



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

“IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA DE CALZADO ARGUZ EN LA CIUDAD DE AMBATO”.

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial**

**Línea de Investigación:**

Recursos humanos y/o Riesgo Laboral

**Autor:**

STEEVEN JAVIER VELÁSTEGUI JARAMILLO

**Directora:**

MG. ING. ELVA AIDEE LLERENA BARRENO

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2020**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**  
**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

“IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA DE CALZADO ARGUZ EN LA CIUDAD DE AMBATO”.

**Línea de Investigación:**

Recursos humanos y/o Riesgo Laboral

**Autor:**

STEEVEN JAVIER VELÁSTEGUI JARAMILLO

Elva Aidee Llerena Barreno, Ing. Mg.

f. 

**CALIFICADOR**

María Fernanda Salazar Bonilla, Ing. Mg.

f. 

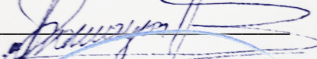
**CALIFICADOR**

Andrea del Carmen González Bucheli, Ing. Mg

f. 

**CALIFICADOR**

Barragán Ramírez Cristian Andrés, Ing. Mg

f. 

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

f. 

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

Ambato – Ecuador

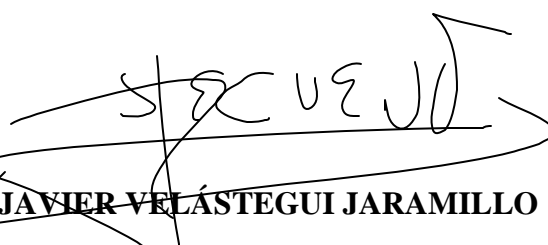
Octubre 2020

## Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo: **STEEVEN JAVIER VELÁSTEGUI JARAMILLO**, con **CC. 180401693-7**, autora del trabajo de graduación intitulado: “IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA DE CALZADO ARGUZ EN LA CIUDAD DE AMBATO”, previa a la obtención del título profesional de **Ingeniero Comercial**, en la escuela de **Administración de Empresa**.

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, así se respeta los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, octubre 2020

  
**STEEVEN JAVIER VELÁSTEGUI JARAMILLO**  
**CC. 180401693-7**

*Dedico este trabajo de Investigación principalmente a Dios por las bendiciones que ha derramado en mi vida, "también" a mi esposa Fernanda, mis padres Carlos y Anita, hermanos y sobrinos, son las personas más importantes en mi vida y el pilar fundamental para salir adelante.*

### **Agradecimiento**

La guía para la presentación de este trabajo de titulación fue gracias a la colaboración de la Ing. Elva Aidee Llerena Barreno, y demás docentes involucrados que han brindado su conocimiento, dedicación y ayuda profunda para que este trabajo salga adelante y ahora sea aplicable a la empresa, de la misma forma agradezco a Fernando Arcos y Mónica Gutiérrez por permitirme hacer este trabajo en su fábrica de calzado.

## Resumen

El presente proyecto nace de la problemática sobre el manejo incorrecto de la Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas manufactureras de calzado de la ciudad de Ambato. El objetivo principal es identificar los factores de riesgo en los puestos de trabajo de la empresa “Arguz”, para lo cual, se procedió a investigar diferentes modalidades de identificación, evaluación y control de riesgos, que se puedan aplicar a la industria del calzado. La metodología, que más se ajustó a la realidad de la compañía fue de campo y documental. Dentro de este proceso de investigación, se procedió a realizar entrevistas a los trabajadores, así como, inspecciones de diferentes puestos de trabajo para entender la realidad del entorno y de los riesgos a los que los trabajadores estaban expuestos. La propuesta busca identificar los riesgos que existen en los seis puestos de trabajo (cortado, aparado, armado-plantado, terminado, empacado, vendedor). Es importante señalar que esta evaluación determina que todos los puestos de trabajo no sobrepasan los riesgos moderados y afortunadamente, se controlarían.

Se parte del análisis y concientización realizado en la empresa, los trabajadores adoptaron una cultura de prevención de accidentes. Finalmente, el estudio realizado muestra oportunidades de mejora, especialmente en el control de riesgos y su aplicación en el entorno de la empresa, con esto, se inicia un proceso de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en base a lo que determina la ley.

