma y calidad de estos elementos de protección, la diversidad de las condiciones de trabajo, los peligros existentes para los ojos y de acuerdo al tipo de protección que deben proporcionar, los anteojos se clasifican en tres grandes grupos:

#### **Contra proyección de partículas**

Para trabajos manuales como cincelar y otras operaciones con herramientas de mano se utilizan anteojos sin protección lateral, pero cuando se necesita dar a los ojos protección contra partículas que saltan de cualquier dirección se debe recurrir a anteojos con anteojeras.

Existen también anteojos de una sola pieza que tiene la ventaja de proporcionar un ángulo visual más amplio que los anteojos tradicionales. Se confeccionan en diferentes materiales.

### **Contra líquido, humos, vapores y gases**

Estos anteojos deben proporcionar un cierre hermético para los ojos, evitando así el contacto con el líquido, humo, vapor o gas.

Los materiales de fabricación son diversos y se caracterizan porque sus bordes van en contacto con la piel, lo que da la hermeticidad necesaria.

Tienen el inconveniente de falta de ventilación, lo que puede empañarlos.

### **Contra radiaciones.**

En muchas operaciones industriales se producen radiaciones que son perjudiciales para la vista. Estas radiaciones son principalmente las infrarrojas y ultravioletas que se generan en casi todos los cuerpos incandescentes. Para proteger la vista de radiaciones dañinas se usan lentes de composición y colores especiales que absorben, en diversas proporciones, esas radiaciones. La composición y la intensidad de los colores de los lentes dependen de la operación en que se van a emplear y la cantidad de radiaciones que se produzcan.

## **PROTECCION DE OJOS Y/O FACIAL**

### **Máscaras con lentes de protección (Máscaras de Soldador)**

Estos elementos protegen el rostro y los ojos. Están formados de una máscara provista de lentes para filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos.

Estas máscaras se fijan al cintillo de sujeción, que se ciñe a la cabeza del hombre que va a usar este elemento, mediante un par de ribetes laterales alrededor del cual gira, pudiendo así levantarse la máscara hacia atrás. La selección del lente dependerá del tipo de radiación.

## **Protectores faciales**

Estos equipos permiten la protección contra la proyección de partículas y otros cuerpos extraños. En su fabricación se puede usar plástico transparente, cristal templado o pantalla de reja metálica.

### **• PROTECCIÓN DEL OÍDO**

Los protectores de oído son piezas destinados a proteger el sistema auditivo de los trabajadores cuando estos se encuentren expuestos a altos niveles de ruido de acuerdo a los permitidos en la legislación vigente.

Los protectores comúnmente usados son los tapones y las orejeras.

- Los tapones son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.
- Las orejeras son elementos de forma semiesférica de plástico, rellenos con absorbentes de ruido. Estos están provistos de un borde hermético confeccionado con una delgada membrana sintética llena de aire o de un líquido de alta fricción interna.

### **• PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS**

Los protectores de las vías respiratorias son elementos destinados a proteger a los trabajadores contra la contaminación del aire que respiran, con ocasión de la realización de su trabajo.

La contaminación del aire del ambiente de trabajo puede estar representada por partículas dispersas, gases o vapores mezclados con el aire y deficiencia de oxígeno en él.

Los protectores respiratorios utilizados varían de acuerdo al tipo de contaminación del ambiente y la concentración del agente contaminante en el aire.

En relación a la fuente de abastecimiento de aire, estos equipos se pueden clasificar en:

- Respirador purificador de aire
- Respirador con suministro de aire
- Respirador autónomo

## • **PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS**

Las extremidades superiores son la parte del cuerpo que se ven expuestas con mayor frecuencia al riesgo de lesiones, como consecuencia de su activa participación en los procesos de producción y, muy especialmente, en los puntos de operación de máquinas. Algunos índices estadísticos señalan que aproximadamente un 30% de las lesiones que se originan por accidentes del trabajo afectan a manos y brazos.

Las manos y brazos se deben proteger contra riesgos de materiales calientes, abrasivos, corrosivos, cortantes y disolventes, chispas de soldaduras, electricidad, frío, etc., básicamente mediante guantes adecuados.

Los guantes se clasifican de acuerdo a los materiales que se utilizan en su confección en:

### ➤ **Guantes de cuero curtido al cromo.**

Se emplean para aquellos trabajos en que las principales lesiones son causadas por fricción o raspaduras. Generalmente para prevenir este tipo de daño bastan los guantes de puño corto. Para prevenir riesgos de cortaduras por cuerpos con aristas o bordes vivos suelen usarse guantes reforzados con malla de acero.

### ➤ **Guantes de goma pura.**

Este tipo de guante se utiliza preferentemente para realizar trabajos con circuitos eléctricos energizados. Por precaución deben inspeccionarse minuciosamente antes de usarlos, considerando que no tengan roturas o pinchazos que puedan facilitar el contacto del trabajador con el circuito eléctrico.

➤ **Guantes de material sintético.**

Los más usados y conocidos son: caucho, neopreno y PVC, los cuales se utilizan preferentemente en trabajos donde se manipulan productos químicos tales como ácidos, aceites y solventes.

➤ **Guantes de asbesto.**

Los guantes confeccionados con este material son altamente resistentes al calor y al fuego. Generalmente son usados por fogoneros, soldadores, fundidores, horneros y otros trabajadores que tienen que manejar metales u otros materiales calientes.

Otros guantes de uso común son los de algodón, utilizados preferentemente en trabajos livianos.

También se debe mencionar, dentro de este grupo de elementos de protección personal, los dedos y manguillas, cuya finalidad en el primer caso es la protección de dedos y en el segundo, proteger los brazos.

• **PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS**

Las piernas y pies se deben proteger contra lesiones que pueden causar objetos que caen, ruedan o vuelcan, contra cortaduras de materiales filosos o punzantes y de efectos corrosivos de productos químicos.

Los modelos y materiales utilizados en la fabricación de calzado de seguridad son diversos y muy variados.

Las partes o componentes principales de este calzado son los siguientes:

- Puntera o casquillo de acero, ubicada en la punta del zapato, protege los dedos de fuerzas de impacto o aplastantes
- Suela de goma o PVC que puede ser antideslizante, protege contra resbalones y deslizamientos.

- Caparazón, que es de cuero grueso y resistente contra impacto y rasgadura, insoluble al ácido, aceites y solventes. Además existe una aislación de corcho entre la suela y la plantilla.

- **CINTURONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE ALTURA**

Son elementos de protección que se utilizan en trabajos efectuados en altura, como andamios móviles, torres, postes, chimeneas, etc., para evitar caídas del trabajador.

Existen diferentes tipos de cinturones de seguridad, cuyas características están de acuerdo al riesgo y condiciones del trabajo:

- Cinturón simple, que es el usado para sostener a una persona que se encuentra trabajando en una posición peligrosa y reducir las posibilidades de caída. Está formado por una banda de cintura y una banda o cuerda salvavidas.
- Arnés para el pecho, que se utiliza sólo cuando existe riesgo de caída limitada y para propósitos de rescate tal como sacar a una persona de un tanque. Está formado por una banda de cintura, dos bandas con reguladores que abarcan el pecho y la espalda y una banda o cuerda salvavidas.
- Tipo paracaídas, que es un arnés para el cuerpo y se utiliza para detener las caídas libres más severas. Está formado por una banda de cintura, dos bandas con reguladores que abarcan el pecho y la espalda, dos bandas con reguladores que abarcan ambas piernas y una banda o cuerda salvavidas.
- Tipo asiento, que es un cinturón de suspensión con soportes independientes del trabajo mismo y se utiliza para suspender al usuario. Está formado por una banda de cintura, una banda unida a la banda de cintura a cada costado para ser usada como asiento y una banda o cuerda salvavidas.

Las cuerdas salvavidas deben mantenerse lo más cortas posibles para reducir así al mínimo la posibilidad de una caída libre.

Todos los cinturones y cuerdas salvavidas, previo a su uso, deben ser inspeccionados visualmente para detectar defectos.

El montaje debe ser inspeccionado al menos dos veces al año, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, la fecha de inspección debe registrarse en una etiqueta de inspección que debe ir unida al cinturón en forma permanente.

- **ROPA PROTECTORA**

La ropa protectora puede proteger al trabajador del contacto con polvo, aceite, grasa e incluso sustancias cáusticas o corrosivas.

La ropa protectora se clasifica según el material con que está fabricada la prenda:

- **Tejido:** Las prendas de tela se utilizan cuando sólo se requiere una ligera protección, en especial contra el polvo, y para pintado a pistola y en ciertos tipos de trabajo de chorreado con abrasivos. La tela utilizada más corrientemente es la de algodón estrechamente tejido, y el modelo más aceptado es el overol con puños ajustados en las muñecas y tobillos.
- **Cuero:** El cuero se utiliza normalmente para prendas que protegen un área específica del cuerpo, tales como mandiles de soldador o para ropa utilizada en trabajos de manipulación manual. El cuero puede tratarse para hacerlo ignífugo o a prueba de grasa.
- **Caucho:** El caucho natural o sintético se utiliza raras veces para la fabricación de trajes completos. Los mandiles de caucho se hacen con láminas de goma o con tela recubierta de goma en uno o ambos lados.
- **Plásticos:** Los trajes hechos de plástico se utilizan para proporcionar protección contra las sustancias cáusticas o corrosivas, atmósferas húmedas o inclemencias del tiempo. Los trajes o delantales de plástico pueden hacerse de lámina de PVC (con o sin un tejido de fondo sintético o artificial) o de fibra sintética o artificial (PVC, poliéster, poliéster PVC mezclado). El poliéster reforzado con fibra de vidrio puede utilizarse para la fabricación de diversas prendas diseñadas para proteger al usuario contra las caídas o caída de objetos proyectados, etc. Aún persiste el uso ocasional de las llamadas telas engrasadas que se utilizan principalmente para trabajos a intemperie, donde los trabajadores están expuestos a las inclemencias del tiempo o para trabajos en los que existe una exposición a sustancias cáusticas o corrosivas.
- Actualmente ha sido sustituida por tejidos recubiertos de plástico.

### **2.2.16. Ergonomía**

Como nos ha conocido La Biblioteca De Prevención De Riesgos (2010) La industria del sector del calzado es una actividad de gran importancia económica en España y, especialmente, en la Comunidad Valenciana, que está constituida por un sólido tejido industrial de pequeñas y medianas empresas. Los cambios tecnológicos que se han producido en ese sector han originado una fuerte transformación de los procesos productivos, que lo han hecho evolucionar desde una actividad marcadamente artesanal a otra altamente mecanizada.

La conveniencia de proporcionar, a ese grupo de empresas, unas herramientas eficaces para prevenir los riesgos relacionados con estos nuevos procesos productivos.

El resultado de este trabajo queda recogido en el Estudio Ergonómico en Puestos de Trabajo del Sector del Calzado, que ha sido llevado a cabo con la colaboración de nuestras empresas asociadas de la Comunidad Valenciana, de los expertos del Instituto de Biomecánica de Valencia y de varios Técnicos de Seguridad e Higiene de Asepeyo. El presente estudio recoge los principios de actuación y las medidas preventivas relativas a los sistemas de trabajo en ese tipo de industria. Está dirigido especialmente a empresarios, responsables de la actividad preventiva y técnicos de prevención de las empresas. Este estudio ergonómico se complementa con la monografía Seguridad y Salud en la Industria del Calzado, editada por la Dirección de Seguridad e Higiene de Asepeyo. El contenido de la cual está estructurado según los riesgos y medidas preventivas correspondientes, trata todos aquellos factores y agentes de riesgo de carácter general y específicos de los puestos de trabajo de esta actividad industrial, por lo que representa un buen soporte documental, para la formación de los trabajadores de ese tipo de industrias.

Finalmente, deseamos agradecer a los autores de este estudio, y de forma muy especial a todas las personas de las empresas asociadas que han colaborado en su elaboración, su contribución a que este trabajo sea una realidad.

No dudamos que la divulgación de los principios ergonómicos y las medidas preventivas, que se recogen en el mismo, resultarán de gran utilidad y contribuirán a la mejora de la seguridad y salud de todos los trabajadores y empresarios de la industria del calzado.



### **2.2.17. Código de trabajo**

La Comisión De Legislación Y Codificación (2005) creadora del Código de Trabajo y los autores Grimaldi & Simonds (2007) hablan acerca del código que rige en el país, ellos expresan lo siguiente:

El código de trabajo del 5 de agosto de 1938 que ya ha sido reformado, sirvió de base para llevar a cabo este estudio comparativo de la legislación laboral latinoamericana en cuestiones de seguridad e higiene industrial.

El Título IV de los Riesgos del Trabajo nos ilustra acerca del tratamiento que los legisladores ecuatorianos dan a la responsabilidad patronal, así como las definiciones que maneja, mismas que están transcritas a continuación:

Art. 347.- Riesgos del trabajo.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

Art. 348.- Accidente de trabajo.- Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Art. 349.- Enfermedades profesionales.- Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

Art. 350.- Derecho a indemnización.- El derecho a la indemnización comprende a toda clase de trabajadores, salvo lo dispuesto en el artículo 353 de este Código.

El patrono está obligado a cubrir las prestaciones de ley a sus trabajadores, cuando estos no estén inscritos en el régimen del Seguro Social. Existe la previsión del Código del Trabajo, de obligar al patrono a inscribir a sus trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, así lo establece el Art. 42 numeral 31.

Las excepciones se presentan en el

Art. 354.- Exención de responsabilidad.- El empleador quedará exento de toda responsabilidad por los accidentes del trabajo:

1. Cuando hubiere sido provocado intencionalmente por la víctima o se produjere exclusivamente por culpa grave de la misma;
2. Cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda ninguna relación con el ejercicio de la profesión o trabajo de que se trate; y,
3. Respecto de los derechohabientes de la víctima que hayan provocado voluntariamente el accidente u ocasionándolo por su culpa grave, únicamente en lo que a esto se refiere y sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar. La prueba de las excepciones señaladas en este artículo corresponde al empleador.

En el Capítulo II, del mismo Título, referente a los Accidentes, se da la clasificación de los accidentes de trabajo:

Art. 359.- Indemnizaciones por accidente de trabajo.- Para el efecto del pago de indemnizaciones se distinguen las siguientes consecuencias del accidente de trabajo:

1. Muerte;
2. Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo;
3. Disminución permanente de la capacidad para el trabajo; y,
4. Incapacidad temporal.

En el título IV, Capítulo V, referente a la prevención de los riesgos y las medidas de Seguridad e higiene, se dan las normas generales para observancia de los trabajadores y los patronos:

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Art. 412.- Preceptos para la prevención de riesgos.- El Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los inspectores del trabajo exigirán a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las órdenes de las autoridades, y especialmente de los siguientes preceptos:

1. Los locales de trabajo, que tendrán iluminación y ventilación suficientes, se conservarán en estado de constante limpieza y al abrigo de toda emanación infecciosa;
2. Se ejercerá control técnico de las condiciones de humedad y atmosféricas de las salas de trabajo;
3. Se realizará revisión periódica de las maquinarias en los talleres, a fin de comprobar su buen funcionamiento;
4. La fábrica tendrá los servicios higiénicos que prescriba la autoridad sanitaria, la que fijará los sitios en que deberán ser instalados;
5. Se ejercerá control de la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y de la provisión de ficha de salud. Las autoridades antes indicadas, bajo su responsabilidad y vencido el plazo prudencial que el Ministerio de Trabajo y Empleo concederá para el efecto, impondrán una multa de conformidad con el artículo 628 de este Código al empleador, por cada trabajador carente de dicha ficha de salud, sanción que se la repetirá hasta su cumplimiento. La resistencia del trabajador a obtener la ficha de salud facilitada por el empleador o requerida por la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo, siempre que hubieren recurrido treinta días desde la fecha en que se le notificare al trabajador, por medio de la inspección del trabajo, para la obtención de la ficha;

6. Que se provea a los trabajadores de mascarillas y más implementos defensivos, y se instalen, según dictamen del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, ventiladores, aspiradores u otros aparatos mecánicos propios para prevenir las enfermedades que pudieran ocasionar las emanaciones del polvo y otras impurezas susceptibles de ser aspiradas por los trabajadores, en proporción peligrosa, en las fábricas en donde se produzcan tales emanaciones; y,

7. A los trabajadores que presten servicios permanentes que requieran de esfuerzo físico muscular habitual y que, a juicio de las comisiones calificadoras de riesgos, puedan provocar hernia abdominal en quienes los realizan, se les proveerá de una faja abdominal.

Los medios de comunicación masiva en Ecuador, deberán cooperar en la difusión relativa a higiene y seguridad en el trabajo. (Art. 402)

El código del trabajo es la ley por la cual se rigen las empresas dentro del país, es en ella en la cual podemos encontrar todas las estipulaciones que se deben cumplir para que una empresa funcione bajo los estándares de la ley.

En lo referente al tema de investigación dentro del código de trabajo encontramos artículos que nos hablan de los riesgos del trabajo, los factores de riesgos, los accidentes y de la manera en que se pueden o se deben intervenir cuando estos ocurren y que la empresa tiene la obligación de todos sus trabajadores estén afiliados al Seguro Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) ya que a través de esta institución es que los trabajadores en caso de sufrir algún accidente es ella quien se encargará de cubrir y ayudar al trabajador como su aseguradora principal.

Además el Código de trabajo contiene la normativa que regula la actividad laboral. Se encuentra estructurado con ocho títulos y comprende 637 artículos, que señalan los principios y normativa relacionados con las disposiciones fundamentales, con la capacidad para contratar, las modalidades de trabajo, las jornadas de trabajo; las indemnizaciones; los conflictos colectivos y la prescripción, sus disposiciones están contempladas y garantizadas por la Constitución de la República del Ecuador.

El citado Código de trabajo en su Artículo 38, establece que los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

En su artículo 416, prevé que: Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

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

En su artículo 434, dispone que: La Dirección General o las subdirecciones del trabajo, dictaran los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias. Entre tanto se exigirá que en las fábricas, talleres o laboratorios, se pongan en práctica las medidas preventivas que creyeren necesarias en favor de la salud y seguridad de los trabajadores.

En su artículo 438, dispone que: En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. CONGRESO NACIONAL (2015)

### **2.2.18. Legislación General Ecuatoriana**

La necesidad de disminuir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales dentro de las empresas del país, es una larga tarea y complicada, que sin embargo de constar en nuestra legislación actual no pasa de ser, simple teoría en la mayoría de casos.

Los requisitos legales aplicables y obligatorios, son aquellos que se encuentran tipificados, en un inicio, en la Constitución Política del Ecuador (2008).

### **2.2.18.1. Constitución Política del Ecuador**

La Constitución Política del Ecuador con respecto a la Seguridad y Salud en el trabajo señala:

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Art. 33.-** El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

**Art. 276.-** El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:

2. Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación del trabajo digno y estable.

**Art. 284.-** La política económica tendrá los siguientes objetivos:

6. Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respecto a los derechos laborales.

**Art. 326.-** El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

6. 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.

**Art. 363.-** El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

**Art. 369.-** El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, veje, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindaran a través de la red pública integral de salud.

El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiaran con aportes y contribuciones de Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR (2008).

#### **2.2.18.2. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El Ecuador como país Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en la Decisión 584, sustitución de la decisión 547 “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”, y su Reglamento de Aplicación “Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud”.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros.

La Resolución 957 “Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo” la cual establece:

## **Capítulo I**

Gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Del servicio de salud en el trabajo

Del comité de seguridad y salud en el trabajo

Del delegado de seguridad y salud en el trabajo

## **Capítulo II**

Medidas de protección de los trabajadores

## **Capítulo III**

Responsabilidades y Sanciones

## **Capítulo IV**

Disposiciones Finales SECRETARIA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA (2005)

### **2.2.18.3. Convenios Internacionales**

Existen convenios sobre seguridad y salud suscritos y ratificados por el Ecuador con la OIT, que se deben tener presentes como por ejemplo.

- Acuerdo básico entre Ecuador y la OIT, 15-mayo-1951.
- Convenio № 121 OIT, Convenio relativo a las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Ratificado 23-mayo-1978.
- Convenio № 127 OIT, Convenio relativo al peso máximo de carga que puede ser transportado por un trabajador. Ratificado 22-enero-1969. RODRIGUEZ (2009)



#### **2.2.18.4. Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo “SART”**

Según el Ecuatoriano de Seguridad Social (2014) .En nuestro país el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “IESS”, por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), busca adaptar y aplicar legalmente a la realidad nacional mediante un modelo de gestión con sus respectivos componentes que tendrá un tiempo de implementación y su mantenimiento será por medio de las auditorías internas exigidas SART.

La puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo en las empresas servirá como medio de verificación de la normativa legal.

#### **2.2.18.5. Ley de Defensa Contra Incendios**

La ley de defensa contra incendios tiene como Registro Oficial Nº 815 de abril 19 de 1979.

El Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios cuyo registro oficial es el Nº 114 de abril de 2009, establece que:

**Art. 1.-** Las disposiciones del Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios, serán aplicados en todo el territorio nacional, para proyectos arquitectónicos y de ingeniería, en edificaciones a construirse, así como la modificación, ampliación, remodelación de las ya existentes, sean públicas, privadas o mixtas, y que su actividad sea de comercio, prestación de servicios, educativas, hospitalarias, alojamiento, concentración de público, industrias, transporte, almacenamientos y expendio de combustible, explosivos, manejo de productos químicos peligrosos, y de toda actividad que represente riesgo de siniestro. Adicionalmente, esta norma se aplicara a aquellas actividades que por razones imprevistas, no consten en el presente reglamento, en cuyo caso se someterán al criterio técnico profesional del cuerpo de bomberos de su jurisdicción en base de la Constitución Política del Estado, Normas INEN, Código Nacional de la Construcción, Código Eléctrico Ecuatoriano, y demás normas y códigos conexos vigentes en nuestros país.

Toda persona natural y/o jurídica, propietaria, usuaria, o administrador, así como profesionales del diseño y construcción, están obligados a cumplir las disposiciones contempladas en el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios, basado en Normas Técnicas Ecuatorianas INEN.

**Art 2.- Control y Responsabilidad.-** Corresponde a los cuerpos de bomberos del país, a través del Departamento de Prevención (B2), cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Ley de Defensa Contra Incendios y sus reglamentos, velar por su permanente actualización.

La inobservancia del presente reglamento, establecerá responsabilidad según lo dispone el Art. 11 numeral 9 y Art. 54 inciso según de la actual Constitución Política del Estado. (REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD (2010)

#### **2.2.18.6. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo**

Durante las últimos 2 décadas, en el Ecuador ha tenido vigencia el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, D.E. 23-93, R.O. 565, que desde Noviembre del 1986 ha sido la base técnico y legal de la Prevención de Riesgos en el país. Para muchas empresas no es conocido a pesar que tiene 24 años de vigencia.

Este reglamento cuyo ámbito de aplicación es “a toda actividad laboral” y “todo centro de trabajo”, establece obligaciones que van desde la responsabilidad a todo nivel, así como requisitos de la conformación de Unidad de Seguridad y Comité Paritario.

Contenido de Decreto 23-93

TÍTULO I: Disposiciones Generales.

TÍTULO II: Condiciones Generales de los Centros de Trabajo.

TÍTULO III: Aparatos, Máquinas y Herramientas.

TÍTULO IV: Manipulación y transporte.

TÍTULO V: Protección Colectiva.

TITULO VI: Protección personal.

TÍTULO VII: Incentivos, Responsabilidades y Sanciones. Secretaria General de Riesgos del Trabajo (2012)

#### **2.2.18.7. Reglamento General del Seguridad de Riesgos del Trabajo.**

El presente Reglamento cuya resolución es CSN<sup>o</sup>741/1991, establece el sistema de calificación, de evaluación e indemnización de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, en concordancia con la técnica y los problemas actuales, también establece las prestaciones económicas de Seguro de Riesgos del Trabajo para los afiliados o para sus deudos, e impulsa acciones de prevención y de mejoramiento del medio ambiente laboral. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2010)

#### **2.2.18.8. Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes-Incidentes**

La Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes-Incidentes, de resolución CI. 118 (10-11-2001), establece los parámetros de investigación, clasificación y codificación de accidentes de trabajo e incidentes a nivel nacional, información con la cual se llena los visos de accidentes que deben entregarse en un plazo no mayor a 10 días dese las fecha del accidente.

No olvidemos que el NO reportar accidentes de trabajo es motivo de responsabilidad del empleador, lo cual debería ser controlado por el IESS.

#### **2.2.18.9. Otros reglamentos y disposiciones**

Existen otros cuerpos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables para cada actividad que se realiza en el Ecuador, tenemos así:

- Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos Instalaciones de Energía Eléctrica, acuerdo Ministerial 013.
- Normas Técnicas Ecuatorianas.

NTE INEN-OHSAS 18001:2010

NTE INEN-OHSAS 18002:2010

NTE INEN 439: Colores señales y símbolos de seguridad

NTE INEN 440: Colores e identificación de tuberías

NTE INEN 801: Extintores portátiles, requisitos generales

NTE INEN 802: Extintores portátiles, selección y distribución en edificaciones

NTE INEN 2288: Productos químicos industriales peligrosos, etiquetado de precaución.