**Palabras claves:** seguridad y salud ocupacional, gestión, riesgos.

### **Abstract**

This project stems from the issues encountered in the incorrect management of work health and safety in manufacturing companies in the city of Ambato. The main objective is to identify the risk factors in the job positions of the company, Arguz. To this end, the different ways to identify, evaluate and control risks in the footwear industry were studied. The methodologies that best fit the situation of the company were fieldwork and documentary research. Interviews were conducted with the workers, through several inspections of all the different six operating activities (cutting, sewing, assembling, cleaning, packing, selling).

It is important to note that this evaluation determines that there are not high-risk activities in the company, but it is necessary to improve those areas that fortunately can be controlled.

Since the analysis and awareness of the company, we can notice that the workers started adopting a good business culture based on accident prevention.

Finally, the study shows opportunities for development, especially in the control of the activities that can be dangerous for the workers. The main objective is to find the most suitable procedures for prevention that gives safety at work and health risks in the workplace.

**Keywords:** work health and safety, management, risks.

## Tabla de Contenidos

Declaración de Originalidad y Responsabilidad .....	iii
Agradecimiento .....	v
Resumen .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
Tabla de Contenidos .....	viii
Lista de Tablas.....	xii
Lista de Figuras .....	xii
Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>2</b>
<b>1. El Problema.....</b>	<b>2</b>
1.1. Tema:.....	2
1.2. Planteamiento del problema .....	2
1.3 Contextualización .....	2
1.3.1 Macro.....	2
1.3.2 Meso .....	3
1.3.3 Micro .....	3
1.4 Análisis Crítico .....	3
1.5 Formulación del Problema .....	3
1.6 Interrogantes .....	4
1.7 Prognosis .....	4
1.8 Delimitación .....	5
1.9 Justificación.....	5
1.10 Objetivos.....	5

1.10.1 Objetivo General.....	5
1.10.2 Objetivos Específicos.....	5
1.11 Variables de Estudio.....	6
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>9</b>
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>9</b>
2.1 Antecedentes de la Investigación – Estado del Arte.....	9
2.2 Fundamentación Legal.....	10
2.3 Fundamentos Teóricos y Conceptuales.....	11
2.3.1 Seguridad Industrial a nivel mundial.....	11
2.3.2 Ambiente de trabajo.....	12
2.3.3 Accidentes laborales.....	13
2.3.4 Causas de los accidentes de trabajo.....	13
2.3.5 Riesgos Laborales.....	14
2.3.6 Tipos de riesgos laborales.....	14
2.3.7 Evaluación de riesgos laborales.....	17
2.3.7.3 Principios de la prevención de riesgos laborales.....	22
2.3.8 Estructura normativa Occupational Safety and Health Administration (OSHA)...	23
2.3.9 Normas Ecuatorianas de Seguridad y Salud Ocupacional.....	23
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>26</b>
<b>3. Metodología.....</b>	<b>26</b>
3.1 Metodología aplicada.....	26
3.3 Técnicas e Instrumentos diseñados.....	27
3.4 Fuentes de información.....	27
3.4.1 Primaria:.....	27
3.4.2 Secundaria:.....	27

3.6 Análisis e interpretación de resultados.....	28
3.6.1 Cortador.....	28
3.6.2 Aparador.....	29
3.6.3 Armador – Plantador.....	30
3.6.4 Terminador.....	31
3.6.5 Empacador.....	32
3.6.6 Vendedor.....	33
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>34</b>
<b>4. Propuesta.....</b>	<b>34</b>
4.1. Título de la propuesta.....	34
4.2. Datos Informativos.....	34
4.2.1. Empresa Ejecutora.....	34
4.3. Beneficiarios.....	34
4.3.1. Ubicación.....	34
4.4. Antecedentes de la propuesta.....	34
4.5. Justificación.....	34
4.6. Objetivos.....	35
4.6.1. Objetivo General.....	35
4.6.2. Objetivos Específicos.....	35
4.7. Desarrollo de la propuesta.....	35
4.7.1. Flujograma de la identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo. ....	36
4.7.2. Metodología de la identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo. ...	37
4.7.3. Evaluación preliminar.....	41
4.7.4. Aplicación de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Ocupacionales.....	42

4.7.5. Análisis de resultados.....	52
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>53</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>53</b>
5.1. Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones.....	53
Bibliografía.....	54
Anexos .....	58
Anexo 1: Lista de chequeo de peligros y riesgos ocupacionales.....	58

### **Lista de Tablas**

Tabla 1.1: Operacionalización de las variables.....	6
Tabla 4.1: Tipos de Riesgos.....	37
Tabla 4.2: Probabilidad de Ocurrencia.....	39
Tabla 4.3: Consecuencias .....	39
Tabla 4.4: Nivel de riesgo.....	40

### **Lista de Figuras**

Figura 2.1: Tipos de riesgos laborales.....	15
Figura 2.2: Proceso IPER .....	19
Figura 2.3: Proceso NTP 330.....	20
Figura 2.4: Proceso INSHT .....	21
Figura 2.5: Estructura OSHA.....	23
Figura 3.1: Puesto de trabajo Cortador.....	28
Figura 3.2: Puesto de trabajo Aparador .....	29
Figura 3.3: Puesto de trabajo Armador-Plantador.....	30
Figura 3.4: Puesto de trabajo Terminador .....	31
Figura 3.5: Puesto de trabajo Empacador.....	32
Figura 3.6: Puesto de trabajo Vendedor .....	33

### **Lista de Flujogramas**

Flujograma 1.1: Identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo.....	36
---	----

## Lista de Matrices

Matriz 4.1: Cortador .....	42
Matriz 4.2: Aparador .....	44
Matriz 4.3: Armador – Plantador .....	46
Matriz 4.4: Terminador .....	48
Matriz 4.5: Empacador .....	49
Matriz 4.6: Vendedor .....	51

## **Introducción**

La preocupación por la seguridad y salud de los trabajadores, los accidentes y enfermedades ocupacionales han impulsado un proceso de cambio en las leyes, específicamente en Riesgos del Trabajo del IESS con el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, principalmente la gestión técnica, basada en criterios ya comprobados y aplicables al país.

Sin embargo, la seguridad y salud ocupacional es multidisciplinaria y, en tal virtud, la evaluación de peligros y riesgos hace difícil su aplicación por parte de la empresa sin ninguna directriz.

En la actualidad las normas en Seguridad y Salud Ocupacional en el país ayudan a gestionar los riesgos laborales, que se puedan presentar diariamente, por el uso de herramientas para la identificación, evaluación, control de riesgos y complementar la gestión con la mejora continua.

Finalmente, en el presente trabajo, se diseñará una metodología a seguir para el desarrollo de una herramienta de identificación de peligros y evaluación de riesgos que le permita a calzado Arguz controlar los mismos de manera eficiente, y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

# **CAPÍTULO I**

## **1. El Problema**

### **1.1. Tema:**

Identificación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo de la empresa ARGUZ en la ciudad de Ambato.

### **1.2. Planteamiento del problema**

ARGUZ es una empresa de calzado ambateña con siete años de trayectoria, su principal línea de trabajo la elaboración de zapato deportivo.

El desconocimiento de los riesgos en cada puesto de trabajo desencadenaría una variedad de accidentes laborales y posibles enfermedades profesionales a largo plazo en la empresa. Las causas son: el desconocimiento o el no acatamiento de las leyes referentes a riesgos del trabajo. Frente a esto las consecuencias serían: multas monetarias a la empresa hasta el cierre de esta, al considerarla muy riesgosa.

Hoy en día la Seguridad y Salud Ocupacional es un tema de interés en el país, y considerar que su gestión incrementaría la productividad de la empresa, y evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales dentro de la misma.