NTE INEN 2266: Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.

- Reglamentos de Régimen Interior de las Empresas. Hace referencia a normativas pactadas dentro de la empresa que contengan disposiciones de seguridad e higiene y condiciones de trabajo y que contribuyan a mejorar la salud laboral. Son de obligado cumplimiento mientras no contradigan normas de carácter superior.

### **2.2.19. Normas OSHA**

Entolux (2006) hace referencia a las normas citando que “OHSAS (del inglés Occupational Health and Safety Assesment Series) es un sistema de gestión que persigue como objetivo asegurar la salud y seguridad laboral en una organización.”

United States Of Labor (2015) en su página web nos indica que el congreso de los Estados Unidos de Norteamérica creó las OHSAS para que los hombres y las mujeres trabajaran en condiciones seguras y saludables mediante el establecimiento y la aplicación de

normas y la capacitación, programas y actividades de alcance, educación y asistencia para el cumplimiento. En el marco jurídico de la OHSAS los empleadores tienen la responsabilidad de proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable a sus empleados con el fin de proveer un ambiente de trabajo que sea seguro.

#### **2.2.20. INEN**

Dentro de la página web oficial del INEN (2014) nos da a conocer que “El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, fue creado el 28 de agosto de 1970, mediante Decreto Supremo No. 357 publicado en el Registro Oficial No. 54 del 7 de septiembre de 1970 y desde su inicio ha venido actuando como la entidad nacional encargada de formular las Normas Técnicas Ecuatorianas teniendo como concepto básico satisfacer las necesidades locales y facilitar el comercio nacional e internacional”

#### **2.2.21. OSHAS 18001.2010**

AENOR (2007), en su documento sobre la norma OSHAS 18001.2010 establece que los estándares OHSAS sobre la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Dentro de este estándar OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. El objetivo de este estándar pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SST, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su

desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS. El objetivo global de este estándar OHSAS es apoyar y promover las buenas prácticas en SST en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

#### **2.2.22. OSHAS 18002.2010**

AENOR (2009) en su documento establece que las OHSAS 18002 tienen como fin proporcionar una ayuda genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión de la SST. La gestión de la SST abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que el estándar OHSAS se ha implementado con éxito en otras organizaciones puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión de la SST apropiado.

#### **2.3. IDEA A DEFENDER**

Con el Diseño del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional de la Empresa “Creaciones GUSMAR” conforme las normas técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002, 2010, periodo 2017, ayudará a la Empresa Creaciones GUSMAR a mejorar la gestión del talento humano dentro la empresa, evitando accidentes laborales así buscando el bienestar mutuo entre empleado y empleador.

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación está enfocado a la investigación cualitativa porque a través de esta podemos conocer la realidad existente de la Empresa Creaciones “GUSMAR” en el ámbito de la seguridad industrial y salud ocupacional lo cual será posible mediante los métodos, técnicas, e instrumentos que serán aplicadas en todos los niveles jerárquicos de la organización y sin duda una gran ayuda para recolectar la información necesaria para sustentar el trabajo de investigación.

### 3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó de tipo bibliográfico, exploratoria, descriptiva y de campo; porque se trabaja sobre hechos reales mientras tanto con la información recopilada podremos deducir conclusiones y recomendación aceptables, brindando una propuesta de mejora continua y objetivos alcanzables a la empresa.

- **Investigación bibliográfica documental.-** En este trabajo se realizó una investigación bibliográfica documental porque se recopiló la información de libros, monografías, tesis, catálogos en líneas de bibliotecas, normas, así como documentos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional.
- **Investigación exploratoria.-** En esta investigación se utilizó este tipo de investigación ya que este es un tema nuevo y poco introducido en la sociedad actual así que se necesita estudiarlo para conocer a profundidad el tema para aplicarlo en la Empresa Creaciones “GUSMAR”.
- **Investigación descriptiva.-** La presente investigación se basa principalmente en las encuestas, entrevistas y la observación que se realiza al gerente, personal administrativo, personal de venta y trabajadores de la Empresa Creaciones “GUSMAR”.
- **Investigación de campo.-** El presente trabajo se utilizó este tipo de investigación porque se realizó visitas a las instalaciones de la Empresa Creaciones “GUSMAR”, y a sus respectivos departamentos; por otra parte se les realizo las respectivas

entrevistas al propietario y trabajadores de la Empresa para de esta manera obtener una información confiable para nuestra investigación.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Población**

La empresa de Calzado Creaciones GUSMAR está conformada de la siguiente manera:

**Tabla N°. 1: Población**

Extracto	Nº de Personas
Personal Administrativo	6
Personal Operativo	20
Personal de Venta	4
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

**Fuente:** Secretaria de la Empresa Creaciones “GUSMAR”

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **Muestra**

Para el correcto y confiable desarrollo del presente trabajo de titulación se aplicó el 100 por ciento de la muestra en la Empresa Creaciones “GUSMAR”.

### 3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la recolección de información de la investigación debe tomarse en cuenta principalmente los objetivos y la idea a defender planteadas, así como el tiempo y los recursos disponibles. Los métodos, técnicas e instrumentos que utilizamos para el presente trabajo fueron las que se presentan a continuación:



## **MÉTODOS**

### **Analítico- Sintético**

Con este método podremos realizar el diagnóstico actual de la empresa Creaciones “GUSMAR” en cuanto a la carencia del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional con el fin de lograr el mejoramiento continuo de la misma.

### **Inductivo- Deductivo**

El método inductivo-deductivo se lo utilizará para lograr el estudio de las situaciones concretas y se aplicará a una realidad como es la creación del SI&SO.

## **TÉCNICAS**

**Observación.-** Esta es la primera técnica que utilizamos dentro de la Empresa Creaciones GUSMAR, para obtener un diagnóstico situacional de la Empresa, así como para obtener un acercamiento al sujeto de estudio durante todo el desarrollo de la investigación, de esta manera obtuvimos los resultados relacionados al problema de investigación.

**Encuesta.-** Para el presente trabajo se obtuvo la información necesaria mediante un cuestionario de preguntas, aplicada a los trabajadores de la empresa donde adquirimos una información amplia del problema a resolver en el trabajo de investigación, visto desde una perspectiva interna.

**Entrevista.-** La entrevista se utilizó para poder corroborar la información dada por los trabajadores de la empresa. Esta entrevista fue realizada al Gerente General de la empresa Creaciones “GUSMAR”.

**FODA Ponderado.-** En el FODA Ponderado podemos dar un peso a los factores internos y externos que puedan afectar la productividad en la empresa, debido al ambiente visiblemente inseguro en el cual laboran.

**MATRIZ MAFE.-** Para el presente trabajo se realizó la Matriz MAFE en la cual se formuló estrategias para poder evaluar las fortalezas y debilidades; y de qué manera se pueden repotenciar las mismas en beneficio de la empresa

## **INSTRUMENTOS**

- **Encuesta.-** El instrumento que se utilizó para la encuesta es el cuestionario. **Ver ANEXO N° 2**
- **Entrevista.-** Los instrumentos utilizados en la entrevista fueron:
  - **Guía de entrevista.-** Esta guía contenía las preguntas a realizarse durante la entrevista. **Ver ANEXO N° 3**
  - **Grabadora.-** Se utilizó la grabadora para poder guardar la información proporcionada por el Gerente de la empresa.
- **Análisis FODA**

A través de un taller realizado en la empresa se pudo consolidar la matriz FODA, durante el taller se tuvo una conversación con los trabajadores se pudo llegar a completar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa vista desde ambas perspectivas tanto internas como externas y al final todas concluyeron en lo mismo, que se necesita un cambio.

**Cuadro N°. 1: Cuadro de fortalezas, oportunidad, debilidades y amenazas.**

F	O
Existen puntos de almacenamiento de pegantes	Contar con un adecuado almacenamiento de los materiales de trabajo.
Existen varias rutas de salida. Y se encuentran señalizados.	Disponer de manuales de seguridad industrial y salud ocupacional
Vehículos propios para entrega de mercancías.	Implementar las normas NTE_INEN OHSAS 18001. 2010 Y 18002. 2010.
No ha habido problemas con el servicio.	Contar con un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
D	A
No están lo suficientemente dotados para una adecuada atención en primeros auxilios.	Accidentes dentro del puesto de trabajo.
En caso de rompimiento de las ventanas estas caerían grandes trozos de vidrio, porque son de vidrio corriente.	Enfermedades a causa de elementos químicos y materiales tóxicos.
No se cuenta con un programa de reciclaje de basuras.	Falta de capacitaciones frecuentes para evitar accidentes de trabajo.
No está señalizada su capacidad.	Implementación de nuevas leyes e impuestos en el país.

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **FODA PONDERADO**

Para la ponderación de las Matrices de Evaluación de los Factores Internos y Externos lo realizaremos de la siguiente manera: a) Asignaremos un peso entre 0.0 (no importante) hasta 1.0 (muy importante); la calificación designada a componente expresa su importancia relativa, y el total de todos los pesos debe dar la suma de 1.0; b) Asignaremos una calificación entre 1 y 4, donde el 1 es regular y el 4 se evalúa como satisfactorio; c) Efectuaremos la multiplicación del peso de cada factor para su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada de cada factor, ya sea fortaleza o debilidad, Oportunidad o Amenaza y d) Sumaremos las calificaciones

ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto.

### Matriz de evaluación de los factores internos

Una vez elaborado la matriz FODA, en la que enlista cada uno de los factores internos y externos que intervienen en el desempeño de una empresa, lo que sigue es valorar previamente el contexto interno de la empresa mediante la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI) y la Matriz de Evaluación de los Factores Externos, como lo da a conocer a continuación:

**Cuadro N°. 2: Matriz de Evaluación de Factores Internos**

FACTOR A ANALIZAR	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>			
Existen puntos de almacenamiento de pegantes	0.30	3	0.90
Existen varias rutas de salida. Y se encuentran señalizados.	0.20	3	0.60
Vehículos propios para entrega de mercancías.	0.10	4	0.40
No ha habido problemas con el servicio.	0.10	4	0.40
<b>TOTAL FORTALEZAS</b>			<b>2.30</b>
<b>DEBILIDADES</b>			
No están lo suficientemente dotados para una adecuada atención en primeros auxilios.	0.08	1	0.08
En caso de rompimiento de las ventanas estas caerían grandes trozos de vidrio, porque son de vidrio corriente.	0.10	1	0.10
No se cuenta con un programa de reciclaje de basuras.	0.05	2	0.10
No está señalizada su capacidad.	0.07	2	0.14
<b>TOTAL DEBILIDADES</b>			<b>0.42</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.72</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

- En el cuadro anterior, damos a conocer que las fuerzas internas (Fortalezas) son favorables a la organización, con un peso ponderado total de 2.30, contra 0.42 de las debilidades.

**Cuadro N°. 3: Matriz de Evaluación de Factores Externos**

<b>FACTOR A ANALIZAR</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PESO PONDERADO</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Contar con un adecuado almacenamiento de los materiales de trabajo.	0.12	3	0.36
Disponer de manuales de seguridad industrial y salud ocupacional	0.15	4	0.60
Implementar las normas NTE_INEN OHSAS 18001. 2010 Y 18002. 2010.	0.19	4	0.76
Contar con un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.	0.17	4	0.68
<b>TOTAL OPORTUNIDADES</b>			<b>2.40</b>
<b>AMENAZAS</b>			
Accidentes dentro del puesto de trabajo.	0.11	2	0.22
Enfermedades a causa de elementos químicos y materiales tóxicos.	0.09	3	0.27
Falta de capacitaciones frecuentes para evitar accidentes de trabajo.	0.10	2	0.20
Implementación de nuevas leyes e impuestos en el país.	0.07	1	0.07
<b>TOTAL AMENAZAS</b>			<b>0.76</b>
<b>TOTAL OPORTUNIDADES Y AMENAZAS</b>	<b>1.00</b>		<b>3.16</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

- Al ponderar el cuadro anterior de los Factores Externos, el peso ponderado total de las oportunidades es 2.40, y de las amenazas de 0.76, lo cual indica que el medio ambiente externo es favorable para la organización, debido a que tiene mayores oportunidades de mejorar su planta de producción.

### **3.4.1 Análisis estratégico mediante la matriz MAFE**

Una vez realizada la matriz FODA en donde detallamos todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la empresa, el siguiente paso es realizar una matriz la cual proviene de la matriz FODA: denominada como MAFE (amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas), esta desarrolla 4 tipos de estrategias, de acuerdo con lo propuesto por David (1997):

Estrategias FO: Son aplicadas a las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.

Estrategias DO: Procuran superar las debilidades internas rindiendo las oportunidades externas.

Estrategias FA: Benefician las fuerzas de la empresa para impedir o reducir las consecuencias de las amenazas externas.

Estrategias DA: Son condiciones defensivas que proyectan disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. (Ponce Talancón, 2007)

**Cuadro N°. 4: Matriz MAFE**

<p align="center"><b>Matriz MAFE</b></p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existen puntos de almacenamientos de pegantes.</li> <li>2. Existen varias rutas de salida y se encuentran señalizadas.</li> <li>3. Vehículos propios para la entrega de mercancías.</li> <li>4. No habido problemas con el servicio.</li> </ol>	<p><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No están lo suficientemente dotados para una adecuada atención en primeros auxilios.</li> <li>2. En caso de rompimiento de las ventanas estas caerían grandes trozos de vidrio, porque son de vidrio corriente.</li> <li>3. No se cuenta con un programa de reciclaje de basuras.</li> <li>4. No está señalizada su capacidad.</li> </ol>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con un adecuado almacenamiento de los materiales de trabajo.</li> <li>2. Disponer de manuales de seguridad industrial y salud ocupacional.</li> <li>3. Implementar las normas NTE_INEN OHSAS 18001. 2010 Y 18002. 2010.</li> <li>4. Contar con un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.</li> </ol>	<p><b>Estrategias FO</b></p> <p>Contar con un lugar adecuado para los pegantes para una utilización correcta y no desperdiciarlos. (F1:O1)</p> <p>Aplicar de a manera adecuada las normas y el sistema para no tener problemas con el servicio hacia los clientes. (F4:O3,O4)</p>	<p><b>Estrategias DO</b></p> <p>Con la implementación de las normas y el sistema los trabajadores tendrán mayor dominio conocimiento para evitar accidentes. (D1,D2:O3, O4)</p> <p>Al contar con una señalización adecuada, podrá la empresa almacenar bien sus materiales de trabajo. (D4:O1)</p>
<p><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accidentes dentro del puesto de trabajo.</li> <li>2. Enfermedades a causa de elementos químicos y materiales tóxicos.</li> <li>3. Falta de capacitaciones frecuentes para evitar accidentes de trabajo.</li> <li>4. Implementación de nuevas leyes e impuestos en el país.</li> </ol>	<p><b>Estrategias FA</b></p> <p>Contar con un almacenamiento adecuado de los materiales de trabajo para evitar enfermedades a causas de estos. (F1:A2)</p> <p>La capacitación al personal tiene que ser constante para que el servicio siga rindiendo de una manera exitosa. (F4:A3)</p>	<p><b>Estrategias DA</b></p> <p>Capacitar al personal para que dominen el conocimiento en primeros auxilios y evitar enfermedades y accidentes graves. (D1:A2 A3)</p>

**Fuente:** FODA

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### 3.5. RESULTADOS

#### 3.5.1. Resultados de la encuesta

A continuación se presenta los resultados obtenidos a través del cuestionario de preguntas realizado al personal operativo, administrativo y a la gerencia de la Empresa de Calzado “GUSMAR”:

#### 1. ¿Conoce el significado de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?

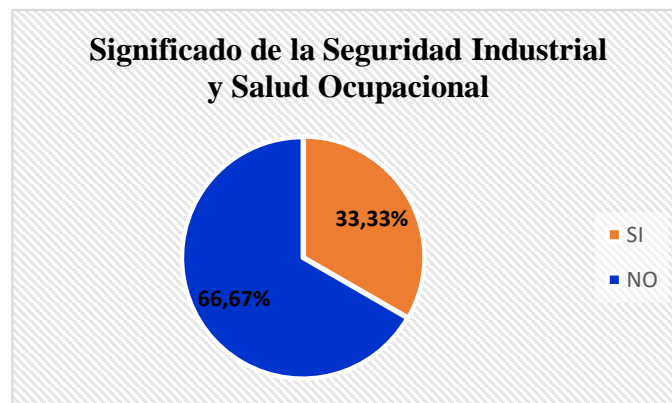
**Tabla N°. 2: Significado de la Seguridad Industrial**

Extracto	Nº	%
SI	10	33.33%
NO	20	66.67%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 2: Significado de la Seguridad Industrial**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

#### Análisis e interpretación

El 33.33% de los trabajadores encuestados dicen que si conoce el significado de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional mientras que el 66.67% restante dice desconocer este término. La mayoría del personal desconoce el término por consiguiente todo lo que implica trabajar bajos medidas de seguridad y salud establecidas; de acuerdo con los resultados es importante la realización del trabajo de investigación.



## 2. ¿En caso de sufrir un accidente de trabajo, sabe cómo actuar?

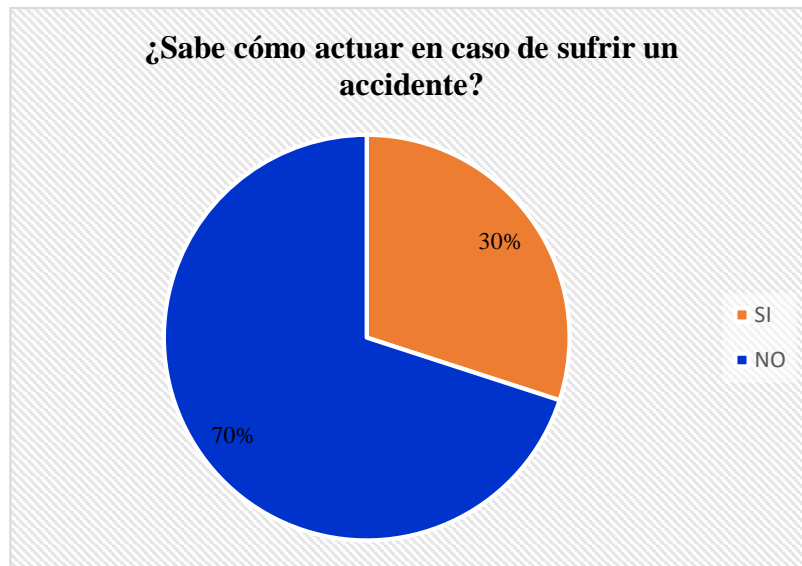
**Tabla N°. 3: Accidente de Trabajo**

Extracto	Nº	%
SI	9	30
NO	21	70
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 3: Accidentes de Trabajo**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **Análisis e interpretación**

El 30% de los trabajadores supieron manifestar que si sabrían cómo actuar ante un accidente mientras que el 70% restante no sabrían cómo reaccionar hacia tal evento. De acuerdo con los resultados es importante hacer hincapié en crear una cultura segura en la que todos tenga conocimiento tanto generales como específicos para saber actuar ante una emergencia.

3. ¿Considera que en las instalaciones de Creaciones “GUSMAR” existen condiciones inseguras?

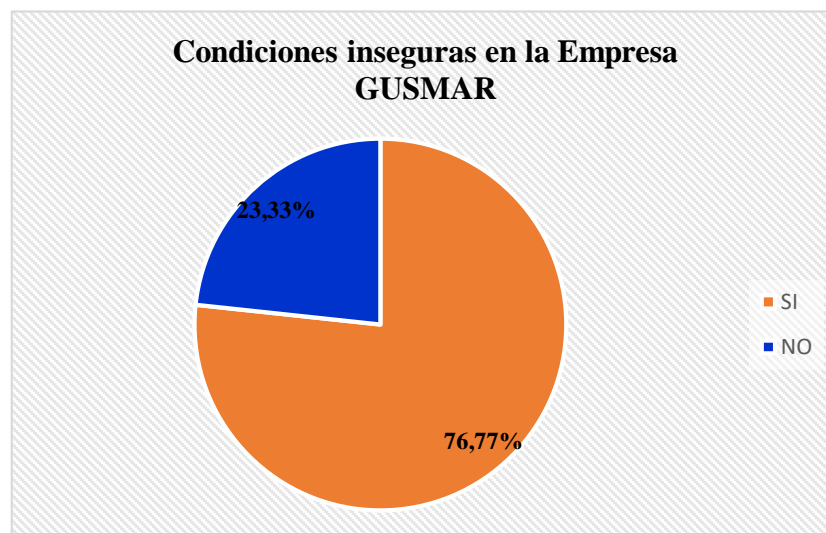
**Tabla N°. 4: Condiciones Inseguras**

Extracto	Nº	%
SI	23	76.67%
NO	7	23.33%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 4: Condiciones Inseguras**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados el 76.67% asegura que si existen condiciones inseguras en la empresa en cambio el 23.33% dice que no existen. Todas estas razones hacen que la gerencia tenga en cuenta las opiniones ya que la mayoría manifiesta que no se siente seguro dentro de su puesto de trabajo por lo que se debería tomar decisiones en beneficio de crear un ambiente de trabajo seguro para sus trabajadores.

#### 4. ¿Ha sufrido un accidente de trabajo?

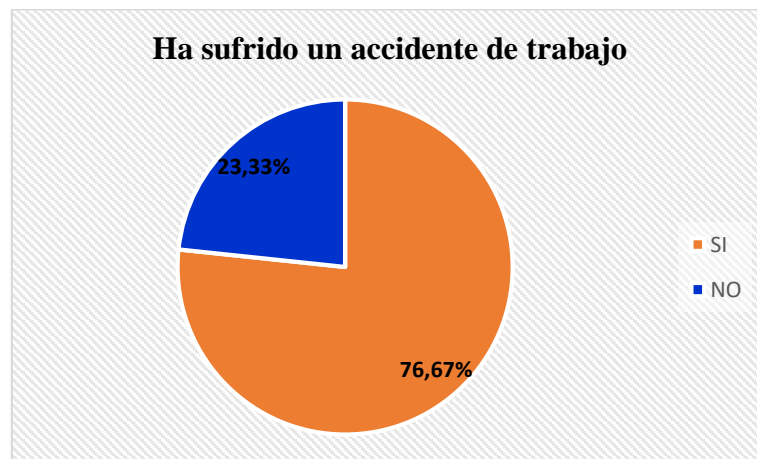
**Tabla N°. 5: Accidentes de Trabajo**

<b>Extracto</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	23	76.67%
NO	7	23.33%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 5: Accidentes de Trabajo**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

#### **Análisis e interpretación**

De la totalidad de personas encuestadas el 76.67% manifestó que ha sufrido algún tipo de accidente dentro de su jornada de trabajo al contrario del 23.33% que afirma no haber tenido ningún accidente. En ese sentido se debe reforzar las medidas de seguridad dentro de cada puesto de trabajo ya sea con los equipos de protección personal y con las debidas capacitaciones sobre los potenciales riesgos que puedan existir dentro de su puesto de trabajo.

5. ¿A cuál de estas causas le atribuye que esté más propenso a sufrir un accidente o haber sufrido uno dentro de la empresa?

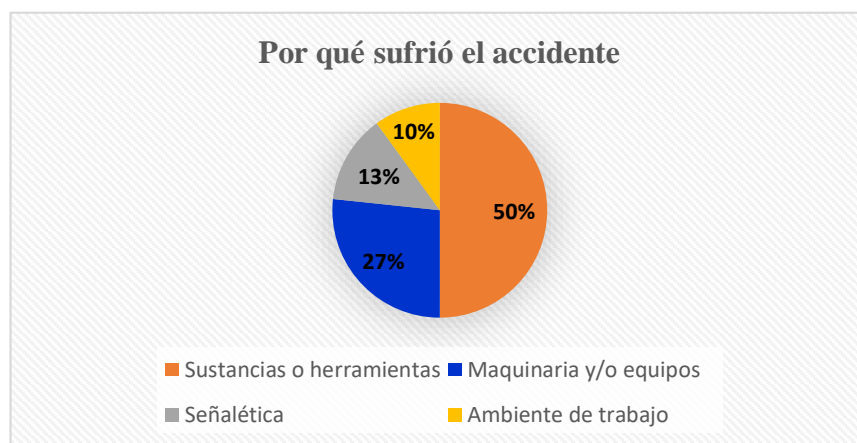
**Tabla N°. 6: Por qué sufrió el Accidente**

Extracto	Nº	%
a) Sustancias o herramientas	15	50%
b) Maquinaria y/o equipos	8	26.67%
c) Señalética	4	13.33%
d) Ambiente de trabajo	3	10%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 6: Por qué sufrió el Accidente**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

### Análisis e interpretación

A la causa a la cual se le atribuyen haber sufrido un accidente o que posiblemente pueda suceder uno es la sustancias o herramientas con un 50%, le sigue la maquinaria y/o equipos con un 26.67%, la señalética con un 13.33% y por último el ambiente de trabajo con un 10%. Esta situación es crítica dentro de la empresa, pues el mayor riesgo que los trabajadores sienten o han sido testigos de un accidente es a través de sus propias herramientas de trabajo o maquinarias. Esto se puede dar ya sea por falta de compromiso de la gerencia con la seguridad o falta de capacitaciones constantes acerca de las maquinarias que les provee para su jornada de trabajo.