### **1.3 Contextualización**

#### **1.3.1 Macro**

Los países que forman parte de la CAN (Comunidad Andina de Naciones), Ecuador incluido, subscribieron la decisión 584 (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo), tiene como objetivo principal establecer las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales, que se desarrollan en cada uno de los Países Miembros. Este Instrumento servirá al mismo tiempo para impulsar a los mismos a la adopción de Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, así como el

establecimiento de un Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Naciones, 2013)

### **1.3.2 Meso**

A nivel de Ecuador, existen diversas leyes que sustentan el cumplimiento y desarrollo de la Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro de las más representativas existe el Decreto Ejecutivo 2393 (Reglamento de Seguridad y Salud), CD513 (Reglamento General de Riesgos del Trabajo), Acuerdo Ministerial 1404 (Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos), entre otros, se apunta el mejoramiento del medioambiente de trabajo, pero sobre todo, enfocado a la Gestión Técnica.

### **1.3.3 Micro**

Tungurahua es conocida a nivel nacional por ser la provincia productora de más del 70% de calzado del país según datos del INEC, específicamente en esta área no existe mayor incidencia de accidentes laborales ni enfermedades ocupacionales significativas, por cuanto las empresas más grandes del sector han optado por mejorar sus procesos de producción, para reducir los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores.

## **1.4 Análisis Crítico**

La Seguridad y Salud Ocupacional, se orienta a la prevención de los riesgos y peligros laborales, que se promueve el desarrollo de políticas públicas y privadas, que al gestionarlas integralmente promuevan el bienestar del trabajador, así mismo mejorar su calidad de vida y el incremento de su productividad. Es así que en los últimos años el campo de la seguridad y salud ocupacional se ha convertido en un elemento necesario para las empresas, pues induce a la prevención y no a la corrección de eventos inesperados y perjudiciales.

## **1.5 Formulación del Problema**

¿Cómo podemos minimizar el impacto de los accidentes y enfermedades profesionales en las empresas de calzado de la ciudad de Ambato? Para minimizar el impacto de accidentes

y enfermedades ocupacionales, hay que partir por conocer, cómo se encuentran las empresas en la actualidad, a través de la identificación de peligros y la evaluación cualitativa de los riesgos, para luego evaluar y controlar dichos riesgos.

### **1.6 Interrogantes**

¿Cómo aparece el problema, que se pretende solucionar?

La empresa posee una administración tradicional y rutinaria, por lo que desconoce sobre la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

¿Por qué se origina?

Por la naturaleza de la empresa, como son los factores de riesgos propios de cada puesto de trabajo.

¿Qué lo origina?

Los procesos de cada área de trabajo, al ser una empresa artesanal.

¿Cuándo se origina?

En la ejecución la actividad laboral.

¿Dónde se origina?

En cada puesto de trabajo.

¿Dónde se detecta?

Cuando suceden incidentes.

### **1.7 Prognosis**

En el caso de no aplicar las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional, específicamente la gestión técnica, recaerían multas por el incumplimiento de la ley, no solamente por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS por ser prestadora del servicio de Seguro de Riesgos del Trabajo, sino también, por parte del Ministerio de Trabajo, esto desde el plano preventivo; en caso de un accidente o enfermedad, que se compruebe que existió responsabilidad patronal, la prima por no acatar las leyes llegarían a ser una suma lo suficientemente alta que no le permita a la empresa seguir con sus labores.

## **1.8 Delimitación**

- **De Contenido:** adecuar la metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos a las necesidades de la empresa Arguz.
- **Espacial:** se desarrolla en el área de producción donde existen los puestos de trabajo más propensos a accidentes y enfermedades ocupacionales, de la empresa Arguz, ubicada en las calles Febres Cordero 03-54 y Mariano Tinajero, sector Huachi La Joya, de la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua.
- **Temporal:** tiene una duración de cuatro meses, contados a partir del mes de octubre del 2018.

## **1.9 Justificación**

La motivación principal para desarrollar este trabajo, es entregar a las empresas pequeñas de la región, principalmente fabricantes de calzado, una herramienta que permita en primera instancia conocer las actividades de cada uno de los puestos de trabajo, para que posterior, se puedan calificar cualitativamente los riesgos y peligros mediante la observación y antecedentes, con el objetivo de entender lo que sucede en el ambiente laboral de la empresa, cabe recalcar que con esto, se daría inicio a un sistema de gestión integral con respecto a seguridad y salud ocupacional en toda empresa.