6. ¿En sus actividades realiza los mismos movimientos durante la jornada de trabajo?

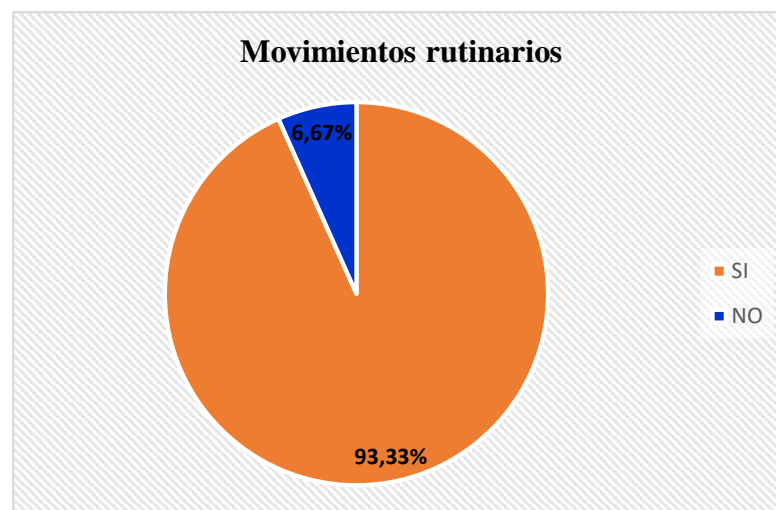
**Tabla N°. 7: Movimientos rutinarios**

Extracto	Nº	%
SI	28	93.33%
NO	2	6.67%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 7: Movimientos rutinarios**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

### Análisis e interpretación

Una vez aplicada las encuestas a los trabajadores de la Empresa de Calzado GUSMAR, el 93.33% dice que si realiza movimientos rutinarios mientras que el 6.67% afirma que realiza más de un movimiento al día en su jornada de trabajo. El movimiento o trabajo rutinario que realiza la mayoría de los trabajadores de la empresa puede causar efectos negativos en la salud de los trabajadores como dolores en la espalda, muñecas, manos, cuello y se podría tornar en una enfermedad seria a lo largo de los años.

## 7. ¿Permanece parado toda su jornada de trabajo?

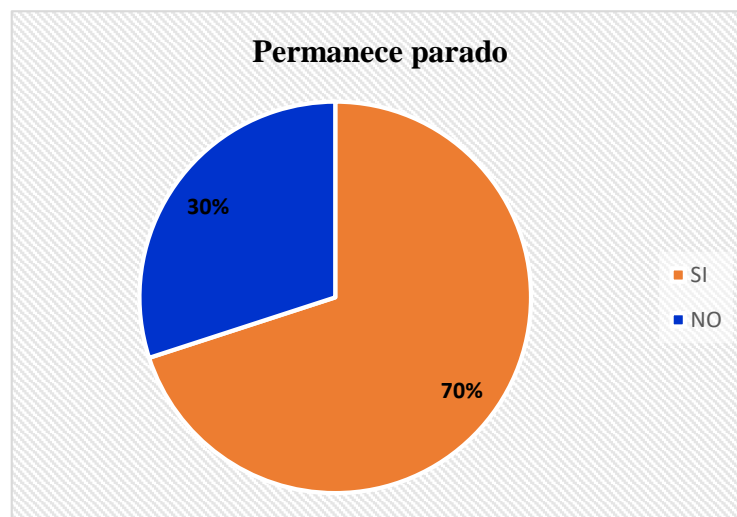
**Tabla N°. 8: Permanece parado**

Extracto	Nº	%
SI	21	70%
NO	9	30%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 8: Permanece parado**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los trabajadores encuestados el 70% afirma que permanece parado durante su jornada de trabajo mientras que 30% dice que no lo hace. Las personas que pasan paradas durante su jornada de trabajo son los de producción en cambio los de venta y administrativos pasan sentados, ambas condiciones pueden afectar a la salud de los trabajadores. Se debe implementar planes que ayuden a reducir el impacto de estas situaciones en la salud de los trabajadores en el futuro.

**8. ¿La empresa le entrega equipo de protección personal adecuado para realizar su trabajo?**

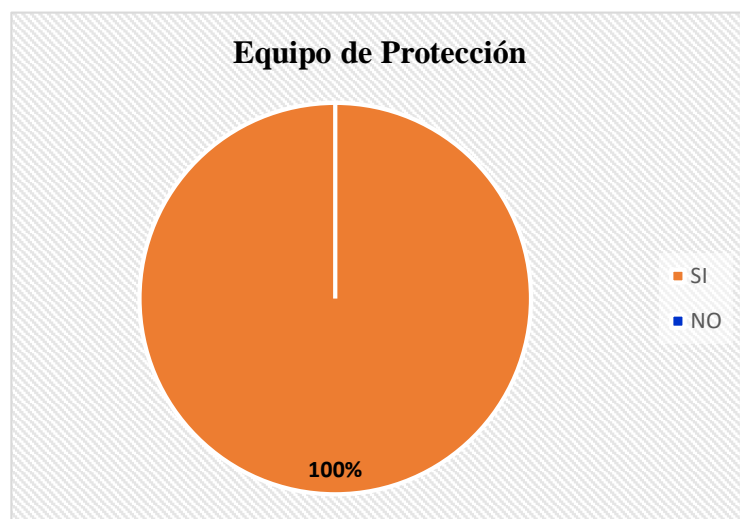
**Tabla N°. 9: Equipo de Protección**

<b>Extracto</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	30	100%
NO	0	
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 9: Entrega la Empresa Equipo de Protección**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Análisis e interpretación**

El 100% de los encuestados afirman que la empresa si les entregan el equipo de protección personal. Dado estos resultados la empresa está cumpliendo eficientemente con su obligación de proveer a los trabajadores el equipo de protección pero es necesario tener medios de comunicación que promuevan la divulgación del uso de estos equipos para así poder evitar futuros accidentes.

## 9. ¿Cada qué tiempo entrega la empresa el equipo de protección?

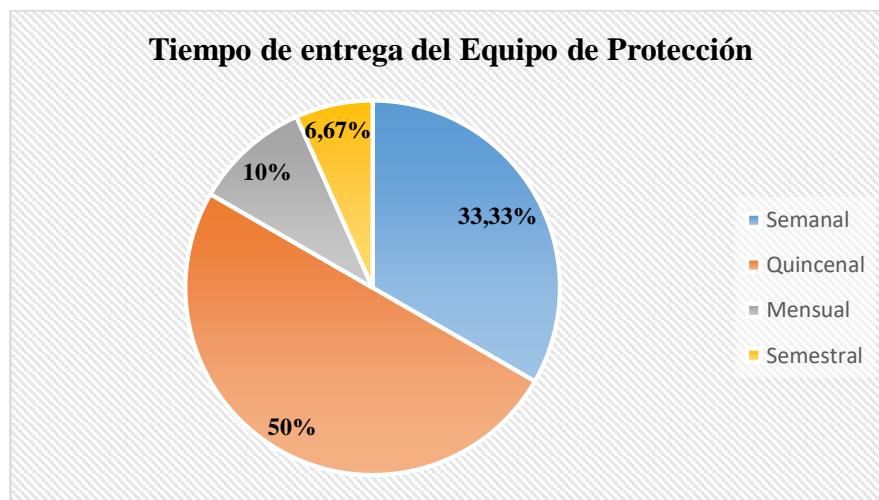
**Tabla 10 Tiempo de entrega del Equipo de Protección**

<b>Extracto</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
a) Semanal	10	33.33%
b) Quincenal	15	50%
c) Mensual	3	10%
d) Semestral	2	6.67%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 10: Tiempo de entrega del Equipo de Protección**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **Análisis e interpretación**

El 50% del personal asegura que les entregan el material de forma quincenal, mientras que el 33.33% dice de forma semanal, el 10% de forma mensual y por último el 6.67% de forma semestral. Estos resultados varían de acuerdo a las necesidades de cada trabajador dentro de su lugar de trabajo así como el uso de los mismos.



**10. ¿Usa usted, el equipo de protección personal cuando realiza su trabajo?**

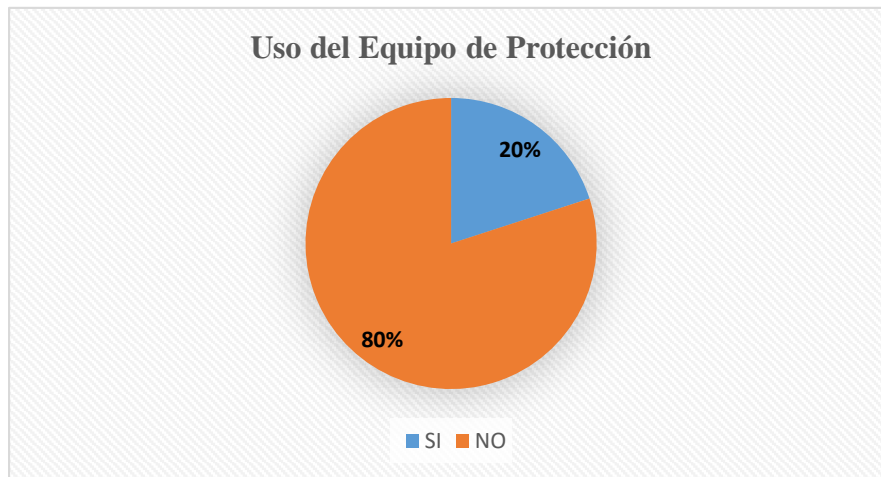
**Tabla N°. 11: Uso del Equipo de Protección**

<b>Extracto</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	6	20%
NO	24	80%
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 11: Uso del Equipo de Protección**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Análisis e interpretación**

El 80% de los trabajadores no usan el equipo de protección mientras que el 20% si lo utilizan. Dado los resultados es necesario que se tome en cuenta los medios para fomentar el uso del equipo de protección personal ya que es muy importante porque ayudar a que el impacto del accidente si es que llegara a suceder sea mínimo.

**11. ¿Cree que es importante la aplicación del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa?**

**Tabla N°. 12: Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa**

<b>Extracto</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	30	100%
NO	0	0
<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Gráfico N°. 12: Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

**Análisis e interpretación**

El 100% de los trabajadores encuestados están de acuerdo con la aplicación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de la Empresa de Calzado GUSMAR. Este resultado es positivo ya que se puede palpar la necesidad y la actitud positiva de todos los integrantes de la empresa al hecho de poder implementar el sistema, pues sería de gran ayuda para mejorar el rendimiento de los trabajadores así como la maximizar la rentabilidad de la empresa.

### **3.5.2. Resultados de la entrevista**

#### **1. ¿Cómo se llama la Empresa?**

El nombre de nuestra empresa es Creaciones GUSMAR

#### **2. ¿Cuál es el negocio de la Empresa?**

La empresa está dedicada a la producción y comercialización de calzado de hombres, mujeres y niños.

#### **3. ¿La empresa está cumpliendo con los objetivos planteados?**

Creaciones GUSMAR se ha caracterizado siempre por cumplir con sus objetivos y metas planteadas, debido a que esto da un realce y reconocimiento hacia la empresa misma.

#### **4. ¿El personal que labora en la empresa es el adecuado?**

Si el personal que aporta con su trabajo dentro de la empresa es el adecuado, ya que cada persona desempeña bien su trabajo dentro del puesto que desempeña.

#### **5. ¿Qué falta dentro del equipo de trabajo?**

Dentro de nuestro equipo de trabajo nos hace falta contar con manuales, capacitaciones, y sobre todo contar con conocimiento hacer de la seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

#### **6. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para operar el negocio?**

Gracias al ardo trabajo mismo de cada uno de los trabajadores de la empresa se ha llegado a contar con los recursos necesarios tanto recursos materiales, económicos, y los más importantes recurso humano.

#### **7. ¿Se está canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?**

Siempre se está en constante regularización las áreas de la empresa y constatando si hay necesidad de algunos recursos para de esta manera poder abastecer con lo que les haga necesario.

#### **8. ¿Existe un presupuesto bien elaborado?**

El presupuesto dentro de la empresa está bien estructurado y bien distribuido para todos los gastos, que la empresa necesite así como también para los contratiempos o fuerzas mayores que se presenten tanto para la empresa como para los trabajadores.

**9. ¿Existe un reglamento interno de seguridad industrial y salud ocupacional?**

Al momento si contamos con un reglamento el cual está en vigencia pero así mismo ahora se están realizando cambios en el mismo para mejorar la seguridad dentro de la empresa.

**10. ¿Cuál es el nivel de capacitación del recurso humano?**

La capacitación con la que cuenta el personal se puede decir que es de un 20%, porque no todos los trabajadores conocen acerca de los accidentes o enfermedades que pueden sufrir dentro de su puesto de trabajo, o las nuevas normas que existen para los trabajadores y para la empresa en sí.

**11. ¿Existe o ha existido algún tipo de accidente laboral, dentro de la planta de producción?**

Hasta el momento 23 trabajadores han sufrido un accidente dentro de su puesto de trabajo, este fue dentro de la planta de producción.

**12. ¿Los materiales que utilizan para la fabricación del calzado son tóxicos?**

Se puede decir que no todos los materiales que se utilizan para la fabricación del calzado son tóxicos, esto es de un 100%, el 40% es tóxico.

**13. ¿Los trabajadores han sufrido enfermedades a causa de los materiales que utilizan?**

Ningún trabajador ha sufrido ninguna enfermedad grave a causa de los materiales que se utiliza para la elaboración del calzado, solo las enfermedades comunes en todas las personas como es la gripe, tos, esto debido a los climas de la naturaleza.

**14. ¿La empresa les provee equipo de protección a los trabajadores?**

A cada uno de los trabajadores se les entrega el equipo de protección necesario y requerido dentro de su puesto de trabajo, a su vez les hacemos una inspección para verificar que lo utilicen, pero hay algunos trabajadores que no lo ocupan.

**15. ¿Está usted de acuerdo que dentro de su empresa se proponga implementar un Diseño de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?**

Si estoy de acuerdo que dentro de mi empresa existiera un Sistema Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, porque gracias a esto evitaríamos accidentes graves de trabajo, enfermedades profesionales, etc.

### **3.5.3. Resultados del diagnóstico**

Luego de haber aplicado los métodos, técnicas e instrumentos como la encuesta, entrevista, FODA y por último ponderar el FODA los resultados que obtuvimos tanto positivos como negativos en cuanto a la seguridad y salud de los trabajadores dentro de la toda la empresa, podemos resaltar que existe un alto índice de accidentes dentro de la empresa, que van desde un corte hasta una caída de materiales pesados a dos trabajadores así también existe la incertidumbre entre los trabajadores debido al tamaño de la planta ya que sienten que su lugar de trabajo es inseguro y la probabilidad de que puedan sufrir un accidente de trabajo es alto ya que las estaciones así denominadas están muy cercanas una de la otra. Las enfermedades profesionales están latentes dentro de la planta de producción debido a que al espacio reducido de la misma todos los trabajadores están propensos a adquirir enfermedad de tipo biológicos así como las causadas por los elementos de carácter tóxicos que son utilizados para la elaboración del calzado, además la ergonomía dentro de la empresa no es la adecuada pues todos sus trabajadores realizan los mismos movimientos todo el día y la mayoría de ellos permanecen de pie en toda su jornada laboral. Mientras realizábamos nuestros recorridos se pudo observar, constatar y confirmar que la empresa les provee de forma adecuada y oportuna el equipo de protección que necesitan pero estos no son utilizados adecuadamente por parte de los trabajadores, por lo que es otra de las causas que se produzcan accidente de trabajo y enfermedades profesionales. Esta situación es un escenario grave para la empresa por lo que podría llegar a ser sancionada o un accidente podría llegar a ser más grave de lo que en realidad es sino se trabaja con el equipo de protección personal adecuado. Por último como parte de la verificación de la información se realizó un taller con los trabajadores de la Empresa GUSMAR, en el cual pudimos tener una charla con el gerente y todos los trabajadores a través de este taller se pudo obtener la información necesaria para realizar el FODA, y luego de eso poder ponderar el mismo que nos arrojó información específica para poder establecer estrategias que puedan ayudar a mejorar la seguridad industrial y salud ocupacional dentro de la empresa Creaciones “GUSMAR”.

### **3.6. VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER**

Es un método que se basa en la evidencia de la muestra y la teoría de probabilidad; y sirve para determinar si la idea a defender es una afirmación razonable.

Teniendo en cuenta que la idea a defender es:

“Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Empresa “Creaciones GUSMAR” conforme las normas Técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002, 2010, período 2017.”

Del planteamiento se deduce, como variable independiente al “Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional” y como variable dependiente las “normas Técnicas NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 y 18002, 2010”, por lo cual se considerara estas dos para dar por comprobada la idea a defender.

Con el Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la Empresa “Creaciones GUSMAR se lograra un mejor control de accidentes, enfermedades, evitando desgracias mayores en los trabajadores, esto se lo realiza para 2017.

La aplicación del Diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, permite dar un seguimiento adecuado de cada uno de los procesos que realizan dentro de la empresa con el fin de cumplir con los objetivos planteados de manera eficiente y eficaz, evitando accidentes de trabajo como también enfermedades dentro de los diversos puestos de trabajo que desempeña cada trabajador y así brindar un producto de calidad a los consumidores

## **CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO**

### **4.1. DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA “CREACIONES GUSMAR” CONFORME LAS NORMAS TÉCNICAS NTE\_INEN OHSAS 18001.2010 Y 18002, 2010**

#### **4.2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

La presente propuesta para la Empresa “GUSMAR” es un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional basada en las normas OSHAS 18001 y 18002.2010 respectivamente, basándonos en lo que las normas dictaminan se deberá establecer una política, así como objetivos, un manual, un programa, los respectivos análisis tanto de los riesgos que existen como de la vulnerabilidad de que existe dentro de la empresa; así mismo un plan de emergencia, la respectiva documentación, formatos y los procedimientos para realizar cualquier acción dentro de la empresa. A continuación se detalla todo lo necesario para que la Gerencia de Creaciones “GUSMAR” tomé la decisión necesaria para mejorar la productividad de su talento humano.

##### **4.2.1. Política de seguridad industrial y salud ocupacional**

Para la elaboración de la Política del SI&SO fue necesario desarrollar un procedimiento al respecto, el mismo que incluía el alcance, las responsabilidades en su aplicación, la descripción de actividades para la empresa. Las referencias legales para su formulación con base a la normativa vigente en Ecuador fue el Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional de la Decisión 584 como son el Art. 1 y el Art. 4. Así como el requisito 4.2 de la Norma OHSAS 18001.2010. Una vez realizada se someterá a la revisión y aprobación de la Gerencia General.

La política de seguridad industrial y salud ocupacional propuesta para la empresa “Creaciones GUSMAR” definida por las autoras de la tesis, está basada y alineada a la misión y visión de la organización, pensando en la protección de su equipo destacando la identificación de los posibles peligros y la mitigación de los mismos.

**“CREACIONES GUSMAR”** se compromete a mejorar y promover un ambiente de trabajo seguro tanto físico como mental para todos sus trabajadores mediante la aplicación de técnicas y acciones que ayuden a identificar, reducir y eliminar aquellos factores de riesgos y las posibles enfermedades profesionales relacionados con la producción del calzado, igualmente la implementación de programas, planes que nos ayuden a alcanzar la mejora continua de igual manera cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes. Por lo cual se destinará los recursos y medios necesarios suficientes para su aplicación.

#### **4.2.2. Objetivos de la propuesta**

Dentro de la propuesta existen objetivos que se pretenden lograr con la futura implantación de la misma, estos objetivos que se plantean son alcanzables, medibles y realizables. Los objetivos que se establecieron tienen indicadores, metas y sus respectivos responsables; estos están detallados a continuación:



**Tabla N°. 13: Objetivos del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

OBJETIVO	INDICADOR	META	RESPONSABLE
Cumplir con la legislación Ecuatoriana vigente, en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.	$= \frac{N^{\circ} \text{ de requisitos legales cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de requisitos legales}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Realizar eventos que permitan la difundir el concepto de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de la organización.	$= \frac{N^{\circ} \text{ de empleados con conocimientos en SI\&SO}}{\text{Total empleados de la empresa}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Implantar un plan en el cual consten acciones preventivas y correctivas que ayuden a mejorar las condiciones en las cuales laboran los trabajadores	$= \frac{N^{\circ} \text{ de acciones preventivas y correctivas implementadas}}{\text{Total de riesgos identificados}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Implantar un plan de seguridad industrial y salud ocupacional; y un mapa de riesgos que nos ayude a mantener un ambiente laboral adecuado garantizando el estado físico, mental y emocional del personal de la organización.	$= \frac{\text{Total de objetivos cumplidos del programa}}{\text{Total de objetivos del programa}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

**Fuente:** Autoras del trabajo de titulación

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **4.2.3. Planificación**

La planificación del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Creaciones GUSMAR tiene como su principal objetivo promover una actitud responsable para la seguridad de todos sus empleados, a través de la identificación y evaluación de los riesgos laborales existentes y los requisitos legales vigentes, tomando medidas preventivas y correctivas para mitigar dichos riesgos

La planificación del sistema consta de varios puntos como lo detalla en la norma NTE INEN OHSAS 18001.2010 los cuales se detallan a continuación:


#### **4.2.3.1. Identificación de riesgo**

Para poder identificar los riesgos se realizaron diferentes actividades que nos ayudaron a recopilar la información necesaria para hacer una clara identificación de éstos; con el fin de instaurar medidas de control que sirvan de apoyo para poder mitigar los riesgos que puedan atentar contra la seguridad e integridad de los empleados.

A continuación las actividades que se realizaron:

- Observación e Inspección en las instalaciones de la empresa de calzado Creaciones “GUSMAR”
- Encuesta a los trabajadores de la empresa
- Entrevista al Gerente General de la empresa

Luego de aplicar todo estos instrumentos se pudo determinar los riesgos que existen en la empresa “GUSMAR” los cuales se detallan a continuación:

	<b>Peligros identificados</b>	<b>CÓDIGO</b>	PI 001
		<b>VERSIÓN</b>	1
		<b>PÁGINA</b>	1 de 1
<b>MECÁNICOS</b>			
1	Caída de personas al mismo nivel		
2	Caída de objetos por desplome		
3	Caída de objetos por manipulación		
4	Pisada de objetos		
5	Choque contra objetos móviles		
6	Cortes por objetos/ herramientas		
7	Atrapamiento por vuelvo de máquinas o vehículos		
8	Atropello o golpes por vehículos		
<b>FÍSICOS</b>			
9	Ruido		
10	Explosiones		
11	Incendios		
12	Vibraciones		
13	Iluminación		
<b>QUÍMICOS</b>			
14	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pegantes)		
15	Exposición a gases o vapores (pegantes líquidos)		
16	Exposición a sustancias líquidas (colorantes)		
<b>BIOLÓGICOS</b>			
17	Exposición a virus		
18	Exposición a bacterias		
19	Exposición a hongos		
<b>ERGONÓMICOS</b>			
20	Sobre esfuerzo físico		
21	Sobrecarga		
22	Posturas forzadas		
23	Distribución del trabajo		
<b>PSICOSOCIALES</b>			
24	Carga Mental		
25	Inseguridad		
26	Trabajo monótono		
27	Supervisión		
28	Relaciones personales		
<b>OBSERVACIONES:</b>			
		Realizado por:	Las autoras
		Revisado por:	Gustavo Martínez
		Fecha:	10/01/2017

#### 4.2.3.2. Evaluación y control de riesgos

Una vez que se identificaron los riesgos, se realizó una matriz de riesgos, tomando como punto de partida aquellos puestos de trabajo que intervienen en el proceso de producción donde exista la posibilidad de que un evento riesgoso sea más probable: para la realización de esta evaluación se tomó como referencia la matriz de riesgos.

La probabilidad de que ocurra los daños identificados se puede graduar desde baja hasta alta según el criterio de las autoras del trabajo de titulación. Para eso tenemos las siguientes definiciones:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá rara vez

A continuación se demuestra un cuadro que nos ayuda a estimar los niveles de riesgo de acuerdo a la probabilidad estimada y la consecuencia esperada.

		Consecuencia		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media M	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

**Valoración de riesgos:** decidir si los riesgos son tolerables.

Los niveles de riesgos indicados anteriormente, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos. La siguiente tabla indica los esfuerzos precisos para establecer el control de los riesgos y la urgencia con la que se deben adoptar las medidas de control las cuales deben ser proporcionales al riesgo.

EVALUACIÓN DE RIESGOS																																			
<b>Localización:</b> Cevallos <b>Proceso:</b> Proceso de Producción <b>Número de trabajadores:</b> 20 <b>Tareas:</b> Almacenamiento, Corte, Unión, Maquinado, Montado, Acabado, Pigmentado, Empaque y Almacenado.				<b>Evaluación:</b>																															
				<b>INICIAL:</b> ✓																															
				<b>PERIÓDICA:</b>																															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">Consecuencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Levemente Daño LD</td> <td>Daño D</td> <td>Extremadamente Daño ED</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Probabilidad</td> <td>Baja B</td> <td>Rango Trral T</td> <td>Rango Tolerable TO</td> <td>Rango Moderado MO</td> </tr> <tr> <td>Medio M</td> <td>Rango Tolerable TO</td> <td>Rango Moderado MO</td> <td>Rango Importante I</td> </tr> <tr> <td>Alta A</td> <td>Rango Moderado MO</td> <td>Rango Importante I</td> <td>Rango Inaceptable IN</td> </tr> </table>															Consecuencia					Levemente Daño LD	Daño D	Extremadamente Daño ED	Probabilidad	Baja B	Rango Trral T	Rango Tolerable TO	Rango Moderado MO	Medio M	Rango Tolerable TO	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Alta A	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Rango Inaceptable IN
		Consecuencia																																	
		Levemente Daño LD	Daño D	Extremadamente Daño ED																															
Probabilidad	Baja B	Rango Trral T	Rango Tolerable TO	Rango Moderado MO																															
	Medio M	Rango Tolerable TO	Rango Moderado MO	Rango Importante I																															
	Alta A	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Rango Inaceptable IN																															
	Peligros identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo																											
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN																							
1	MECÁNICOS	Caída de personas al mismo nivel	1			1																													
2		Caída de objetos por desplome		2			2																												
3		Caída de objetos por manipulación	1			1																													
4		Pisada de objetos		2		1																													
5		Choque contra objetos móviles	1			1																													
6		Cortes por objetos/ herramientas		2		1																													
7		Atrapamiento por vuelvo de máquinas o vehículos		2			2																												
8		Atropello o golpes por vehículos																																	
9	FÍSICOS	Ruido		2			2																												
10		Explosiones			3			3																											
11		Incendios			3			3																											
12		Vibraciones		2			2																												
13		Iluminación																																	
14	QUÍMICOS	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pegantes)		2			2																												
15		Exposición a gases o vapores (pegantes líquidos)		2			2																												
16		Exposición a sustancias líquidas (colorantes)	1			1																													
17	BIOLÓGICOS	Exposición a virus		2		1																													
18		Exposición a bacterias																																	
19		Exposición a hongos																																	
20	ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo físico			3		2																												
21		Sobrecarga																																	
22		Posturas forzadas			3		2																												
23		Distribución del trabajo																																	
24	PSICOSOCIALES	Carga Mental																																	
25		Inseguridad																																	
26		Trabajo monótono			3		2																												
27		Supervisión																																	
28		Relaciones personales																																	

OBSERVACIONES:

Realizado por:	Las autoras
Revisado por:	Gustavo Martinez
Fecha:	10/01/2017

EVALUACION DE RIESGOS																																	
<b>Localización:</b> Cevallos <b>Proceso:</b> Administrativo <b>Número de trabajadores:</b> 6 <b>Tareas:</b> Secretaria, Contabilidad, Diseño de modelos, Gerencia.				<b>Evaluación:</b>																													
				<b>INICIAL:</b> /																													
				<b>PERIODICA:</b>																													
<table border="1" style="float: right; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Consecuencia</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Levemente Daños LD</th> <th>Daños D</th> <th>Extremadamente Daños ED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Probabilidad</th> <th>Baja B</th> <td>Rango Trivial T</td> <td>Rango Trivial TO</td> <td>Rango Moderado MO</td> </tr> <tr> <th>Medio M</th> <td>Rango Trivial TO</td> <td>Rango Moderado MO</td> <td>Rango Importante I</td> </tr> <tr> <th>Alta A</th> <td>Rango Moderado MO</td> <td>Rango Importante I</td> <td>Rango Importante IN</td> </tr> </tbody> </table>													Consecuencia					Levemente Daños LD	Daños D	Extremadamente Daños ED	Probabilidad	Baja B	Rango Trivial T	Rango Trivial TO	Rango Moderado MO	Medio M	Rango Trivial TO	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Alta A	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Rango Importante IN
		Consecuencia																															
		Levemente Daños LD	Daños D	Extremadamente Daños ED																													
Probabilidad	Baja B	Rango Trivial T	Rango Trivial TO	Rango Moderado MO																													
	Medio M	Rango Trivial TO	Rango Moderado MO	Rango Importante I																													
	Alta A	Rango Moderado MO	Rango Importante I	Rango Importante IN																													
	Peligros identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo																									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN																					
1	MECANICOS	Caída de personas al mismo nivel																															
2		Caída de objetos por desplome																															
3		Caída de objetos por manipulación																															
4		Pisada de objetos																															
5		Choque contra objetos móviles																															
6		Cortes por objetos/ herramientas																															
7		Atrapamiento por vuelvo de máquinas o vehículos																															
8		Atropello o golpes por vehículos																															
9	FISICOS	Ruido																															
10		Explosiones																															
11		Incendios																															
12		Vibraciones																															
13	Iluminación																																
14	QUIMICOS	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pegantes)																															
15		Exposición a gases o vapores (pegantes líquidos)																															
16		Exposición a sustancias líquidas (colorantes)																															
17	BIOLOGICOS	Exposición a virus																															
18		Exposición a bacterias																															
19		Exposición a hongos																															
20	ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo físico																															
21		Sobrecarga																															
22		Posturas forzadas																															
23	Distribución del trabajo																																
24	PSICOSOCIALES	Carga Mental																															
25		Inseguridad																															
26		Trabajo monótono																															
27		Supervisión																															
28		Relaciones personales																															

OBSERVACIONES:	
Realizado por:	Las autoras
Revisado por:	Gustavo Martínez
Fecha:	10/01/2017

EVALUACION DE RIESGOS													
<b>Localización:</b> Cevallos <b>Proceso:</b> Comercialización <b>Número de trabajadores:</b> 4 <b>Tareas:</b> Atención al cliente, venta directa.				<b>Evaluación:</b>									
				INICIAL: /									
				PERIODICA:									
	Peligros identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	MECANICOS	Caída de personas al mismo nivel			3	1							
2		Caída de objetos por desplome			3		2						
3		Caída de objetos por manipulación			3		2						
4		Pisada de objetos		2			2						
5		Choque contra objetos móviles											
6		Cortes por objetos/ herramientas											
7		Atrapamiento por vuelvo de máquinas o vehículos											
8		Atropello o golpes por vehículos											
9	FISICOS	Ruido	1			1							
10		Explosiones	1					3					
11		Incendios											
12		Vibraciones											
13	QUIMICOS	Iluminación			3	1							
14		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pegantes)											
15		Exposición a gases o vapores (pegantes líquidos)											
16		Exposición a sustancias líquidas (colorantes)											
17	BIOLOGICOS	Exposición a virus			3		2						
18		Exposición a bacterias			3		2						
19		Exposición a hongos			3		2						
20	ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo físico											
21		Sobrecarga											
22		Posturas forzadas			3			3					
23		Distribución del trabajo											
24	PSICOSOCIALES	Carga Mental			3			3					
25		Inseguridad											
26		Trabajo monótono			3			3					
27		Supervisión		2		1							
28	Relaciones personales		2		1								

OBSERVACIONES:

Realizado por:	Las autoras
Revisado por:	Gustavo Martinez
Fecha:	10/01/2017

#### **4.2.3.3. Medidas de eliminación y reducción de riesgos**

Para poder establecer medidas de eliminación y reducción de riesgos se tomaron los resultados de la matriz de riesgos; la cual nos sirvió para poder terminar los riesgos y en qué medida estos podrían atentar contra la seguridad e integridad.

Los equipos de protección personal (EPP) sirven para ayudar a minimizar los efectos de los riesgos que se puedan dar en cualquier situación dentro de su rutina diaria. Se propone la utilización de los siguientes equipos de protección para utilizar dentro de la empresa; **Ver Anexo N° 4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**. Las medidas de eliminación de los riesgos identificados se encuentran consolidadas a continuación:

- Diseñar un plan de emergencias.
- Realizar la señalización del área de producción.
- Fomentar el uso del equipo de protección personal.
- Velar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional vigentes den el país.
- Realizar un mantenimiento adecuado y de manera periódico a la maquinaria.
- Mantener condiciones ergonómicas en la empresa.

#### **4.2.4. Mapa de riesgos**

El mapa de riesgos se realizó a través de la observación de las actividades efectuadas en la empresa de calzado Creaciones GUSMAR fue ahí donde se recopilan todos los riesgos identificados por las autoras del trabajo de titulación.

La simbología utilizada en la realización del mapa de riesgos se indica a continuación en la figura 1.



**Figura N°. 1: Simbología para el Mapa de Riesgos**

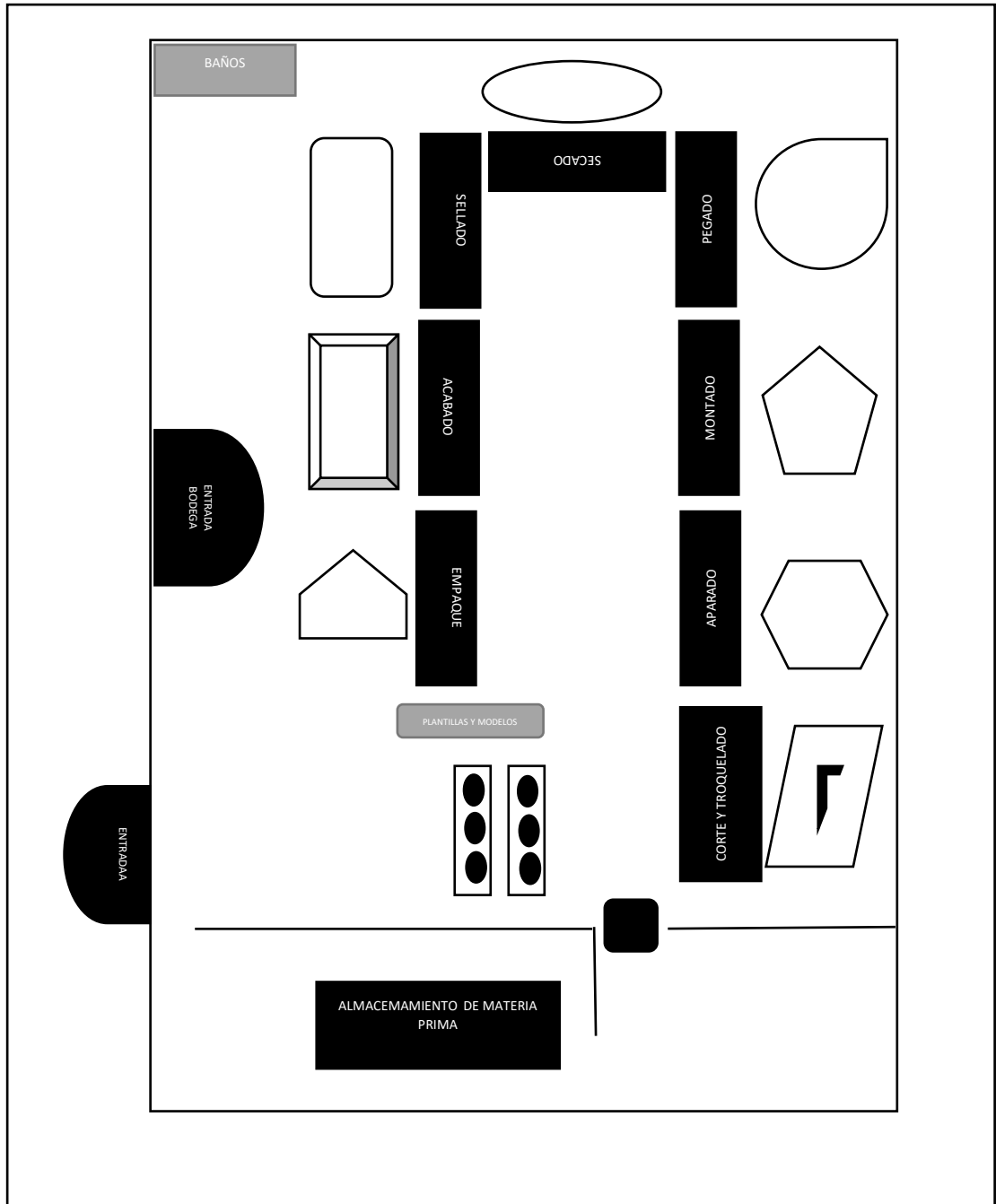
	RUIDO		ATRAPAMIENTO		SUPERFICIES CORTANTES
	ILUMINACIÓN		CONTACTO CON QUÍMICOS		GOLPES
	PARTÍCULAS		EXPLOSIVOS		VIBRACIONES
	TEMPERATURA POR CALOR		ELÉCTRICO		GASES, POLVOS O VAPORES
	TEMPERATURA POR FRÍO		ERGONÓMICO		INCENDIO
	RADIACION NO IONIZANTE		CAIDA		BIOLÓGICOS
	RADIACIONES IONIZANTES		ASFIXIA POR INMERSIÓN		ESFUERZO FÍSICO
	CAIDA DE OBJETOS		PSICOSOCIALES		LIMPIEZA DEL PUESTO

Fuente: <http://www.estrucplan.com.ar>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

A continuación el plano del área de producción de la empresa GUSMAR.

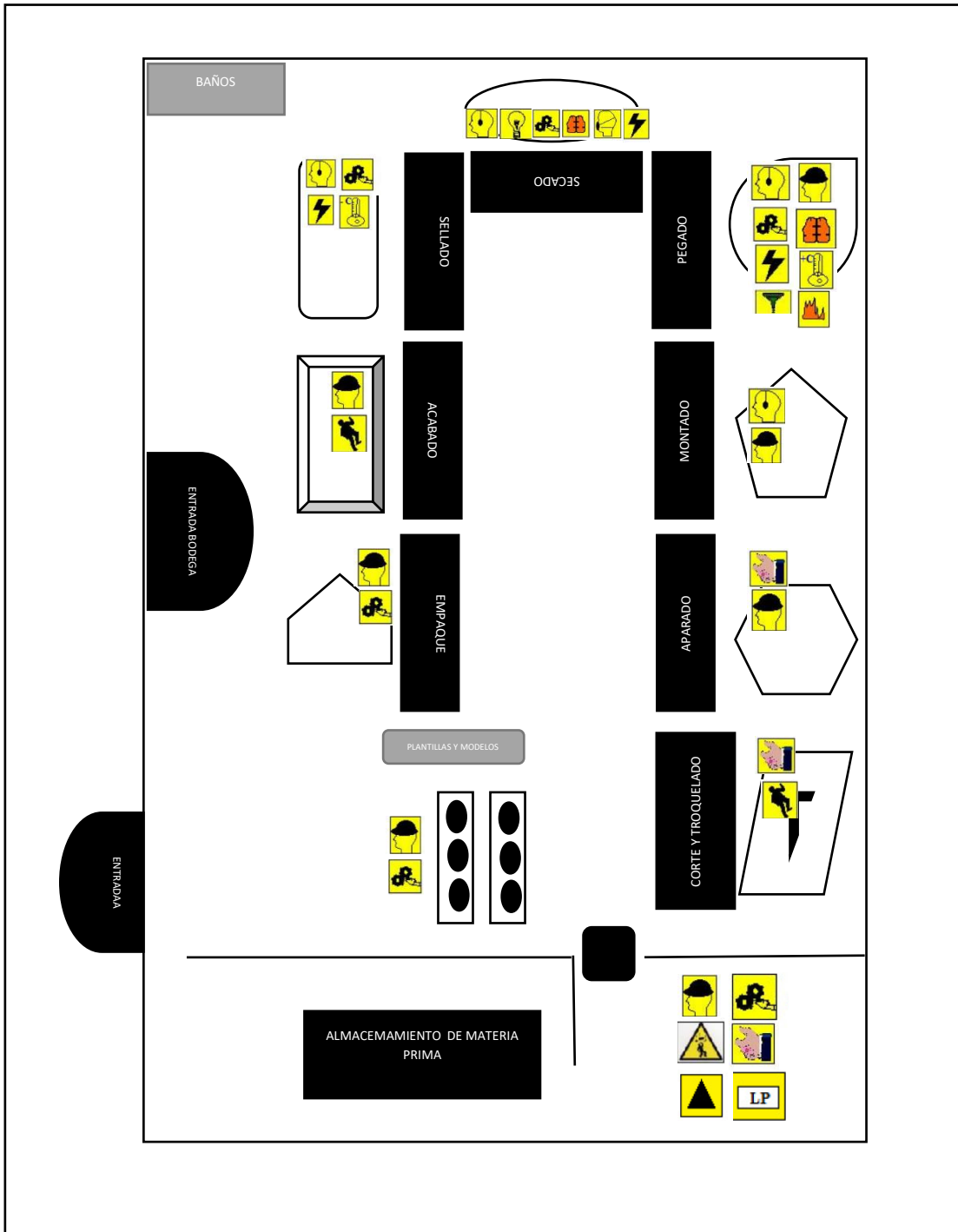
**Figura N°. 2: Plano del área de producción**



Fuente: <http://www.estrucplan.com.ar>  
Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Figura N°. 3: mapa de riesgos**

	MAPA DE RIESGOS	CÓDIGO	DV 002
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1



#### **4.2.5. Usuarios**

Los futuros usuarios que son una parte fundamental para que este sistema funcione serán todos los empleados de la empresa; personal operativo, de producción y de comercialización, este sistema les proveerá de información necesaria para que tengan conocimientos sobre como poder salvaguardar su integridad y a su vez evitar riesgos laborales. El objetivo principal de este sistema es que todos dentro de la empresa conozcan sobre la seguridad industrial y salud ocupacional así puedan realizar sus actividades dentro lugar de trabajo de una forma adecuada.

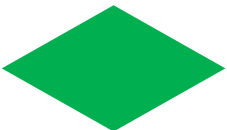
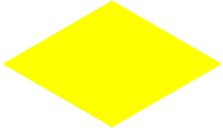
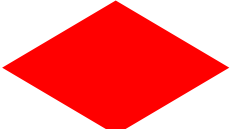
#### **4.2.6. Análisis de vulnerabilidad**

Dentro de las actividades que se realizan en Creaciones GUSMAR, existe la probabilidad de que se generen situaciones de emergencias ya sea naturales o sociales. Estas pueden en algún momento causar una alteración traumática al normal orden de la empresa que pueden afectar de una forma significativa el estado y condiciones de las personas que se encuentran expuestas y a su vez en proceso productivo.

En las primeras visitas de observación a las instalaciones de Creaciones GUSMAR nos sirvieron para poder identificar las amenazas que pudieran existir ya sean internas como externas, que pudieran manifestarse en un sitio específico y en un determinado tiempo.

Luego de estas visitas se identificaron las amenazas que posiblemente pudieran aparecer y se procedieron a evaluarlas, calificándolas de forma cualitativa con base en la siguiente escala:

**Cuadro N°. 5: Escala del Evento**

<b>EVENTO</b>	<b>COMPORTAMIENTO</b>	<b>COLOR ASIGNADO</b>
<b>POSIBLE</b>	Es aquel evento que no ha tenido suceso pero existen razones históricas por lo que no se descarta su ocurrencia.	<b>VERDE</b> 
<b>PROBABLE</b>	Evento esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	<b>AMARILLO</b> 
<b>INMINENTE</b>	Es aquel evento esperado, evidente y detectable que tiene alta probabilidad de ocurrir.	<b>ROJO</b> 

Luego de conocer la naturaleza de las amenazas de empresa Creaciones “GUSMAR”, se realizó un inventario de recursos internos y externos, con los que se cuenta para minimizar una emergencia y atender correctamente la situación de peligro. Para este inventario se consideraron aspectos como: talento humano, recursos logísticos y recursos económicos.

De acuerdo con el punto anterior, se procedió a determinar la vulnerabilidad entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida. Para su análisis se incluyeron los elementos sometidos al riesgo tales como:

- En cuanto a personas se calificó: Organización, capacitación, y dotación.
- En recursos se calificó: Materiales, edificación, y equipos.
- En sistemas y procesos se calificó: Servicios Públicos, sistemas alternos, y recuperación.

La vulnerabilidad para cada una de estas amenazas se encuentra en las personas y los recursos explicado básicamente la falta de una continuidad, preparación y entrenamiento para afrontar una emergencia.

En los recursos, por falta de equipo adecuado para minimizar los daños de una posible emergencia, de igual manera se debe señalar los corredores en el que indique el sentido de evacuación de la planta de producción de la empresa Creaciones GUSMAR.

A continuación se va analizar tanto las personas, lo recursos y por último los sistemas en las tablas 14, 15 y 16 respectivamente. Como resultado se obtuvo la tabla resumen del análisis de vulnerabilidad la cual se encuentra en la tabla 17. Los resultados fueron los siguientes:

**Tabla N°. 14: VULNERABILIDAD EN LAS PERSONAS DE CREACIONES GUSMAR**

A CALIFICAR EN LAS PERSONAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	RECOMENDACIONES
<b>1.- ORGANIZACIÓN</b>			
¿Existe una política general en salud ocupacional donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?	A través de esta investigación se pretende implementar en el programa de seguridad.	Financiamiento	Seguir brindándole un apoyo a las autoras del trabajo
¿Existe comité de emergencias?	Las emergencias son atendidas por el personal disponible y la respuesta es inmediata.	No se cuenta con un comité de emergencia establecido.	Formar el comité de emergencias
¿Los empleados tienen conocimientos específicos en caso de emergencias?	Algunos empleados saben cómo actuar caso de emergencias.	No existe un programa con las actividades a realizar en un estado de emergencia.	Contar con un programa de entrenamiento continuo.
¿GUSMAR promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias?	La investigación dará por resultados un plan de emergencias.	Ninguna de las actividades realizadas está documentadas.	Incentivar al personal a que sea partícipe de la seguridad industrial y salud ocupacional dentro de la empresa.
¿Existe brigada de emergencias?	Algunos empleados están capacitados	Horarios de trabajo	Ajustar un cronograma a sus actividades
<b>2.- CAPACITACIÓN</b>			
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?	No se realiza	No se ha utilizado por la empresa.	Iniciar las capacitaciones tan pronto como se definan los nuevos integrantes de la brigada.
¿Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias, saben las personas auto protegerse?	El índice de accidentes no ha dado paso a que se realice constantemente.	Horarios de trabajo	Iniciar las distintas capacitaciones de acuerdo a las necesidades de GUSMAR.
¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención?	El entusiasmo y apoyo a la realización de la investigación.	Falta materia informativa para el personal.	Contar con el material necesario para la difusión de temas de SI&SO.
<b>3. DOTACIÓN</b>			
¿Existe dotación personal para cada persona de la brigada y del comité de emergencias?	Se cuenta con los resultados de la investigación.	No encuentra identificada la brigada.	Dotar a la brigada de los instrumentos para prestar ayuda en situaciones de emergencia.
¿Se cuenta con implementos básicos de primeros auxilios?	Se cuenta con los implementos necesarios; extintor, botiquín.	Se necesita ampliar los implementos de primeros auxilios.	La creación de un departamento médico con un atención permanente dentro de las instalaciones de la empresa.

**Tabla N°. 15: VULNERABILIDAD EN LOS RECURSOS**


A CALIFICAR EN LOS RECURSOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	RECOMENDACIONES
<b>1.- MATERIALES</b>			
¿Existen elementos fácilmente combustibles o inflamables?	Existen puntos de almacenamiento de pegantes	Debido al mal uso del espacio se tiene que utilizar lugares inadecuados.	Aprovechar algunas áreas de almacenamiento.
¿Se cuenta con extintores?	Se cuentan con extintores portátiles distribuidos en la planta.	Pocos empleados conocen su uso.	Difundir y capacitar a los empleados de su uso.
¿Se cuenta con botiquines?	Se cuenta con un botiquín.	No están lo suficientemente dotados para una adecuada atención en primeros auxilios.	En lo posible cada área debe tener su botiquín y esta debe ser portátil así como una persona encargada.
<b>2.- EDIFICACIONES</b>			
¿El tipo de construcción es sismo resistente?	La edificación es conservada no se sabe si fue construida siguiendo las normas existentes en cada año.	Pueden presentarse fallas estructurales en algunas áreas de expansión.	Evaluar la resistencia de las paredes y estructuras de las bodegas periódicamente.
¿Existen puertas y muros cortafuego?	Las recomendaciones de la investigación.	Las áreas que se comunican entre sí no cuentan con divisiones físicas.	Realizar la división de las áreas con mayor peligro.
¿Existe más de una salida y rutas de evacuación?	Existen varias rutas de salida. Y se encuentran señalizados.	Falta señalar algunos lugares de la planta e implementarlos en el plano.	Implementar la señalización de salida de emergencia en toda la empresa.
¿Se cuenta con parqueaderos?	No aplica.	No existen parqueaderos.	La norma de parquear en posición de salida debe respetarse permanentemente para todo vehículo.
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?	No aplica.	En caso de rompimiento caerían grandes trozos de vidrio, porque son de vidrio corriente.	Se recomienda la instalación de películas de seguridad.
<b>3. EQUIPOS</b>			
¿Se cuenta con algún sistema de alarmas?	No aplica	No existe	Solicitar información para en un futuro la implementación de la misma.
¿Se cuenta con una red contraincendios?	No aplica.	No existe.	Solicitar información acerca de la red de incendios.
¿Se cuenta con vehículos?	Vehículos propios para entrega de mercancías.	Se encuentran la mayor parte de la jornada laboral fuera de la empresa.	Se debe realizar un procedimiento de uso para el caso de emergencias.
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo?	Parcialmente con la maquinaria	Se realiza una vez al año.	Revisar el mantenimiento de la maquinaria periódicamente.



**Tabla N° 16: VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS**

A CALIFICAR EN LOS SISTEMAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	RECOMENDACIONES
<b>1.- SERVICIOS PÚBLICOS</b>			
Se cuenta con buen suministro de energía	No ha habido cortes de energía	No aplica	Se debería contar con una planta frente a eventuales cortes de energía.
Se cuenta con buen suministro de agua	No ha habido problemas con el servicio.	No aplica	No aplica
Se cuenta con buen servicio de recolección de basuras	No ha habido problemas con el servicio.	No se cuenta con un programa de reciclaje de basuras.	Contar con un sistema de reciclaje.
Se cuenta con buen servicio de comunicaciones	Telefonía interna.	No existe un teléfono en el área de producción.	Comprobar el alcance de los teléfonos para situaciones de emergencia.
<b>2.- SISTEMAS ALTERNOS</b>			
Se cuenta con un tanque de reserva de agua	Está ubicado dentro de una cisterna	No está señalizada su capacidad.	Señalizarlos anotando su contenido y capacidad de almacenamiento.
Se cuenta con una planta de emergencia	Para casos de emergencia.	Se desconoce su capacidad.	Llevar una lista de chequeo para su funcionamiento.
Se cuenta con un buen Sistema de seguridad física	No aplica	No aplica	Se recomienda implementar un sistema de seguridad.
Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público	Telefonía celular	No es recomendable utilizar dentro de la planta de producción	Para casos de emergencias se debe contar con radios portátiles.
<b>3. RECUPERACIÓN</b>			
Se cuenta con algún sistema de seguro para los trabajadores	Seguridad Social	No aplica	Continuar con el seguro del personal
Está asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, etc.	Se encuentra asegurado.	No aplica	Continuar con el seguro de los edificios
Están asegurados los equipos y todos los bienes en general	Se encuentra asegurado.	No aplica	Continuar con el seguro de los equipos y bienes en general.

**Tabla N°. 17: Análisis de vulnerabilidad**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	RIESGO			CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN	COLOR
	Bueno (0)	Regular (0.5)	Malo (1)			
<b>EN LAS PERSONAS</b>						
Organización		✓		0.5	Al momento no se cuenta con una brigada ni comité de emergencia.	
Capacitación		✓		0.5	Las capacitaciones no son constantes	
Dotación		✓		0.5	Se debe mejorar la dotación de los equipos en especial de los de emergencia.	
<b>Subtotal</b>		<b>1.5</b>		<b>1.5</b>	<b>MEDIA</b>	
<b>EN LOS RECURSOS</b>						
Materiales		✓		0.5	Se recomienda el uso adecuado de los materiales	
Edificación		✓		0.5	La edificación debe tener evaluaciones periódicas	
Equipos		✓		0.5	Los equipos deben ser actualizados	
<b>Subtotal</b>		<b>1.5</b>		<b>1.5</b>	<b>MEDIA</b>	
<b>SISTEMAS</b>						
Servicios públicos		✓		0.5	Los servicios públicos son de calidad	
Servicios alternos		✓		0.5	Los servicios extras ayudan a mejorar el servicio y producto.	
Recuperación		✓		0.5	Se pone a disposición la implementación el análisis de vulnerabilidad	
<b>Subtotal</b>		<b>1.5</b>		<b>1.5</b>	<b>MEDIA</b>	

**Fuente:** Autoras del trabajo de titulación

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

#### 4.2.7. Acciones preventivas y correctivas

Las actividades que deben realizarse se encuentran descritos los procedimientos de las acciones preventivas y correctivas dichos documentos se encuentran a continuación:

	<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	1 de 5

#### **PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS**

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma

	<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	2 de 5

## 1. OBJETIVO

Establecer los parámetros que se deben tener en cuenta para la aplicación de acciones preventivas y correctivas, con el fin de mitigar o eliminar los riesgos existentes identificados.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las acciones correctivas que se establezcan en la organización para eliminar las causas de las no conformidades en todo lo que se refiere al sistema de SI&SO.

## 3. DEFINICIONES

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

**No conformidad:** Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	3 de 5

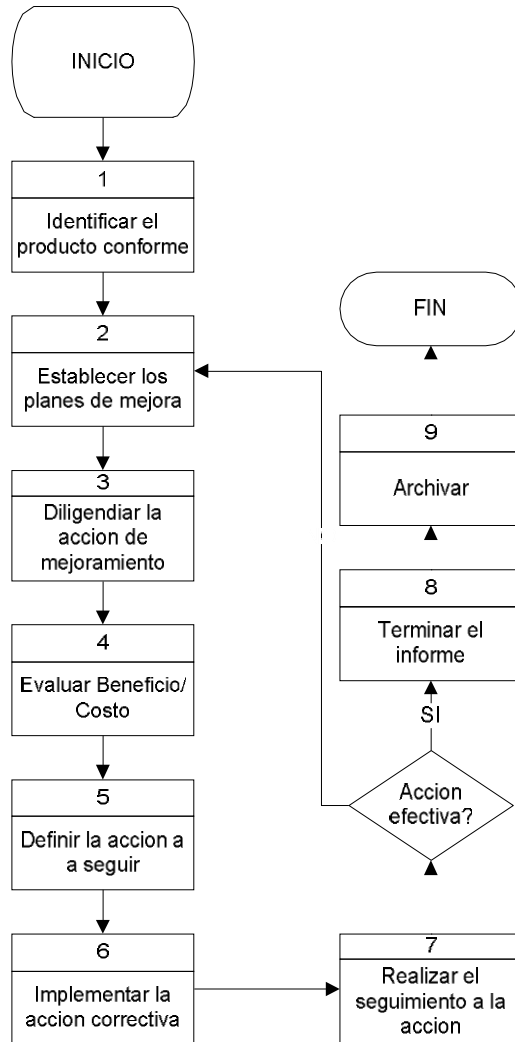
#### 4. CONDICIONES GENERALES

Las principales fuentes para identificar la necesidad de implementar acciones preventivas en la empresa son:

- Resultados de la identificación de los riesgos
- Las acciones que se propongan en las reuniones de revisión del sistema
- Resultados de las auditorías internas
- Oportunidades de mejora comunicadas por los empleados de la empresa Creaciones “GUSMAR”
- Los planes de acción deben incorporarse al formato de acciones correctivas y preventivas

	<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	4 de 5

### 5. FLUJO DE PROCESO



	<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	5 de 5

## 6. ANEXOS

Formato de acciones correctivas y preventivas

	<b>FORMATO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	F 002
		<b>VERSIÓN</b>	1
		<b>PÁGINA</b>	1 de 1

FORMATO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS			
NOMBRE			
ÁREA A LA QUE PERTENECE			
CAUSA	N/A	CONDICION INSEGURA	ACTO INSEGURO
DESCRIPCIÓN DE RIESGO		ORIGEN	PRIORIDAD
ACCIÓN CORRECTIVA Y/O PREVENTIVA			
DESCRIPCIÓN			
PLAN DE ACCIÓN			
DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIACIÓN	FECHA DE FINALIZACIÓN	
APROBADO POR			
SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN			
RESULTADOS			
FECHA DE INICIO			
FECHA DE FINALIZACIÓN			

#### 4.2.8. Documentación

Para la documentación del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional existe un procedimiento el cual nos ayuda a controlar los cambios que se pueden realizar en todos los documentos que formen parte del sistema lo mismo que se detalla a continuación:

	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	1 de 5

#### CONTROL DE DOCUMENTOS

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma



	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 5</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para la aprobación, revisión actualización y retiro de los documentos del sistema de SI&SO en la empresa Creaciones “GUSMAR”.

## 2. ALCANCE

Aplica a todos los documentos de los procesos administrativos y operativos de la empresa Creaciones “GUSMAR”

## 3. DEFINICIONES

Documento: Datos que poseen significado y su medio de soporte.

Documentos Controlados: Son aquellos que deben ser entregados oficialmente y que reemplazan toda versión anterior.

Listado Maestro de Documentos: Índice utilizado para describir en forma ordenada los documentos internos como procedimientos e instructivos que conforman la documentación del sistema de SI&SO.

No conformidad: Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos.

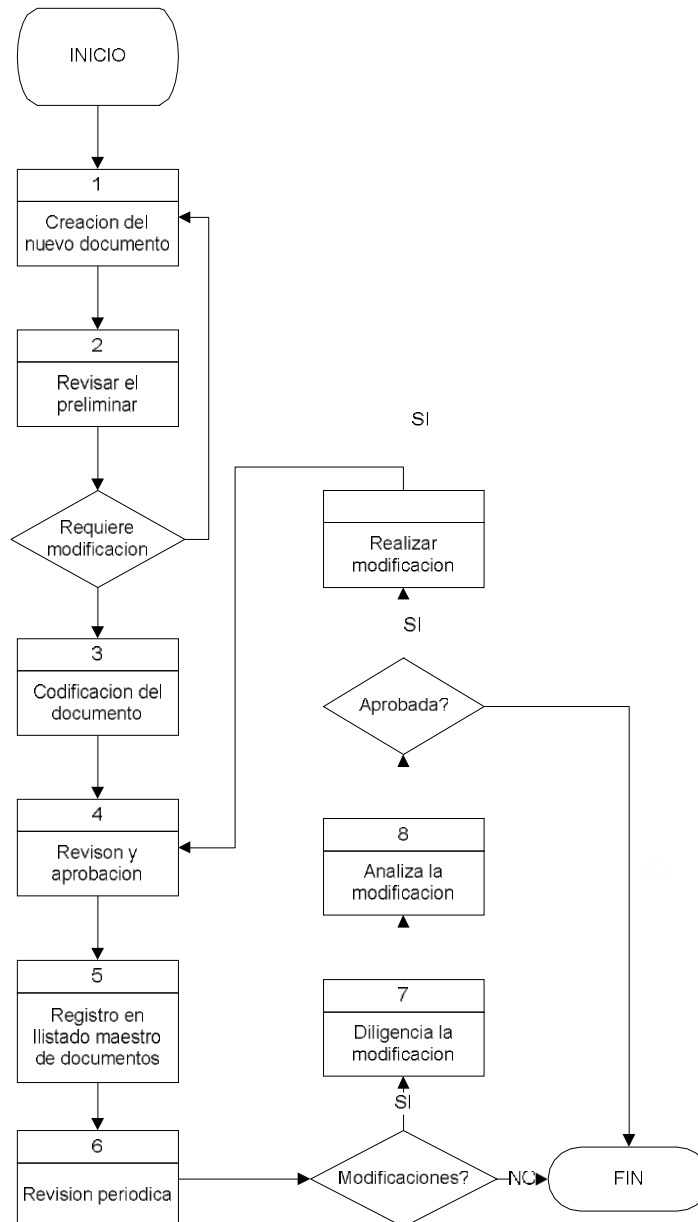
	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 5</b>

#### 4. CONDICIONES GENERALES

- El coordinador del SI&SO deberá mantener actualizados todos los documentos relacionados con el sistema de SI&SO, si se requieren ajustes a los documentos, el coordinador es el encargado de realizar los cambios y divulgarlos.
  
- Para los documentos que se guarden en forma magnética se debe tener en cuenta algunos aspectos importantes como:
  
- Identificar el nombre del documento y su respectivo código.
  
- Guardar una copia impresa del contenido de los Cd

	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	3 de 5

## 5. FLUJO DE PROCESO



	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	4 de 5

## 6. ANEXOS

Listado maestro de documentos.

	<b>LISTADO DE DOCUMENTOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	F 001
		<b>VERSIÓN</b>	1
		<b>PÁGINA</b>	1 de 1

### LISTADO DE DOCUMENTOS

LISTADO DE DOCUMENTOS						
TÍTULO DEL DOCUMENTO	CODIFICACIÓN	ESTADO	REVISADO	APROBADO	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN	FECHA DE REVISIÓN
Manual de SI&SO						
Matriz de Riesgos						
Mapa de Riesgos.						
Registro de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales						
Programa de SI&SO						
Plan de emergencias						
Mantenimiento de las maquinarias						
Control de documentos						
Acciones preventivas						
Acciones correctivas						
Auditoría interna						

#### **4.2.8.1. Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

El manual de seguridad y salud ocupacional describe de manera general las actividades que realiza la empresa para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma NTE-OHSAS 18001, así como la política, objetivos, responsabilidades, y referencia a los documentos que soportan el sistema.

Este documento debe ser revisado por la gerencia y los empleados cada año, con el fin de evaluar su cumplimiento y de establecer nuevamente los objetivos y política a medida que este se va implementando.

El objetivo del manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional es dar los lineamientos necesarios para la creación de un sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que le permita a la organización controlar los riesgos a los que se enfrentan sus empleados y de esta manera mejorar su desempeño

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los elementos que conforman este manual:

**Cuadro N°. 6: Componentes de la tabla**

<b>COMPONENTE</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Introducción</b>	Beneficios de la implementación del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional
<b>Información de la empresa</b>	Se presenta la empresa, con sus productos, sus lineamientos estratégicos y su organigrama
<b>Objeto y campo de aplicación</b>	Se describe el objetivo principal de la implementación del sistema de SI&SO
<b>Normas de referencia</b>	Se presentan las normas legales vigentes utilizadas para la realización de este manual
<b>Definiciones</b>	Algunos conceptos utilizados en el manual de SI&SO
<b>Elementos del sistema del sistema de SI&amp;SO</b>	
<b>Requisitos generales</b>	Se indican los elementos que conforman el sistema de SI&SO
<b>Política de seguridad industrial y salud ocupacional</b>	Se describe la política de seguridad industrial y salud ocupacional
<b>Planificación</b>	Esta sección del manual de SI&SO está conformado por la identificación, evaluación y control de los riesgos, los requisitos legales, los objetivos y los programas de SI&SO
<b>Implementación y operación</b>	Se encuentra conformado por estructura y responsabilidades, entrenamiento concientización y competencia, consulta y comunicación, documentos, control de documentos y datos, control operativo y preparación y respuesta ante emergencias

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
<b>Elementos del sistema del SI&amp;SO</b>	
<b>Verificación y acción correctiva</b>	Este componente del manual de SI&SO se compone de la medición y seguimiento al desempeño del sistema de seguridad y salud ocupacional, accidentes incidentes no conformidades y acciones correctivas y preventivas, registros y administración de registros y auditoría.
<b>Revisión por la gerencia</b>	La gerencia debe revisar la efectividad del sistema de SI&SO y si se está cumpliendo con los objetivos y la política establecidos.

**Fuente:** Autoras del trabajo de titulación

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación


A continuación el manual del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 17</b>

## **MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**





	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 17</b>

ELABORADO POR:

CARGO

FECHA

REVISADO POR:


CARGO

FECHA

APROBADO POR:


CARGO

FECHA

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 17</b>

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	118
1. EMPRESA GUSMAR .....	119
1.1. Información de la empresa .....	119
1.2. Historia .....	119
1.3. Productos .....	120
1.3.1. Calzado de caballero .....	120
1.3.2. Calzado de Dama .....	121
1.4. Estructura organizacional .....	121
2. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	122
3. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES .....	122
3.1. Normas de referencia .....	122
3.2. Definiciones .....	122
4. ELEMENTOS DEL SISTEMA SI&SO .....	123
4.1. Requisitos generales .....	123
4.2. Política de seguridad industrial y salud ocupacional .....	123
4.3. PLANIFICACIÓN .....	124
4.3.1. Planificación para identificar los peligros, evaluación y control de riesgos .....	124
4.3.2. Requisitos legales y otros .....	125
4.3.3. Objetivos .....	125
4.3.4. PROGRAMAS DE SI&SO .....	127
4.4. Implementación y operación .....	127
4.4.1. Estructura y responsabilidades .....	127
4.4.2. Entrenamiento, conocimiento y competencia .....	128
4.4.3. Consulta y comunicación .....	128
4.4.4. Documentación .....	128
4.4.5. Control de documentos y datos .....	129
4.4.6. Control operativo .....	129
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias .....	129
4.5. Comprobación y operación correctiva .....	130
4.5.2. Accidentes, incidentes y acciones correctivas y preventivas .....	130
4.5.3. Registro y administración de registros .....	130
4.6. Revisión por la gerencia .....	131

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 17</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Para poseer de una buena administración y/o control de riesgos, accidentes de trabajos, enfermedades laborales las empresas deben contar o a su vez implementar un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, el cual permite obtener beneficios como la reducción de accidentes de trabajo, enfermedades laborales que se pueden dar dentro de los puestos de trabajo que desempeñan cada trabajador dentro de la empresa. Teniendo con este sistema un compromiso con los trabajadores y como la misma empresa en cuanto es la mejora de calidad de vida, control sobre la seguridad industrial y salud ocupacional.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>5 de 17</b>

## 1. EMPRESA GUSMAR

### 1.1. Información de la empresa

**Nombre de la empresa:** Empresa de Calzado GUSMAR

**Actividad Económica:** Es una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado.

**Dirección:** Av. Gonzales Suarez y 13 de Mayo a 100m. Del coliseo principal Cevallos - Tungurahua.

**Teléfono:** 0997909153


### 1.2. Historia

Creaciones GUSMAR nace como una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado que brinda su servicio hace 25 años. Sus productos se distinguen por calidad, diseño y confort, empleando procesos y técnicas innovadoras.

La empresa se llama así en honor al nombre del propietario que es Gustavo Martínez, del cual se eligió sus tres primeras letras de su nombre y de su apellido, quedando como GUSMAR.

Su logotipo se deriva de la cabeza de un toro estilizada. Se encuentra ubicada en el cantón Cevallos barrio González Suarez. Sus principales puntos de distribución se encuentran ubicados en Quito, Santo Domingo, Loja, Cuenca y Ambato.

Por otra parte Creaciones GUSMAR produce anualmente un estimado de 20.000 pares zapatos tanto para hombres, mujeres y niños. Por lo que al año la venta de estos productos la empresa factura aproximadamente 614.400 dólares con un precio estimado de 32.00 dólares cada par de zapatos. La empresa también cuenta con varias líneas de calzado as como de carteras, billeteras, monederos y cinturones.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>6 de 17</b>

Creaciones GUSMAR cuenta con 20 empleados en la planta de producción y 6 personas en el área administrativa y 4 en el área de ventas y comercialización. Un total de 30 personas trabajan en esta empresa.

GUSMAR ofrece las siguientes líneas de producción:

- Calzado de Dama
- Calzado de Caballero

### 1.3. Productos

#### 1.3.1. Calzado de caballero

- Botas

Botas



- Formal

Formal



- Urbano

Urbano



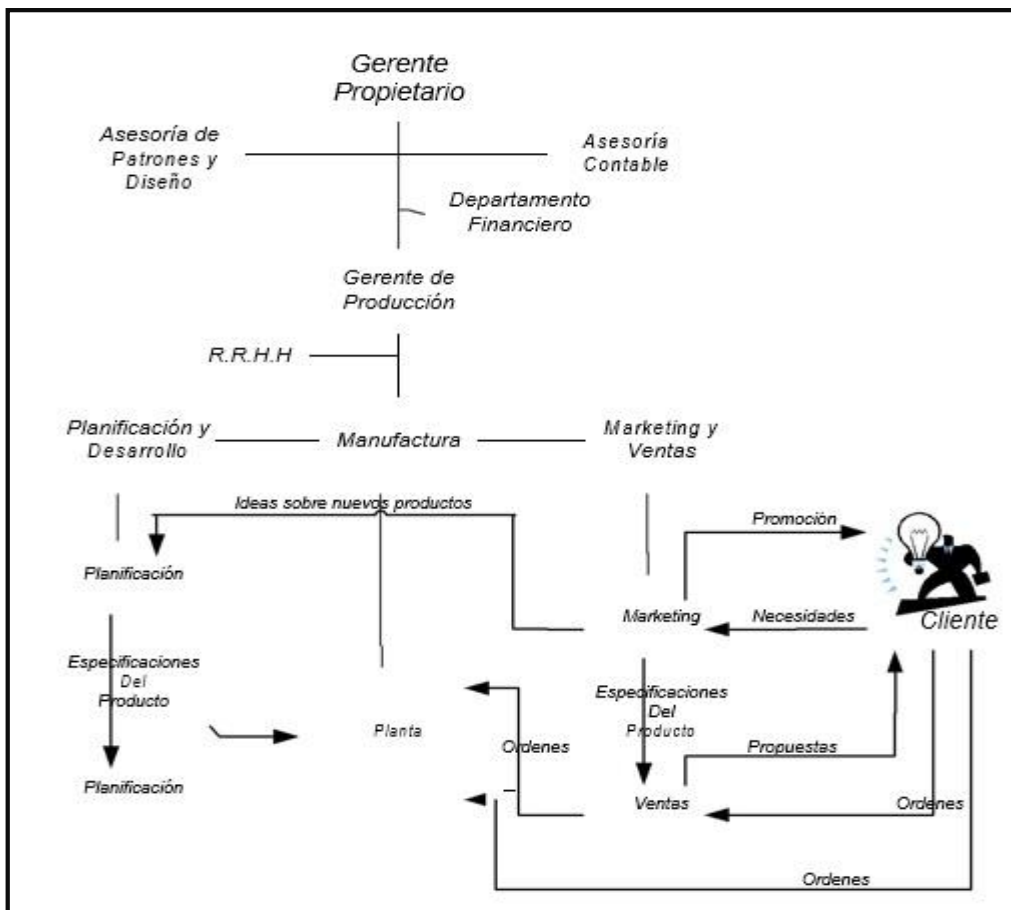
	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>7 de 17</b>

### 1.3.2. Calzado de Dama

- Urbano



### 1.4. Estructura organizacional



**Fuente:** GUSMAR

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>8 de 17</b>

2.

### 3. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objetivo del manual de Seguridad industrial y Salud Ocupacional es dar a conocer cada uno de los lineamientos que son necesarios para el diseño de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, el cual permitirá a la empresa de calzado GUSMAR controlar los riesgos, accidentes a los que se puedan enfrentar cada uno de los trabajadores y de esta manera brindar su mejor rendimiento en su puesto de trabajo.

### 4. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES

#### 4.1. Normas de referencia

Para la elaboración del manual de tomo como referencia las normas que mencionamos a continuación:

NTE INEN-OHSAS 18001. 2010 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo-Requisitos.

NTE INE –OHSAS 18002.2010 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Directrices para la Implementación de INEN- OHSAS 18001:2007


#### 4.2. Definiciones

##### **Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

Es una parte del sistema global, que facilita la gestión de los riesgos de S&SO, que estas asociados a los negocio de la organización.

**Accidente.-** Evento no planificado, que resulta en muerte, enfermedad profesional, lesión leve y/o grave, daño u otra pérdida.

**Incidente.-** Es un Suceso no planeado que tiene la consecuencia de llevar a un accidente. El termino incluye “cuasi-accidente”.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>9 de 17</b>

**No conformidad.-** Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, practicas, procedimientos, regulaciones, entre otros, que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades graves o leves, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo.

**Identificación de peligro.-** Un proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.

**Riesgo.-** posibilidad de que ocurra un accidente peligroso incorporado a la posibilidad de ocurrencia y sus derivaciones.

**Seguridad.-** Ausencia de riesgos inaceptables de daños.

## **5. ELEMENTOS DEL SISTEMA SI&SO**

### **5.1. Requisitos generales**


GUSMAR diseña un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, en el cual esta descrito lo que debe cumplir según la norma NTE\_INEN OHSAS 18001, esto con el objetivo de minimizar los riesgos a los que esta expuestos los trabajadores día a día, viendo la posibilidad de integrar otros sistemas para prevenirse de los accidentes.

### **5.2. Política de seguridad industrial y salud ocupacional**

La política de seguridad industrial y salud ocupacional propuesta para la empresa “Creaciones GUSMAR” definida por las autoras de la tesis, está basada y alineada a la misión y visión de la organización, pensando en la protección de su equipo destacando la identificación de los posibles peligros y la mitigación de los mismos.

“**CREACIONES GUSMAR**” se compromete a mejorar y promover un ambiente de trabajo seguro tanto físico como mental para todos sus trabajadores mediante la aplicación de técnicas y acciones que ayuden a identificar, reducir y eliminar aquellos factores de



	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>10 de 17</b>

riesgos y aspectos medioambientales relacionados con la producción del calzado, igualmente la implementación de programas, planes que nos ayuden a alcanzar la mejora continua de igual manera cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes. Por lo cual se destinará los recursos y medios necesarios suficientes para su aplicación.

### **5.3. PLANIFICACIÓN**

#### **5.3.1. Planificación para identificar los peligros, evaluación y control de riesgos**


GUSMAR establece procedimientos para la perdurable identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias, cuyos procedimientos incluyen:

- Actividades rutinarias.
- Actividades de cada uno de los trabajadores que tengan acceso a la planta de producción de calzado de GUSMAR, este incluye proveedores, y visitantes a la empresa.

GUSMAR asegura mediante los registros establecidos en la MATRIZ DE RIESGOS que se tenga en cuenta cada uno de los riesgos identificados, y se proceda al respectivo control y se prevenga de eventos no deseados.

La metodología manejada por parte de Creaciones GUSMAR, para la identificación de cada uno de los peligros y la evaluación de los riesgos se puntualiza de acuerdo a lo detallado por la norma NTE INE-OHSAS 18001:

- Defina con respecto a su eficacia, naturaleza y clasificación del tiempo para asegurar que se identifiquen los riesgos, se realice el pertinente control y se eviten accidentes, incidentes, etc.
- Proveedora de los medios para la codificación de los riesgos y la caracterización de los que se deban eliminar o controlar como se definen en los objetivos y en el programa de SI&SO.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>11 de 17</b>

- Consistente con la práctica operativa y los desplazamientos de las medidas de control de riesgos.
- Provee los medios para el alcance a las gestiones requeridas con el fin de asegurar tanto la seguridad como la oportunidad de su implementación.

### **5.3.2. Requisitos legales y otros**

GUSMAR identifica los requisitos legales y otros, además y los mantiene actualizados.

La información estará disponible para todas las personas interesadas, de la misma manera se realizan capacitaciones a los trabajadores de la empresa para que tengan conocimiento de las leyes del país en cuanto se refiere a la seguridad industrial y salud ocupacional, una de estas es que la empresa debe tener un reglamento de seguridad Industrial.

### **5.3.3. Objetivos**

La empresa Creaciones GUSMAR cuenta con los siguientes objetivos de SI&SO, los cuales se detalla a continuación para un mejoramiento continuo de la empresa.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>12 de 17</b>

<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Cumplir con la legislación Ecuatoriana vigente, en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.	$= \frac{N^{\circ} \text{ de requisitos legales cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de requisitos legales}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Realizar eventos que permitan la difundir el concepto de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de la organización.	$= \frac{N^{\circ} \text{ de empleados con conocimientos en SI\&SO}}{\text{Total empleados de la empresa}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Implantar un plan en el cual consten acciones preventivas y correctivas que ayuden a mejorar las condiciones en las cuales laboran los trabajadores	$= \frac{N^{\circ} \text{ de acciones preventivas y correctivas implementadas}}{\text{Total de riesgos identificados}}$	Mayor al 80%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Implantar un plan de seguridad industrial y salud ocupacional; y un mapa de riesgos que nos ayude a mantener un ambiente laboral adecuado garantizando el estado físico, mental y emocional del personal de la organización.	$= \frac{\text{Total de objetivos cumplidos del programa}}{\text{Total de objetivos del programa}}$	100%	Jefe de Talento Humano/ Responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

**Fuente:** Autoras del trabajo de titulación

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>13 de 17</b>

#### **5.3.4. PROGRAMAS DE SI&SO**

La empresa GUSMAR al momento cuenta con un programa de Seguridad Industrial y otro de Salud Ocupacional, ambos están dirigidos por el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) y el Comité de Emergencias a través del cual se planifica actividades, procesos dirigidos a mantener y cumplir la política y objetivos de sistema.

Este programa incluye dentro de su documentación:

- La asignación de responsabilidades y autoridades para cada función a desempeñarse dentro de la empresa con el fin de cumplir los objetivos propuestos.
- Los medios y tiempo que se estable para cumplir con los objetivos planteados.

El gerente de GUSMAR deberá realizar un seguimiento anual para ver el cumplimiento del programa y realizar las respectivas correcciones en el caso que se lo requiera.

#### **5.4. Implementación y operación**

##### **5.4.1. Estructura y responsabilidades**

Las responsabilidades y funciones que deberán cumplir las personas que forman en las actividades del SI&SO están definidas en el programa de SI&SO. Estas funciones manifiestan un compromiso con el mejoramiento progresivo de la empresa.

El gerente designara un Coordinador del SI&SO quien será el encargado de mantener un sistema de SI&SO de acuerdo a los requisitos exigidos por la norma NTE INEN OHSAS 18001, también creara el comité COPASO (Comité Paritario de Salud Ocupacional) quienes son responsables de desarrollar funciones que involucren a todo el personal de la empresa GUSMAR con el fin de capacitarlos con todo lo referente al sistema de SI&SO, con esto cumplir con lo objetivo planteados.

El COPASO también deberá realizar investigaciones acerca de los accidentes o incidentes que se hayan presentado dentro de la empresa esto con el fin de tomar medidas que mejores las condiciones laborales de cada uno de los trabajadores.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>14 de 17</b>

#### **5.4.2. Entrenamiento, conocimiento y competencia**

GUSMAR garantiza la competencia de cada uno del personal involucrado dentro de las tareas del SI&SO, esta define en técnicas de instrucción y preparación.

La empresa brindara programas de capacitación para asegurar las funciones dentro d los diferentes niveles de la organización, para concientizar a los trabajadores principalmente en:

- La calidad de la aprobación con la habilidad, instrucciones y con los exigencias solicitados por el Sistema de SI&SO.
- Los resultados reales y viables de las acciones relacionadas con el sistema y los beneficios que este brinda en el progreso del desempeño del personal.

#### **5.4.3. Consulta y comunicación**

GUSMAR cuenta con instrucciones para asegurar que la información concerniente con el sistema de SI&SO esté al alcance de los individuos interesados a la vez que cuenta con diferentes medios de información que aseguran la publicidad de temas relacionados con el SI&SO.

Los medios de información y comunicación que utiliza GUSMAR son: carteles, noticias en la página de internet de la empresa.

#### **5.4.4. Documentación**

GUSMAR documentara y mantendrá actualizada en medio magnético la información correspondiente al sistema de SI&SO, asegurando que sea entendida y satisfactoria a las partes interesadas.

La información que contiene el manual de seguridad industrial y salud ocupacional contiene síntesis del sistema de SI&SO, incluyendo instrucciones y registros coherentes al sistema.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>15 de 17</b>

#### **5.4.5. Control de documentos y datos**

La empresa GUSMAR establece y conserva ordenamientos adecuados para el control de documentos, esto es una obligación dado por la norma NTE INE OHSAS 18001 que nos dice:

- Estos sean analizados, y actualizados periódicamente.
- Se puedan localizar con facilidad.
- Vigilen el acceso de las personas autorizadas para ver estos ordenamientos.
- Se remuevan los datos y documentos obsoletos.

#### **5.4.6. Control operativo**

GUSMAR, identifica cada una de las acciones incorporadas a riesgos donde deban efectuar medidas de control, mediante ordenamientos establecidos como:

- Instrucciones para la personalización de riesgos, evaluación y el control de los peligros, dependiendo de bienes, equipos y servicios de la empresa.
- Procedimientos para las acciones correctivas y preventivas ACYP001.

#### **5.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias**

La empresa GUSMAR tiene un plan de emergencia con los siguientes proyectos:

Identificar el potencial de respuesta a incidentes y situaciones de emergencia hacia sus trabajadores.

- Dar a conocer los instrumentos utilizables en caso de una emergencia.
- Implantar diferentes actividades que se deban ejecutar en caso de una emergencia cada una con sus responsables.
- Establecer los ordenamientos de evacuación en caso de alguna emergencia.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>16 de 17</b>

Para certificar la eficacia del Plan de emergencias, la empresa realiza simulacros.

## **5.5. Comprobación y operación correctiva**

### **5.5.1. Medición y seguimiento del desempeño**

La empresa GUSMAR establecerá y mantendrá procedimientos para la medición y el desempeño del SI&SO estos asegurarán:

- Medidas cualitativas y cuantitativas adecuadas para las necesidades de la empresa.
- Exploración del desempeño de los objetivos planteados en el programa de Salud Ocupacional.
- Programas de mantenimiento de las máquinas y equipos necesarios para la producción.

### **5.5.2. Accidentes, incidentes y acciones correctivas y preventivas**

La empresa implanta instrucciones para definir responsabilidades y autorizadas para el control de accidentes, incidentes, no conformidades y las labores que deben tener presente para mitigar consecuencias que se puedan producir.

Antes de la ejecución de las acciones preventivas y correctivas, deberán hacer una correspondiente evaluación de riesgos, las cuales se pueden evidenciar en los procedimientos de acciones correctivas y preventivas.

### **5.5.3. Registro y administración de registros**

La empresa GUSMAR establecerá y mantendrá los procedimientos para identificar, mantener, recuperara y disponer de cada uno de los registros que son aplicables al sistema de SI&SO, tal como lo exige la norma NTE INEN OHSAS 18001.

El responsable del registro debe asegurar que el almacenamiento sea el adecuado y que se encuentre en un lugar limpio para de esta manera evitar el deterioro o pérdida de estos documentos que están a cargo y responsabilidad personal.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>17 de 17</b>

### **5.6. Revisión por la gerencia**

La empresa llevara un control trimestral del progreso del sistema de SI&SO, esto con el fin de garantizar la efectividad y eficacia de sistema.

El proceso de revisión contempla posible actualización de los objetivos, de la política y de los elementos que sea necesarios del SI&SO, para el mejoramiento en las áreas que se debe garantizar para las futuras auditoria.



## **REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN**

Como requisito de la norma OHSAS 18001 se estableció que el representante de la dirección designar la gerencia, en este caso debe ser alguien especializado en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional ya que entre sus funciones deben estar:

- Asegurar que los requisitos del sistema se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con las especificaciones de la norma OHSAS 18001.
- Asegurar que se presenten a la alta gerencia los informes sobre el desempeño del sistema para revisión y como base para el mejoramiento de dicho sistema.

La totalidad de las funciones y responsabilidades del cargo de Coordinador de SI&SO se encuentran definidas en el programa de salud ocupacional.

## **PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**

El objetivo del programa de seguridad y salud ocupacional es establecer procedimientos para controlar los factores de riesgos, los accidentes laborales, las enfermedades profesionales entre otros; a través de jornadas de capacitación, la entrega de los elementos de protección personal y las brigadas de salud de tal forma que garanticen a los empleados de la organización mejores condiciones de salud y trabajo

Los programas tanto de Seguridad Industrial como de Salud Ocupacional se encuentran a continuación:

	<p>PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</p>	<b>CÓDIGO</b>	MSI 002
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	1 de 9



	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 9</b>

ELABORADO POR:

CARGO

FECHA

REVISADO POR:

CARGO

FECHA

APROBADO POR:

CARGO

FECHA

	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 9</b>

## CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	139
2.	OBJETIVOS GENERALES .....	140
3.	INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.....	140
a.	Historia .....	140
b.	Número de trabajadores.....	141
c.	Jornada laboral .....	141
d.	Estructura organizacional .....	142
4.	POLÍTICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	142
5.	LA GERENCIA TENDRÁ LA RESPONSABILIDAD DE.....	143
6.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	143
7.	EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	144
8.	CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO .....	144
9.	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	144

	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 9</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente programa de seguridad industrial contiene una orden de instrucciones concretas y minuciosas dentro de su contenido, ordenado según los requerimientos contenidos en el programa de Seguridad Industrial, el cual se desarrolla para ser consultado por todas los trabajadores de las empresas de calzado, específicamente en la Empresa GUSMAR, las veces que se requiera. La información detallada a continuación será para conocimiento general de todo el personal el cual será el que este comprometido al manejo adecuado del mismo.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	<b>CÓDIGO</b>	MSI 002
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	5 de 9

## 2. OBJETIVOS GENERALES

Reducir o eliminar los accidentes y/o riesgos que se pudieran generar hacia los trabajadores y que promueva el bienestar de cada uno de los trabajadores de la Empresa de Calzado GUSMAR.

Realizar medidas de control y prevención de riesgos identificados dentro de la empresa.

## 3. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

**Nombre de la empresa:** Empresa de Calzado GUSMAR

**Actividad Económica:** Es una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado.

**Dirección:** Av. Gonzales Suarez y 13 de Mayo a 100m. Del coliseo principal Cevallos - Tungurahua.

**Teléfono:** 0997909153

### a. Historia

Creaciones GUSMAR nace como una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado que brinda su servicio hace 25 años. Sus productos se distinguen por calidad, diseño y confort, empleando procesos y técnicas innovadoras.

La empresa se llama así en honor al nombre del propietario que es Gustavo Martínez, del cual se eligió sus tres primeras letras de su nombre y de su apellido, quedando como GUSMAR.

Su logotipo se deriva de la cabeza de un toro estilizada. Se encuentra ubicada en el cantón Cevallos barrio González Suarez. Sus principales puntos de distribución se encuentran ubicados en Quito, Santo Domingo, Loja, Cuenca y Ambato.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	6 de 9

Por otra parte Creaciones GUSMAR produce anualmente un estimado de 20.000 pares zapatos tanto para hombres, mujeres y niños. Por lo que al año la venta de estos productos la empresa factura aproximadamente 614.400 dólares con un precio estimado de 32.00

Dólares cada par de zapatos. La empresa también cuenta con varias líneas de calzado así como de carteras, billeteras, monederos y cinturones.

GUSMAR ofrece las siguientes líneas de producción:

- Calzado de Dama
- Calzado de Caballero

#### **b. Número de trabajadores**

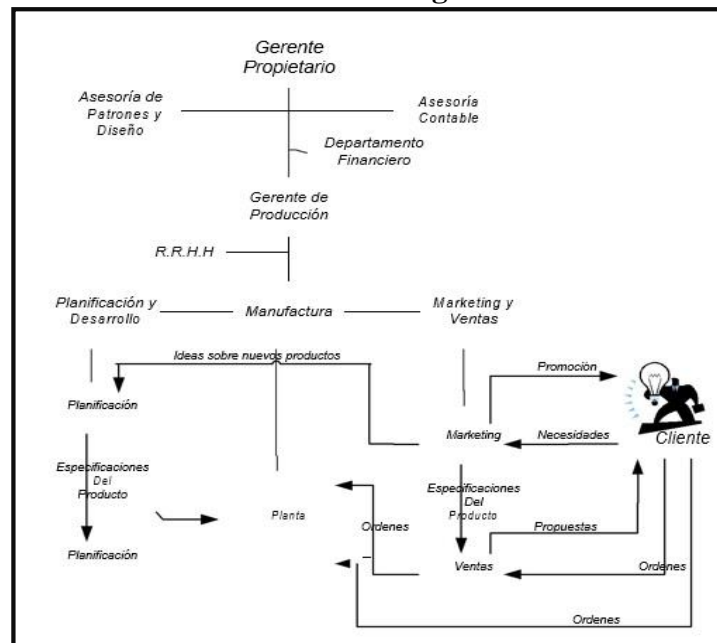
Creaciones GUSMAR cuenta con 20 empleados en la planta de producción y 6 personas en el área administrativa y 4 en el área de ventas y comercialización. Un total de 30 personas trabajan en esta empresa.

#### **c. Jornada laboral**

El personal administrativo de Creaciones GUSMAR labora de lunes a viernes de las 08:00 a las 16:00 horas de lunes a viernes y los sábados de las 08:00 a las 12:00. El personal de planta labora de lunes a viernes de las 08:00 a las 18:00 horas.

	<b>PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>7 de 9</b>

### a. Estructura organizacional



**Fuente:** GUSMAR

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

## 4. POLÍTICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

La política de seguridad industrial propuesta para la empresa “Creaciones GUSMAR” definida por las autoras de la tesis, está basada y alineada a la misión y visión de la organización, pensando en la protección de su equipo destacando la identificación de los posibles peligros y la mitigación de los mismos.

“**CREACIONES GUSMAR**” se compromete a mejorar y promover un ambiente de trabajo seguro tanto físico como mental para todos sus trabajadores mediante la aplicación de técnicas y acciones que ayuden a identificar, reducir y eliminar aquellos factores de riesgos relacionados con la producción del calzado, igualmente la implementación de programas, planes que nos ayuden a alcanzar la mejora continua de igual manera



	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>8 de 9</b>

Cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes. Por lo cual se destinará los recursos y medios necesarios suficientes para su aplicación.

#### **5. LA GERENCIA TENDRÁ LA RESPONSABILIDAD DE**

- a) Generar los recursos que se requieran para llevar a cabo el cumplimiento del vigente programa de seguridad industrial.
- b) Cumplir y hacer cumplir los análisis y recomendaciones elaboradas de forma escrita por el Comité de Seguridad Industrial.

#### **6. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS**

##### **OBJETIVO**

Evaluar los peligros a los que están expuestos cada uno de los trabajadores dentro de su puesto de trabajo y en cada una de las distintas actividades ellos realicen, mediante la identificación del tipo de riesgo, sitio y el nivel de secuela que estos ocasionan, para de esta manera tomar las medidas preventivas y necesarias con la finalidad de minimizar los riesgos de los trabajadores dentro de la empresa.

##### **RESPONSABILIDADES**

La responsabilidad será del delegado o la delegada de prevención de riesgos quien se encargara de la elaboración de la notificación de riesgos de acuerdo al puesto de trabajo y a su vez aplicara las medidas preventivas y necesarias. Cada uno de estos análisis deberá ser aprobado por el comité y la Gerencia.

##### **PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN**

La evaluación que se aplique a los trabajadores se lo realizara por puesto de trabajo y por cada actividad que desempeña el trabajador, de esta manera se identificara el tipo de

	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	9 de 9

consecuencia que éstos ocasionan. Se les entregara a los trabajadores las normas y procedimientos para prevenir los riesgos a los que están expuestos.

## **7. EVALUACIÓN DE RIESGOS**

El método utilizado para la evaluación de riesgos es la observación directa del área de producción. La evaluación del riesgo consta de las siguientes etapas:

- a) Identificar cada uno de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores dentro de su puesto de trabajo.
- b) Analizar si es conveniente adoptar medidas nuevas para informar el riesgo.
- c) Dar a conocer si los riesgos descubiertos dentro de la empresa son tolerables.

## **8. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO**

Elaborar una lista que se contengan diversas actividades de trabajo. Para cada una de las actividades de trabajo se debe poseer información de:

- a) Medidas de control existentes.
- b) Lugares donde se realiza la tarea y capacitación que ha recibido.
- c) Sustancias y productos utilizados para las actividades realizadas.

## **9. ANÁLISIS DE RIESGOS**

Se consigue realizarlo a través de la utilización de un listado en el cual se identifiquen los peligros existentes como por ejemplo:

- a) Golpes y cortes
- b) Espacio inadecuado.
- c) Incendios y explosiones.
- d) Sustancias que puedan inhalarse.

 <b>GUSMAR</b> <i>Elegancia y comodidad a tus pies</i>	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 12</b>



	<p style="text-align: center;">PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</p>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 12</b>

ELABORADO POR:

CARGO

FECHA

REVISADO POR:

CARGO

FECHA

APROBADO POR:

CARGO

FECHA

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	3 de 12

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	148
1. OBJETIVOS GENERALES.....	149
2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA .....	149
2.1. Historia .....	149
2.2. Número de trabajadores.....	150
2.3. Jornada laboral.....	150
2.4. Estructura organizacional .....	150
2.5. Equipos utilizados en el proceso de producción del calzado. ANEXO G.....	151
3. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL.....	151
4. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	151
3.1. Gestión humana .....	151
3.2. Recursos locativos y tecnológicos .....	153
3.3. Procedimientos administrativos.....	153
5. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD .....	153
6. DESARROLLO DEL PROGRAMA .....	154
6.1. Programa de medicina preventiva .....	154
6.1.1. Objetivos.....	154
6.1.2. Actividades .....	154
6.2. Programa de higiene y seguridad industrial .....	154
6.3. Programa de Salud Ocupacional.....	155
7. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL .....	155
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	155
9. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL .....	155

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 12</b>

## INTRODUCCIÓN

La realidad es que hoy en día las condiciones laborales afectan concisamente a la salud de los trabajadores, los accidentes alcanzan altos grados de dificultad dentro de las empresas los cuales pueden incapacitar a los empleados o pueden surgir diferentes tipos de enfermedades profesionales, de esto ocasionaría no solo la pérdida del elemento humano el cual no solo representa una baja dentro de la productividad, sino que también dentro de la empresa por lo que esto incurrir en altos costos para la organización.

Debido a esto se diseña un programa de salud ocupacional al interior de la empresa GUSMAR, que vaya acorde y establezca cada uno de los trabajos encaminados al bienestar integral de sus empleados.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	5 de 12

## 1. OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar un programa que promueva el bienestar de cada uno de los trabajadores de la Empresa de Calzado GUSMAR.

Realizar medidas de control y prevención de riesgos identificados dentro de la empresa.

## 2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

**Nombre de la empresa:** Empresa de Calzado GUSMAR

**Actividad Económica:** Es una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado.

**Dirección:** Av. Gonzales Suarez y 13 de Mayo a 100m. Del coliseo principal Cevallos - Tungurahua.

**Teléfono:** 0997909153

### 2.1. Historia

Creaciones GUSMAR nace como una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzado que brinda su servicio hace 25 años. Sus productos se distinguen por calidad, diseño y confort, empleando procesos y técnicas innovadoras. La empresa se llama así en honor al nombre del propietario que es Gustavo Martínez, del cual se eligió sus tres primeras letras de su nombre y de su apellido, quedando como GUSMAR.

Su logotipo se deriva de la cabeza de un toro estilizada. Se encuentra ubicada en el cantón Cevallos barrio González Suarez. Sus principales puntos de distribución se encuentran ubicados en Quito, Santo Domingo, Loja, Cuenca y Ambato.

Por otra parte Creaciones GUSMAR produce anualmente un estimado de 20.000 pares zapatos tanto para hombres, mujeres y niños. Por lo que al año la venta de estos productos la empresa factura aproximadamente 614.400 dólares con un precio estimado de 32.00

	<b>PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>6 de 12</b>

dólares cada par de zapatos. La empresa también cuenta con varias líneas de calzado así como de carteras, billeteras, monederos y cinturones.

GUSMAR ofrece las siguientes líneas de producción:

- Calzado de Dama
- Calzado de Caballeros

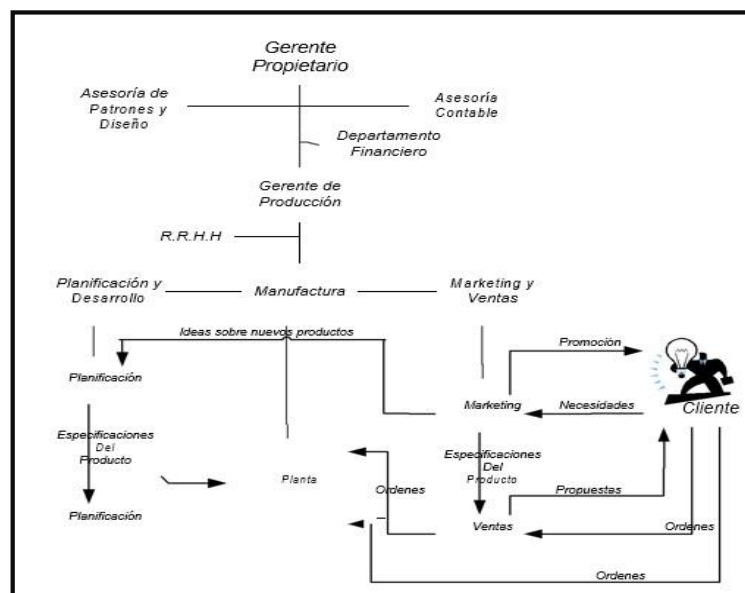
## 2.2. Número de trabajadores

Creaciones GUSMAR cuenta con 20 empleados en la planta de producción y 6 personas en el área administrativa y 4 en el área de ventas y comercialización. Un total de 30 personas trabajan en esta empresa.

## 2.3. Jornada laboral

El personal administrativo de Creaciones GUSMAR labora de lunes a viernes de las 08:00 a las 16:00 horas de lunes a viernes y los sábados de las 08:00 a las 12:00. El personal de planta labora de lunes a viernes de las 08:00 a las 18:00 horas.

## 2.4. Estructura organizacional



**Fuente:** GUSMAR

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación



	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	7 de 12

## 2.5. Equipos utilizados en el proceso de producción del calzado. ANEXO G

### 3. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL

La política de salud ocupacional propuesta para la empresa “Creaciones GUSMAR” definida por las autoras de la tesis, está basada y alineada a la misión y visión de la organización, pensando en la protección de su equipo destacando la identificación de los posibles peligros y la mitigación de los mismos.

“CREACIONES GUSMAR” se compromete a promover un ambiente de trabajo seguro en el cuales les provee de todos los instrumentos necesarios para alcanzar un lugar libre de enfermedades laborales y sin anomalías médica. Procurando cuidar el bienestar de sus trabajadores para lo cual se destinará los recursos y medios necesarios suficientes para su aplicación.

### 4. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL

#### 1.1. Gestión humana

La coordinación del programa de salud ocupacional va a estar a cargo del Coordinador del SI&SO, por otro lado los empleados de la empresa estarán a cargo del cumplimiento del programa de Salud Ocupacional:

Las funciones de los involucrados dentro de este proceso son los siguientes:

#### GERENCIA

**Reporta a:** Junta Directiva

**Frecuencia:** Bimensual

#### Funciones

- Impulsar la aplicación de las políticas y objetivos del programa de S&SO.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	8 de 12

- Verificar a través de auditorías trimestrales que se cumpla el programa de S&SO, y que el mismo muestre un mejoramiento continuo.

### **COORDINADOR DE S&SO**

**Reporta a:** Gerencia

**Frecuencia:** Trimestral

#### **Funciones:**

- Asegurar que se cumplan los objetivos y la política establecidas en el programa de S&SO.
- Asegurar que los trabajadores de la empresa estén involucrados con el desarrollo del programa de S&SO, que conozcan las responsabilidades, actividades y los logros alcanzados por el programa.
- Llevar un registro detallado de accidentes que esté relacionado con la salud ocupacional.

#### **Funciones de los trabajadores de GUSMAR:**

- Incluirse de manera activa en el desarrollo del programa de S&SO.
- Dar a conocer sugerencias e indicar situaciones de riesgos para ser prevenidas.
- Usar los elementos de protección personal que la empresa les provee.

### **COPASO**

**Reporta a:** Gerencia

**Frecuencia:** Trimestral

#### **Funciones:**

Velar por el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	9 de 12

- Ser partícipe de las capacitaciones sobre salud ocupacional, logrando también la participación de los trabajadores de la empresa.
- Visitar periódicamente las instalaciones de la empresa con el fin de constatar la existencia de factores de riesgo, y establecer medidas de prevención.
- Verificar el adecuado uso del equipo de protección por parte de los trabajadores.

### 1.2. Recursos locativos y tecnológicos

GUSMAR dispone de las siguientes locaciones para el desarrollo de las actividades del SI&SO:

- Oficina del gerente de la empresa.
- Sala de juntas de la empresa.
- Pizarra líquida con marcadores y borrador.

### 1.3. Procedimientos administrativos

Para observar la efectividad y el correcto cumplimiento del programa de SI&SO, se dispondrá de los procedimientos de planeación e investigación del sistema de evaluación para el desempeño del sistema.

El área Administrativa será la encargada de efectuar una cotización y deberá entregar los equipos de protección personal al Coordinador del SI&SO para que este los distribuya a todos los trabajadores de la empresa de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos.

## 5. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

El diagnóstico se lo realizará mediante los siguientes parámetros:

- Matriz de Riesgos.
- Investigación y registro de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales y/o laborales.

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	<b>CÓDIGO</b>	<b>MSI 002</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>10 de 12</b>

## 1. DESARROLLO DEL PROGRAMA

### 6.1. Programa de medicina preventiva

Este programa establece actividades para evaluar la salud de cada uno de los trabajadores de Creaciones GUSMAR, lo realiza con el fin de garantizar un buen estado de salud física, mental y social de los trabajadores.

#### 6.1.1. Objetivos

- Efectuar jornadas de salud para evaluar las condiciones físicas de los trabajadores de la empresa.
- Capacitar a los empleados de Creaciones GUSMAR acerca de los factores de riesgo, las enfermedades profesionales que existen, los accidentes de trabajo y las consecuencias que estos pueden tener en la salud de los cada uno de ellos.
- Implantar programas de recreación social con el fin de disminuir los riesgos socios laborales que se puedan en los empleados de la empresa.
- Capacitar a los empleados en el buen uso de los elementos de protección personal, para evitar accidentes de trabajo dentro del puesto que se desempeña.

#### 6.1.2. Actividades

- Jornadas de salud periódicas para evitar enfermedades.
- Rotación del personal en la planta de producción de calzado.
- Ejecución de actividades recreativas y de integración con los miembros de la empresa.

### 6.2. Programa de higiene y seguridad industrial

Está compuesto por las actividades encargadas de controlar los agentes contaminantes que provoquen enfermedades profesionales en la empresa Creaciones GUSMAR, estas son:

Matriz de Riesgos

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO	MSI 002
		VERSIÓN	001
		PÁGINA	11 de 12

### Acciones correctivas y preventivas ACYP 001

#### 6.3. Programa de Salud Ocupacional

Concierno a todas las acciones relacionadas con la identificación, prevención de los factores de riesgos que se puedan desencadenar, accidentes o enfermedades a los trabajadores de la organización.

- Investigación y registro de incidentes, accidentes y enfermedades
- Fomentar el uso del equipo de protección personal para prevenir los riesgos derivados de los puestos de trabajo de cada uno de los trabajadores.
- Señalizar correctamente las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de alto riesgos entre otros.

#### 7. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

El comité paritario de salud ocupacional estará en función a los requisitos exigidos por la legislación Ecuatoriana vigente.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El coordinador del SI&SO precisara la reunión con el gerente en donde se pondrán de acuerdo con el cronograma que va a seguirse para el cumplimiento de las actividades del programa de SI&SO.

#### 9. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

La evaluación del programa de Salud Ocupacional se lo realizara trimestralmente y se harán todos los ajustes necesarios de acuerdo con los resultados obtenidos. Esta evaluación se la realizara a través de los siguientes aspectos:

#### ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA EMPRESA

Es la relación entre el total números de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad registrados en el último año.

$$IF AT = \frac{N^{\circ} \text{ Total de Accidentes de trabajo en el año } \times K}{N^{\circ} \text{ Horas Hombre trabajadas en el año}}$$

	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	<b>CÓDIGO</b>	MSI 002
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	12 de 12

### ÍNDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Es la relación entre el número de días perdidos y que son cargados por los accidentes de trabajo durante el último año.

$$IS\ AT = \frac{\text{Nº de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo en el año} \times K}{\text{Nº Horas hombre trabajadas en el año}}$$

### GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE S&SO

Corresponde a la relación de las actividades ejecutadas en el trimestre del programa de SI&SO contra las actividades planeadas al inicio del programa de S&SO.

$$GCPS = \frac{\text{Nº Actividades del programa del SI\&SO realizadas trimestralmente}}{\text{Nº De actividades totales planeadas en el programa de SI\&SO}}$$

#### 4.2.8.2.PLAN DE EMERGENCIAS

El plan de emergencias es el que establece los procedimientos y acciones, que deben realizar las personas que laboran y visitan la empresa para evacuar en caso de necesidad; y se encuentra a continuación:

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 6

### 1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las instrucciones y acciones, que deben realizar los trabajadores que laboran y visitan la empresa GUSMAR para evacuar en caso de alguna emergencia.

#### 1.1.Objetivos específicos

Velar la integridad de los trabajadores, clientes y visitantes que acuden a la empresa de calzado GUSMAR.

Designar y dar a conocer las funciones y procedimientos específicos para cada trabajador que se involucre dentro del plan de evacuación.

Dar a conocer el plan de evacuación a todos los integrantes de la empresa para conocer el papel que juega cada uno de ellos dentro de la organización en caso de alguna emergencia.

### 2. TIPO DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE CALZADO EN LA EMPRESA GUSMAR.

<b>Origen</b>	<b>Tipo</b>
<b>Natural</b>	Sismos Descargas eléctricas Lluvias fuertes y granizadas
<b>Tecnológico</b>	Incendios Corto circuito Inundaciones Fuga y explosión de gas propano y gas natural
<b>Social</b>	Atentado terrorista

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 de 6

### 3. RECURSOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

#### 3.1. Internos

- Debe existir una persona que esté a cargo del programa de salud ocupacional, quien debe estar apoyada por el COPASO.
- Los vehículos de ayuda externa pueden llegar por la vía principal a Cevallos.
- En el caso de alguna emergencia, se podrán comunicar a través de teléfonos fijo, celulares.
- Para la protección contra incendios la planta de producción de GUSMAR dispone de extintores, de acuerdo a la siguiente distribución:

Cantidad	Clase	Capacidad	Ubicación
1	Extintor de agua	10 libras	Entrada al área administrativa
1	Extintor de espuma	20 libras	Entrada al área de producción

#### 3.2. Externos

Autoridades	Teléfonos
Policía	101
Bomberos	102
Cruz roja	131
Emergencias	911



	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 de 6

### RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

<b>COMITÉ DE EMERGENCIAS</b>		
<b>ANTES</b>	<b>DURANTE</b>	<b>DESPUÉS</b>
Conocer el funcionamiento de GUSMAR, las instalaciones, las emergencias que se pueden presentar y los planes operativos de esta.	Evaluar las condiciones y magnitud de la emergencia	Elaborar y presenta los informes de las actividades realizadas s la directiva de la empresa.
Identificar las zonas más vulnerables de la empresa.	Distribuir los diferentes recursos para la adecuada atención en una emergencia.	Tener actualizados los inventarios de los recursos.
Mantener un control adecuado de los diferentes riesgos de la empresa.	Establecer los respectivos contactos con las máximas autoridades de la empresa, y los grupos de apoyo externos (Cruz Roja, Bomberos, etc.)	Permanecer en estado de alerta hasta que todo pase a la normalidad
Promover programas de capacitación para poder afrontar emergencias para todo el personal de la empresa.	Tomar decisiones a lo que se refiere a la evacuación total o parcial de la empresa.	Hacer una retroalimentación de cada uno de los elementos del plan de emergencia.

<b>COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		
<b>ANTES</b>	<b>DURANTE</b>	<b>DESPUÉS</b>
Establecer acciones de coordinación con las diferentes instituciones de ayuda externa (Cruz Roja, Bomberos, etc.)	Tener comunicación con las diferentes instituciones de ayuda externa las que puedan prestarnos apoyo con la emergencia.	Determinar las acciones correctivas.
Promover la realización de simulacros de emergencia para poder capacitar a los trabajadores de la empresa.	Brindar una mayor atención inmediata y adecuada al personal necesitado.	Mantener un contacto permanente con las instituciones de atención médica.
Establecer los diferentes puntos de atención de acuerdo con la cadena de socorro.	Tener una coordinación con los lesionados y enviarles a los diferentes centros de asistencia médica.	Elaborar informes de las emergencias de salud realizadas.

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	4 de 6

#### **4. PLAN DE EVACUACIÓN**

El plan de evacuación tiene aplicación en los siguientes tipos de eventos como los siguientes:

En caso de incendio o presencia de humo.

En caso de amenaza o sospecha de bomba

Explosión.

Posterior a un terremoto.

#### **5. SIMULACROS DE EVACUACIÓN**

Se realizan simulacros de evacuación cada año los cuales serán de participación obligatoria para todos y cada uno de los trabajadores de la empresa.

Se deberá realizar informes de los resultados de cada uno de los simulacros con sus respectivas recomendaciones para ser presentados al comité de emergencia y hacerlos conocer a todos los trabajadores de la empresa.

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	5 de 6

## 6. RECOMENDACIONES

Realizar una prueba al sistema de alarma y verificar si esta funcionando correctamente.

Realizar una jornada de orden y aseo en la empresa conjuntamente con los trabajadores.

## 7. RUTAS DE EVACUACIÓN

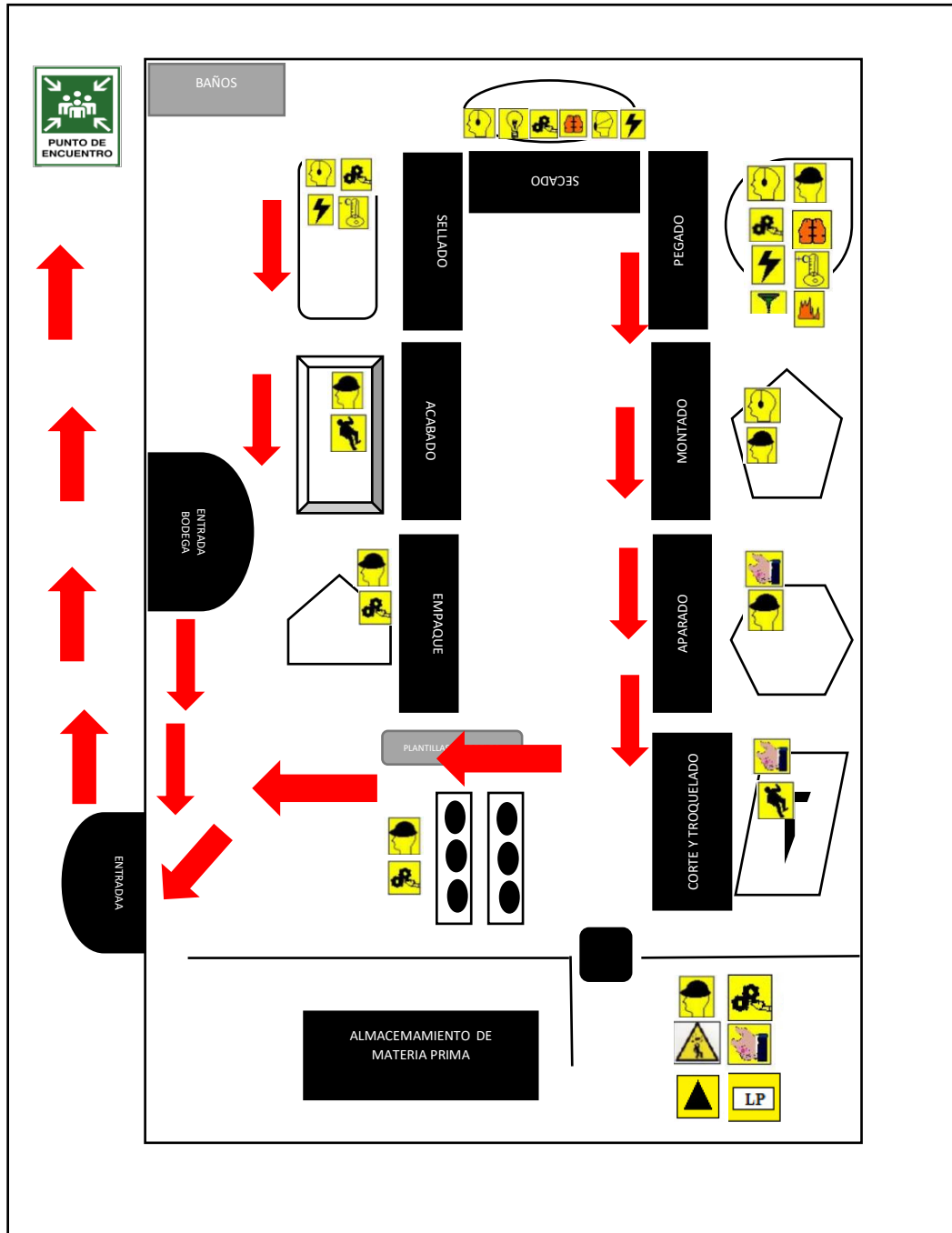
ÁREAS / SECCIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN
<b>Planta de producción de calzado</b>	Por el pasillo para salir al patio principal y de ahí dirigirse a la puerta principal del garaje
<b>Bodega</b>	Por el patio y de ahí dirigirse a la puerta principal del garaje
<b>Administración</b>	Bajar las escaleras para salir al patio principal y de ahí dirigirse a la puerta principal del garaje

El punto de encuentro para la planta de producción, y personal administrativo de GUSMAR es el parque ubicado a una cuadra de la empresa.

	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>	CÓDIGO	PE 001
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	6 de 6

## 8. PLANO DE EVACUACIÓN

Se deberá ubicar señaléticas de evacuación en el área de inspección de calidad y en la recepción de la empresa.



**Fuente:** Autoras del trabajo de titulación

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

### **4.3. COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL SISTEMA**

La comunicación y divulgación de la sistema estará dentro de las funciones del encargado del Talento Humano, junto con la persona que se designe como coordinador del área de seguridad industrial y salud ocupacional; quienes a través de diferentes técnicas y medios de comunicación tanto interna como externa; en la interna tenemos las carteleras, publicaciones, reuniones, periódico interno entre otros, en la externa tenemos el sitio web de la empresa, comunicados de prensa, etc., los cuales ayudarán a que los empleados de la organización sean más conscientes de los efectos que puede provocar su trabajo. La divulgación de este sistema contribuye al cumplimiento de los objetivos y la política establecida por la organización.

A continuación se detallan las herramientas con las que se pretenderá que la información se esparza por la empresa.

- Carteleras

Estarán ubicadas una en la entrada principal de la planta de producción y la otra en el pasillo principal del área administrativa, contendrá las principales actividades de los programas de SI&SO, artículos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional con los beneficios del uso de los elementos de protección personal, prevaleciendo las imágenes sobre los textos para motivar a los empleados de la organización.

Las carteleras se deberán actualizar cada mes, esta función debe estar en manos del Coordinador del SI&SO.

- Jornadas de capacitación

Las jornadas de capacitación están dirigidas particularmente a los empleados de la planta de producción. El objetivo primordial es recalcar la importancia de la participación de los empleados en las actividades relacionadas con el sistema de SI&SO y el conocimiento de la norma, el Coordinador de SI&SO es el encargado de organizar estas capacitaciones, y deberán realizarse cada año.

- Internet

Se publicaran los temas más importantes ocurridos en el mes con respecto al sistema de SI&SO, consejos para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Adicional a esto se tendrá un link para que los empleados puedan conocer la política y objetivos del SI&SO.

#### **4.3.1. Plan de implementación**

Para garantizar el éxito del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional se debe realizar un plan de implementación que involucre la participación de todos los empleados de la organización.

Este se realizó basado en la metodología del ciclo PHVA de Deming, el cual se basa en las siguientes 4 etapas:

- Planear (Plan de sensibilización y diseño del sistema de SI&SO)
- Hacer (Implementación del sistema de SI&SO)
- Verificar (Auditoria de seguridad)
- Actuar (Acciones de mejora)

#### **Planear**

##### **Plan de sensibilización**

El propósito de esta etapa es capacitar a todos los empleados de la organización, acerca del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, para que participen de forma activa en las actividades que se realicen durante la implementación de este sistema.

Las herramientas utilizadas para esta etapa son las carteleras, y las capacitaciones, estas cumplen con la función de sensibilizar a todo el personal para que realicen sus actividades de la mejor manera, mejorando los procesos de la organización y garantizando un producto final de excelente calidad.

## **Diseño del sistema de SI&SO**

En la realización del diseño del sistema de SI&SO se definieron la política y los objetivos para llevar a cabo la implementación de este sistema, las cuales se encuentran documentadas en el manual de SI&SO, el cual es revisado cada año a través del procedimiento planeación y revisión del sistema de SI&SO; la persona que estará a cargo de la implementación del sistema de SI&SO es él que se designe como Coordinador del SI&SO.

## **Hacer**

### **Implementación del sistema de SI&SO**

La alta gerencia debe definir un cronograma en el que se relacionen las funciones de las personas responsables de la implementación del sistema de SI&SO, las fechas en las que se realizarán las actividades y los objetivos que se deben cumplir para el cumplimiento exitoso del sistema.

Al mismo tiempo en que se vaya desarrollando el cronograma de implementación se debe continuar con las capacitaciones a todo el personal de la empresa Creaciones “GUSMAR” para que cada vez se involucren más en las actividades que se vayan realizando.

## **Verificar**

### **Auditoría de seguridad**

Se deben realizar auditorías internas con el sistema de SI&SO en funcionamiento, para verificar que se esté llevando a cabo de acuerdo a lo planeado. Los resultados de estas auditorías se utilizarán para establecer las acciones correctivas y preventivas que se requieran para eliminar las no conformidades. El formato con el procedimiento para poder realizar las auditorías es el siguiente:

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 5</b>

## AUDITORÍAS INTERNAS

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma

Elaborado por

Cargo:

Fecha:

Firma



	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	2 de 5

## 1. OBJETIVO

Evaluar de manera objetiva e independiente los procesos, para mejorar la eficacia de los mismos y así contribuir al logro de los objetivos del sistema de SI&SO.

## 2. ALCANCE

Inicia con la planeación de las auditorias y termina con el seguimiento a los hallazgos y recomendaciones.

## 3. DEFINICIONES

**Auditorias:** Examen sistemático e independiente, para determinar si las actividades y los resultados relacionados, están conformes con las disposiciones planeadas y si esas disposiciones son implementadas eficaz y apropiadamente, para la realización de políticas y objetivos de la organización.

**No conformidad:** Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos.

**Hallazgos de la auditoria:** Resultados de la evaluación de las auditorias.

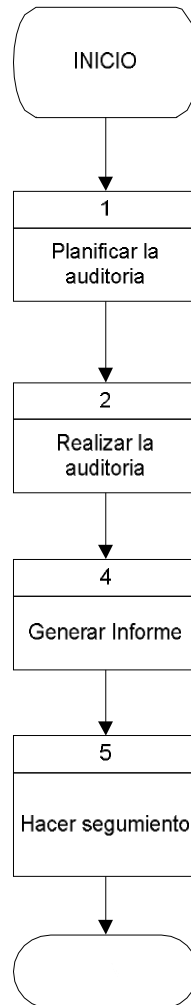
	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAI 001</b>
		<b>VERSIÓN</b>	<b>001</b>
		<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 5</b>

#### **4. GENERALIDADES**

- Realizar ciclos de auditoría por parte del Coordinador del Sistema de SI&SO.
- Las personas que conformen el equipo de auditorías son responsables de realizar el plan, la ejecución y los cierres de estas.

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	PAI 001
		<b>VERSIÓN</b>	001
		<b>PÁGINA</b>	4 de 5

## 5. FLUJO DE PROCESO





## **Actuar**

### **Acciones de mejora**

Se deben determinar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos, de acuerdo a los resultados de las auditorías realizadas anteriormente. Estas mejoras se podrán determinar utilizando los procedimientos de acciones correctivas y preventivas.

#### **4.3.2. Análisis económico**

El análisis costo - beneficio nos sirve de referencia; pues la implementación del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional ayudaría a reducción de los accidentes y el desarrollo del análisis costo - beneficio es muy sencillo puesto que para la implementación no existen muchos rubros a desembolsar. El énfasis del análisis es comparar valores entre las sanciones e indemnizaciones por accidentes laborales frente a tener implementado un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Creaciones “GUSMAR”.

#### **4.3.3. Actividades a desarrollar**

El costo de las actividades puntuales para poder implementar el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional ascienden a un valor de \$16.500, y están detalladas a continuación:

**Tabla N°. 18: Actividades a implementar**

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>1</b>	Auditoría Inicial (Diagnostico de la situación actual de la empresa)
<b>2</b>	Elaboración del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
<b>3</b>	Elaboración del Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
<b>4</b>	Implementación de los Manuales, Programas y Procedimientos
<b>5</b>	Capacitación al encargado del área de Seguridad Industrial y trabajadores sobre el sistema a implementar.
<b>6</b>	Auditoría interna e informe de auditoría de seguimiento
<b>7</b>	Auditoría Externa Fase 1 y Fase 2 al Sistema basado en la norma NTE_INEN OSHA 18001.2010
<b>8</b>	Evaluación del Sistema Implementado
<b>TOTAL</b>	<b>\$16.500</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

#### 4.1.4.1.COSTO DE LOS ACCIDENTES

Los costos de los accidentes, si es que llegara a suceder uno de gran magnitud dentro de la empresa es que estos costos serian cuantiosos; en este caso nos referimos a que existe un gran beneficio en la aplicación del sistema dentro de la empresa Creaciones “GUSMAR”, los posibles costos ya sean estos indirectos o directos se detallan a continuación:

**Tabla N°. 19: COSTO DE LOS ACCIDENTES**

<b>VALORES DE PÉRDIDAS SIN ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN</b>	
<b>RIESGO</b>	<b>COSTO</b>
MULTAS Y SANCIONES	\$25.000,00
DEMANDAS	\$100.000,00
INDEMNIZACIONES	\$100.000,00
PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN	\$10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$235.000,00</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

Dentro de los valores descritos en los riesgos, se consideran valores obtenidos mediante observación e investigación en el MRL e IESS. Podemos apreciar el beneficio cuantioso que conlleva la aplicación del sistema.

Obviamente consideramos que son hechos hipotéticos que en caso de suceder, afectarían no solamente a la liquidez de la empresa sino también a su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

#### 4.3.3.1.EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Con respecto a los costos de implementación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la empresa Creaciones “GUSMAR” los cuales son de carácter intangibles pues no es un bien que se va a adquirir en la empresa pero con el tiempo se verá reflejada la inversión realizada en los procesos, el producto y en el personal; ya que el personal trabajará confiando en que su lugar de trabajo cuenta con todas las medidas de seguridad y él también se encuentra capacitado. La tabla de inversión a continuación:

**Tabla N°. 20: Actividades de inversión**

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>1</b>	Auditoría Inicial (Diagnostico de la situación actual de la empresa)	\$1000
<b>2</b>	Elaboración del Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	\$3500
<b>3</b>	Elaboración del Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	\$1000
<b>4</b>	Implementación de los Manuales, Programas y Procedimientos	\$3800
<b>5</b>	Capacitación al encargado del área de Seguridad Industrial y trabajadores sobre el sistema a implementar.	\$1200
<b>6</b>	Auditoría interna e informe de auditoría de seguimiento	\$800
<b>7</b>	Auditoría Externa Fase 1 y Fase 2 al Sistema basado en la norma NTE_INEN OSHA 18001.2010	\$3000
<b>8</b>	Evaluación del Sistema Implementado	\$2200
<b>TOTAL</b>		<b>\$16.500</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

#### **4.3.3.2.FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN**

##### **4.3.3.2.1. FINANCIAMIENTO**

El financiamiento para la propuesta ya tiene conocimiento el gerente general de la empresa así como los posibles beneficios que pueda ofrecer la misma. El fin no es afectar la liquidez de la empresa por lo que se propone que se realice un préstamo a una entidad financiera. El valor del préstamo será de \$16.500,00 el valor total de la implementación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con un tasa de interés activa del Banco Central del Ecuador del 11.23% anual a un plazo de 5 años.



**Tabla N°. 21: Microcrédito**

MICROCRÉDITO					
<b>CAPITAL</b>	\$16.500,00				
<b>AÑOS</b>	5				
<b>INTERÉS</b>	11,23%				
AÑOS	CAPITAL	INTERÉS	PRINCIPAL	CUOTA	SALDO
1	16500	1852.95	3300	5152.95	13200
2	13200	1482.36	3300	4782.36	9900
3	9900	1111.77	3300	4411.77	6600
4	6600	741.18	3300	4041.18	3300
5	3300	370.59	3300	3670.59	0

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

#### 4.3.3.2.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera consta de los indicadores financieros como el VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y BC (Beneficio Costo). Los cálculos realizados son con fines académicos puesto que en vista que no existiría riesgo financiero ya que el 100% de la inversión constituye un gasto deducible para los trámites tributarios. Ya que esta propuesta forma parte de la protección de los riesgos personales de los trabajadores como se señala en la Ley de Régimen Tributario, Capítulo IV, Art. 10. Deducción 4.

Los costos y gastos serán parte de los estados de resultados anuales, por lo que durante el año 2016 se obtuvo un ingreso de \$227,108.76; y el gasto incurrido representa un 7,27% aproximadamente, por lo que la empresa deberá tomar la decisión de implementar o no el sistema. Debido a que existirán variaciones mínimas en la utilidad en los años venideros.

#### 4.3.3.2.2.1. FLUJO DE EFECTIVO

**Tabla N°. 22: Flujo de efectivo**

AÑO	2016 (AÑO 0)	2017 (AÑO 1)	2018 (AÑO 2)	2019 (AÑO 3)	2020 (AÑO 4)	2021 (AÑO 5)
INGRESOS	\$ 227,108.76	\$ 240,735.29	\$ 255,179.40	\$ 270,490.17	\$ 286,719.58	\$ 303,922.75
EGRESOS	\$ 90,843.50	\$ 95,385.68	\$ 100,154.96	\$ 105,162.71	\$ 110,420.84	\$ 115,941.88
INTERÉS		1852.95	1482.36	1111.77	741.18	370.59
UTILIDAD/PÉRDIDA ANTES DE IMPUESTOS	\$ 136,265.26	\$ 143,496.66	\$ 153,542.08	\$ 164,215.69	\$ 175,557.55	\$ 187,610.28
IMPUESTO A LA RENTA	\$ 34,066.32	\$ 35,874.17	\$ 38,385.52	\$ 41,053.92	\$ 43,889.39	\$ 46,902.57
PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	\$ 20,439.79	\$ 21,524.50	\$ 23,031.31	\$ 24,632.35	\$ 26,333.63	\$ 28,141.54
UTILIDAD	\$ 81,759.16	\$ 86,098.00	\$ 92,125.25	\$ 98,529.41	\$ 105,334.53	\$ 112,566.17

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

Dentro de la tabla se puede constatar que los flujos de efectivo con el paso de los años la inversión se va cancelando con normalidad y existe un aumento en el margen de las ganancias.

#### 4.3.3.2.2.2.VAN

El Valor Actual Neto (VAN) es una técnica que sirve para valorar las inversiones que se podría definir como la diferencia entre los cobros y los pagos generados por la nueva inversión.

**TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO: 11.23%**

**Tabla N°. 23: VAN**

AÑOS	FNE	$(1+i)^n$	$FNE/(1+i)^n$
0	\$ 16,500.00		-\$16,500.00
1	\$ 86,098.00	1.11	\$ 77,405.38
2	\$ 92,125.25	1.24	\$ 74,462.02
3	\$ 98,529.41	1.38	\$ 71,597.86
4	\$ 105,334.53	1.53	\$ 68,814.98
5	\$ 112,566.17	1.70	\$ 66,114.73
		<b>VAN</b>	\$ 341,894.97

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

Para el valor actual neto se tomó como tasa de aceptación del 11.23% y la tasa de inflación promedio del 3.01% datos que fueron tomados del Banco Central del Ecuador. Una condición para que el proyecto sea rentable y factible es que el VAN sea mayor a 1 por lo que el VAN es de \$341,894.97; es decir que la implementación de la propuesta es viable.

#### 4.3.3.2.2.3.TIR

**Tabla N°. 24: TIR**

AÑOS	FNE	(1+i)^n	FNE/(1+i)^n
0	\$ 16,500.00		-\$16,500.00
1	\$ 86,098.00	1.11	\$ 77,405.38
2	\$ 92,125.25	1.24	\$ 74,462.02
3	\$ 98,529.41	1.38	\$ 71,597.86
4	\$ 105,334.53	1.53	\$ 68,814.98
5	\$ 112,566.17	1.70	\$ 66,114.73
		<b>VAN</b>	\$ 341,894.97
		<b>TIR</b>	19.45%

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

El TIR es de 19.45% lo cual nos permite tener una sostenibilidad a largo plazo y que la inversión de la presente propuesta no afecta a la rentabilidad de la misma.

#### 4.3.3.2.2.4.PRI

Esta herramienta nos da a conocer en qué período o tiempo se empieza a recuperar el dinero invertido en algo. A continuación la tabla del PRI (Período de recuperación de la inversión).

**Tabla N°. 25: PRI**

AÑO	UTILIDAD	INVERSIÓN	TIEMPO
<b>1</b>	\$77,405.38	\$16,500.00	<b>1 año</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado:** Autoras del trabajo de titulación

La relación entre utilidad e inversión nos da por respuesta que la inversión se podrá solventar dentro del primer año de trabajo de la empresa Creaciones “GUSMAR”.

#### 4.3.3.2.2.5.B/C

La relación Beneficio/Costo es el resultado de dividir el valor actual de los beneficios (ingresos) contra el valor actual de los costos (egresos) a una tasa de actualización igual o aceptable a la tasa de rendimiento mínima.

	0	1	2	3	4	5	VALOR PRESENTE
INGRESOS		\$240,735.29	\$255,179.40	\$270,490.17	\$ 286,719.58	\$ 303,922.75	\$985,059.61
EGRESOS	\$15,600.00	\$154,637.29	\$163,054.15	\$171,960.75	\$181,385.04	\$ 191,356.59	\$577,420.33
RELACIÓN BENEFICIO /COSTO							1.71

**Tabla N°. 26: B/C**

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

El beneficio costo representa el 1.71%. Lo que nos quiere decir que por cada \$1 dólar invertido obtenemos 0.71 centavos de beneficio.

## CONCLUSIONES

- A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa Creaciones “GUSMAR” se pudo identificar los siguientes problemas que están ocasionando una falencia dentro de la empresa:
  - No existe un área específica encargada de la seguridad industrial y la salud ocupacional dentro de la empresa.
  - No se evidencia de compromiso de todos los niveles la organización
  - No existe procedimientos para la identificación de riesgos que existen dentro de la empresa.

Por lo cual se estableció un manual, un programa, reglamento, procedimientos y formatos para la conformación exitosa del sistema.

- Debido a la carencia de un plan de emergencia se estableció un plan de emergencia para la empresa Creaciones “GUSMAR”, el cual establece las directrices para tener una buena reacción en caso de que se presente una emergencia, además propicia la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.
- El beneficio para la implementación de medidas de seguridad ocupacional y salud ocupacional es mayor al costo que representan los riesgos laborales ya que al analizar financieramente la propuesta de la implementación del sistema de SI&SO en la empresa Creaciones “GUSMAR”, todas las condiciones financieras nos dieron positivas por lo cual indica que la propuesta es viable.

## RECOMENDACIONES

- Antes de tomar una decisión de cualquier naturaleza que esta fuese, se deberá tomar en cuenta primero al trabajador en el ámbito de seguridad industrial y salud ocupacional, es decir proveerle de todo lo necesario para precautelar su integridad antes que en lo material, económico y tecnológico.
- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la empresa GUSMAR, para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad industrial y la salud ocupacional y a la vez evaluar permanentemente el cumplimiento de las normas de control de riesgos laborales establecidos en el plan de emergencia de la empresa.
- Se recomienda la implementación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Empresa Creaciones GUSMAR, según las normas NTE\_INEN OHSAS 18001. 2010 Y 18002. 2010.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cortés Padilla, M. T. (2012). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Trillas.
- Cortéz Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Editorial Tébar.
- Cortéz Díaz, J. M. (2012). *Seguridad e higiene del trabajo técnicas de prevención de riesgos laborales 10a ed.* Madrid: Tébar.
- David, F. (1997). *Conceptos de administración estratégica*. México: Prentice-Hall
- Franco González, J. (1992). *Seguridad industrial: salud ocupacional*. Armenia: editorial Universidad de Quindío.
- Grimaldi, j., & Simonds, R. (2007). *La seguridad industrial: su administración*. México: Alfaomega.
- Harari, R. et al (2000). *Trabajo y salud en el ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Hernández Zúñiga, A. (2005). *Seguridad e higiene industrial*. México D.F: Limusa.
- Hurtado Cuartas, D. (2008). *Principios de administración*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Lara Muñoz, E. M. (2011). *Fundamentos de investigación un enfoque por competencias*. México D.F.: Alfaomega.
- Ramírez Cavassa, C. (1994). *Seguridad industrial un enfoque integral*. México: Limusa.
- Ray Asfahl, C. (2000). *Seguridad industrial y salud 4 ed.* México D.F: Prentice Hall.
- Sánchez Rivero, et al (2011). *El coordinador de seguridad y salud*. Madrid: Gráficas Marcar.
- Trujillo Mejía, R. F. (2009). *Seguridad ocupacional*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Aguayo Velázquez, A. S. (2012). *Limpieza industrial*. Obtenido de:  
<http://www.limpiezaindustrial.org>
- Alvarado, C. (2013). *Historia de la Salud Ocupacional a nivel mundial*. Obtenido de:  
[http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_epi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_epi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf)
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Obtenido de:  
[www.asambleanacional.gob.ec](http://www.asambleanacional.gob.ec)
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2007). *Servicio ecuatoriano de normalización*. Obtenido de: [www.normalizacion.gob.ec](http://www.normalizacion.gob.ec)

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2009). *Servicio ecuatoriano de normalización*. Obtenido de: [www.normalizacion.gob.ec](http://www.normalizacion.gob.ec)

Biblioteca de Prevención de Riesgos. (2010). *Ergonomía*. Obtenido de:  
<http://prevencion.asepeyo.es/apr/apr0301.nsf/bibwv01>

Blog Matriz FODA . (2017). *MATRIZ FODA*. Obtenido de <http://matrizfoda.com/dafo/>

Blogdiario Planificación Estratégica. (2009). *Matriz de Factores Internos y Externos*.  
Obtenido de: <http://planeacionestrategica.blogspot.es>

Entolux. (2006). *Normas OSHA*: Obtenido de: <http://www.entolux.com>

García Falconí, C. (2013). *Historia de la salud ocupacional en el país*. Obtenido de  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1613/1/tgas75.pdf>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2010). *Resolución C.D. 390 Reglamento Del Seguro General De Riesgos De Trabajo*. Obtenido de  
<http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/resolucion390.pdf>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2014). *Resolución 33: Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo "SART"*. Obtenido de  
<http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/resolucioncd333.pdf>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2012). *Concepto de Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://www.istas.net>

Ley de Defensa Contra Incendios . (2012). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores*. Obtenido de <https://docs.google.com/document/>

Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos. (2015). *Código de Trabajo*:  
Obtenido de <http://www.justicia.gob.ec/wp>

Ministerio de Relaciones Laborales. (2005). *Código de trabajo*. Obtenido de:  
[www.trabajo.gob.ec](http://www.trabajo.gob.ec)

Moya Garcia , C. R. (2016). *Programa de Gestión de Seguridad Industrial, Orientado a la Prevención de Accidentes y Riesgos Laborales para la Empresa Proveedora de Madera y Materiales de Construcción Provemadera S.A. Ubicada en la Ciudad de Quito*. QUITO: Universidad Central del Ecuador.

Norma Oshas 18001. (2012). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de:  
<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/10/sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud.html>

Organización Internacional del Trabajo. (1997). *Clasificación de los accidentes*..  
Obtenido de: <http://www.ilo.org/>



Ortiz Escobar, E. S., & Vascones Llaguno, r. B. (2012). *Elaboración de un plan de seguridad industrial en la empresa de calzado gamo´s*. Riobamba: ESPOCH.

Rodríguez, C. (2009). *Documentación de la Organización Internacional del Trabajo*.

Obtenido de: <http://www.ilo.org>

Secretaria General de la Comunidad Andina. (2005). *Resolución 957: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo* . Obtenido de:

<http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/resolucion957.pdf>

Secretaria General de Riesgos del Trabajo (2012). *Decreto Ejecutivo 2393*. Obtenido de

<http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/decreto2393.pdf>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2014): *Concepto de INEN*. Obtenido de

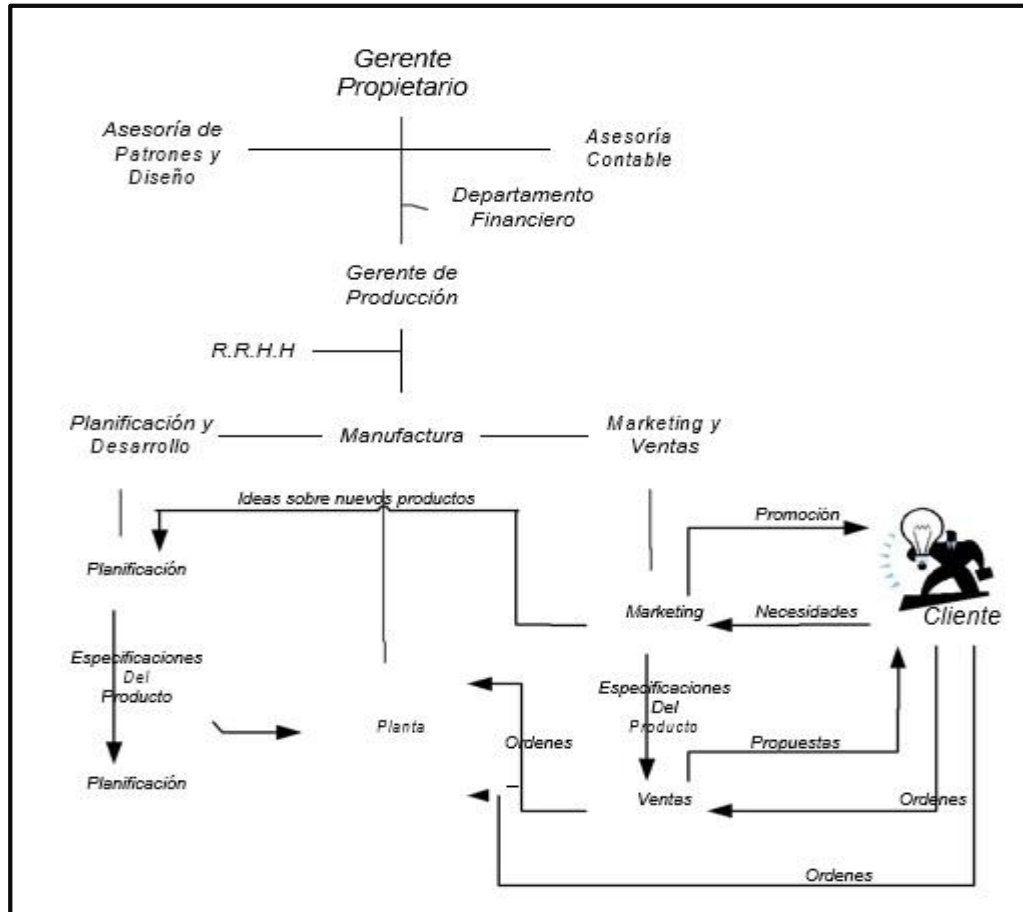
<http://www.normalizacion.gob.ec>

United States Department of Labor. (2015). *Normas OSHA*. Obtenido de

<https://www.osha.gov>

# ANEXOS

## Anexo N°. 1: Organigrama



**Fuente:** GUSMAR

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación

Anexo N°. 2: Encuesta



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
CARRERA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS**



**Objetivo:** Conocer si los trabajadores de la Empresa Creaciones “GUSMAR” cuentan con el conocimiento acerca de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de su organización.

1	<b>¿Conoce el significado de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2	<b>En caso de sufrir un accidente de trabajo, sabe cómo actuar?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3	<b>¿Considera que en las instalaciones de Creaciones “GUSMAR” existen condiciones inseguras?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4	<b>¿Ha sufrido un accidente durante su jornada de trabajo?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5	<b>¿A cuál de estas causas le atribuye que esté más propenso a sufrir un accidente o haber sufrido uno dentro de la empresa?</b>	
	<b>Causa</b>	<b>Marque con una X la respuesta</b>
	a) Sustancias o herramientas	<input type="checkbox"/>
	b) Maquinaria y/o equipos	<input type="checkbox"/>
	c) Señalética	<input type="checkbox"/>
d) Ambiente de trabajo	<input type="checkbox"/>	
6	<b>¿En sus actividades realiza los mismos movimientos durante toda la jornada de trabajo?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7	<b>¿Permanece parado toda su jornada de trabajo?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8	<b>La empresa le entrega equipo de protección personal adecuado para realizar su trabajo</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9	<b>¿Cada qué tiempo le entrega el equipo de protección?</b>	
		<b>Marque con una X la respuesta</b>
	e) Semanal	<input type="checkbox"/>
	f) Quincenal	<input type="checkbox"/>
	g) Mensual	<input type="checkbox"/>
h) Semestral	<input type="checkbox"/>	
10	<b>¿Usa usted, el equipo de protección personal cuando realiza su trabajo?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
11	<b>¿Cree que es importante la aplicación de la seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa?</b>	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## **Anexo N°. 3: Entrevista**

### **GUIA DE ENTREVISTA**

1. ¿Cuál es el negocio de la empresa?
2. ¿La empresa está cumpliendo con los objetivos planteados?
3. ¿El personal es el adecuado?
4. ¿Quién falta en el equipo de trabajo y quien sobra?
5. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para operar el negocio?
6. ¿Se están canalizando los recursos al área que los necesita y en las cantidades necesarias?
7. ¿Existe un presupuesto bien elaborado?
8. ¿Existe un reglamento interno de seguridad industrial y salud ocupacional?
9. ¿La empresa es eficiente?
10. ¿Cuál es el nivel de capacitación del recurso humano?
11. ¿Existe o ha existido algún tipo de accidentes laborales dentro de la planta de producción?
12. ¿Los materiales que utilizan para la fabricación del calzado son tóxicos?
13. ¿Los trabajadores han sufrido enfermedades a causa de los materiales que utilizan?
14. ¿La empresa les provee equipo de protección a los trabajadores?

## **Anexo N°. 4: Equipo de protección personal**

### **Guantes**

Son utilizados para proteger las manos en la aplicación y preparativos de sustancias químicas, corrosivas, solventes y aceites.



### **Gorros**

Estos son utilizados para proteger el cabello del polvo, elementos químicos, etc. De esta manera también evitan que caigan los cabellos en el calzado.



## **Delantal industrial**

Es una prenda protectora externa que sirve principalmente para cubrir el cuerpo, este también es utilizado para proteger el desgaste de la ropa, el desgarro de la ropa y a su vez por razones higiénicas.



## **Monogafas**

Es un elemento importante porque ayuda a reducir el contacto de salpicaduras, líquidos químicos, remaches, polvo, hacia los ojos y además evita una serie de accidentes.



## **Protectores auriculares**

Este equipo de protección auditiva proporciona al trabajador seguridad previniendo probables riesgos auditivos presentes debido a la intensidad sonora la cual puede ocasionar la pérdida auditiva.



### **Mascarilla desechable**

Sirve para la protección de partículas de cemento o las derivadas del pulido del calzado, además ayuda a la protección respiratoria.



Anexo N°. 5: Ergonomía

**TABLAS DE EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE  
ERGONOMIA REBA**

**Tablas de valores para el grupo A: tronco, cuello y piernas**

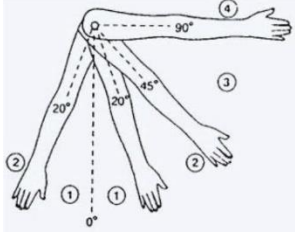
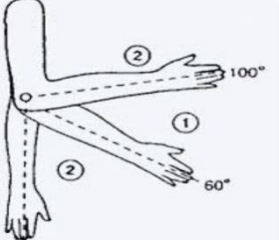
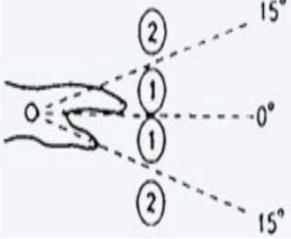
TRONCO			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
Erguido	1	Añadir: +1 si hay torsión o Inclinación lateral	
0° - 20° Flexión	2		
0° - 20° Extensión			
20° - 60° Flexión	3		
> 20° Extensión			
> 60° Flexión	4		
CUELLO			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
0° - 20° Flexión	1	Añadir: +1 Si Hay Torsión o Inclinación Lateral	
20° Flexión o Extensión	2		
PIERNAS			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
Soporte Bilateral, Andando o Sentado	1	Añadir: +1 Si Hay Flexión De Rodillas Entre 30° Y 60°	
Soporte Unilateral, Soporte Ligero o Postura Inestable	2	Añadir: +2 Si Las Rodillas están Flexionadas Mas De 60° (Salvo Postura Cedente)	

**Fuente:** <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

**Elaborado por:** Autoras del trabajo de titulación



### Tablas de valores para el grupo b: brazos, antebrazos y muñecas

BRAZOS			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
0° - 20° Flexión / Extensión	1	Añadir: +1 Si Hay Abducción o Rotación, +1 Elevación de Hombro, -1 Si Hay Apoyo o postura a favor de la gravedad	
> 20° Extensión	2		
21° - 45° Flexión	2		
46° - 90° Flexión	3		
> 90° Flexión	4		
ANTEBRAZOS			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
60° - 100° Flexión	1		
< 60° Flexión	2		
>100° Flexión	2		
MUÑECAS			
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	CORRECCIÓN	GRÁFICO
60° - 100° Flexión	1	Añadir: +1 Si Hay Torsión o Desviación Lateral	
< 60° Flexión	2		
>100° Flexión	2		

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

### Tabla A y Tabla Carga Fuerza para evaluación del Grupo A:

TABLA A		CUELLO											
		1				2				3			
PIERNAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TRONCO	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	6	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9
TABLA CARGA / FUERZA													
0	1				2				+1				
Inferior a 5 kg	5-10 kg				10 kg				Instauración rápida o brusca				

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

### Tabla B y Tabla de agarre para evaluación del Grupo B

TABLA B		ANTEBRAZO					
		1			2		
MUÑECA		1	2	3	1	2	3
BRAZO	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

### Tabla agarre

0 - BUENO	1 - REGULAR	2 - MALO	3 - INACEPTABLE
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Tabla C y puntuación para la actividad**

TABLA C		PUNTUACIÓN B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PUNTUACIÓN A	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
ACTIVIDAD	+1: una o más partes del cuerpo estáticas, por ejemplo: aguantadas más de un minuto.												
	+1: movimientos repetitivos, por ejemplo: repetición superior a 4 veces por minuto.												
	+1: cambios posturales importantes o posturas inestables.												

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

**Tabla de puntuación Final: Niveles de Riesgo y acción**

TABLA FINAL REBA: NIVEL DE RIESGO Y ACCIÓN			
NIVEL DE ACCIÓN	PUNTUACIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERVENCIÓN Y POSTERIOR ANÁLISIS
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2 - 3	Bajo	Puede ser
2	4 - 7	Medio	Necesario
3	8 - 10	Alto	Necesario pronto
4	11 - 15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elaborado por: Autoras del trabajo de titulación

## APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA REBA

### Evaluación en el proceso de producción del calzado

Grupo A: Cuello, Tronco y extremidades inferiores.

1. Posición del cuello: flexionado por encima de 20 grados y lateralizado.  
Puntuación 2.
2. Posición del tronco: flexionado entre 21 y 60 grados. Puntuación 3.
3. Posición de las piernas: el trabajador está de pie en ambas piernas.  
Puntuación 1.
4. Actividad muscular es ocasional y no duradera. Puntuación 0.
5. Fuerza: 5 a 10 kg. Puntuación 1.
6. Para grupo A la puntuación es  $D = 7$ .

Grupo B: Brazo, antebrazo y muñeca

1. Posición del brazo (ángulo de flexión): entre 46 y 90 grados de flexión, brazo abducido. Puntuación 3.
2. Posición de antebrazo: entre 60 y 100 grados de flexión, el antebrazo cruza la línea media del cuerpo. Puntuación 2.
3. Posición de la muñeca: está flexionada o extendida más de 15 grados, hay desviación lateral. Puntuación 2+1.
4. Agarre: Bueno. Puntuación 0.
5. Para grupo B (brazo, antebrazo y muñeca) la puntuación es  $C = 8$ .
6. La puntuación para los dos grupos es 10. Su equivalente está en el grupo 3 (Necesario – Pronto).