## **1.10 Objetivos**

### **1.10.1 Objetivo General.**

Identificar los factores de riesgo en los puestos de trabajo de la empresa de calzado ARGUZ de la ciudad de Ambato.

### **1.10.2 Objetivos Específicos.**

- Fundamentar teóricamente la identificación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.
- Analizar los puestos de trabajo y registrar las particularidades, la probabilidad y la consecuencia de los peligros existentes en la empresa.

- Realizar la identificación cualitativa por puesto de trabajo según un método avalado y, que se acople a la realidad de la empresa Arguz.
- Evaluar el nivel de riesgo por puesto de trabajo mediante la calificación que emite el método adoptado para la empresa Arguz.

### 1.11 Variables de Estudio

El tema tiene una variable independiente que es: Factores de Riesgos Laborales.

**Tabla 1.1:** Operacionalización de las variables

*OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES*

<i>VARIABLE INDEPENDIENTE</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>SUBDIMENSIONES</i>
<i>FACTORES DE RIESGOS LABORALES.</i>	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Contactos con superficies calientes / frías Contacto con electricidad (directos / indirectos) Cambios bruscos / permanentes de temperatura Exposición a radiaciones ionizantes Exposición a radiaciones no ionizantes (IR, electromagnética) Ruido Vibraciones Iluminación excesiva (deslumbramiento / reflejos) Iluminación insuficiente Presiones anormales (variación de la presión atmosférica) Temperaturas bajas Temperaturas elevadas Ventilación insuficiente (renovación de aire)
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Gases / Vapores corrosivos Gases / Vapores irritantes Gases / Vapores tóxicos Humos / Humos metálicos Manejo de productos químicos (sólidos o líquidos) Nieblas / Neblinas Polvos inorgánicos Polvos orgánicos Exposición a aerosoles sólidos

	Exposición a aerosoles líquidos
RIESGO MECÁNICO	Piso irregular, resbaloso
	Desplomes, derrumbes de objetos / materiales
	Caída de objetos
	Objetos estáticos, obstáculos
	Objetos, máquinas / equipos / vehículos en movimiento
	Utilización de máquinas / herramientas cortantes / pulsantes
	Proyección de sólidos o líquidos
	Máquinas, equipos y herramientas defectuosas
	Máquinas, equipos y herramientas sin guardas
	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)
	Incendios
	Explosiones
	Desorden
	Trabajo a distinto nivel
	Trabajo en altura (sobre 1,8 m)
	Caída de personas a distinto nivel
	Pisada sobre objetos
	Atrapamiento por o entre objetos
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
RIESGO ERGONÓMICO	Dimensiones del puesto de trabajo
	Sobre esfuerzo físico / sobre tensión
	Sobrecarga
	Posturas forzadas
	Movimientos repetitivos
	Confort acústico
	Confort térmico
	Operadores de PVD
	Espacio físico reducido / limitado
RIESGO PSICOSOCIAL	Organización del trabajo
	Distribución del trabajo
	Afectaciones físicas relacionadas al estrés
	Afectaciones mentales relacionadas al estrés
	Afectaciones sociales relacionadas al estrés
	Características individuales negativas
	Factores extra organizacionales negativos

	Factores intra organizacionales negativos
	Síntomas de estrés
	Contenido del Trabajo
	Monotonía
	Definición del Rol
	Supervisión y Participación
	Autonomía
	Amenaza de Robo
	Interés por el Trabajo
	Relaciones Personales
<b>RIESGO</b>	Agentes Patógenos / Infecciosos (virus, bacterias, hongos, parásitos)
<b>BIOLÓGICO</b>	Exposición a Derivados orgánicos
	Plantas venenosas o urticantes
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)
	Picaduras / mordeduras de insectos y animales (ponzoñosos, venenosos, infecciosos)

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto de Seguridad Nacional e Higiene en el Trabajo.

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación – Estado del Arte

Flórez (2010) en su trabajo de investigación, propuso implementar un Sistema de Salud Ocupacional en la empresa de Calzado Gavia S.A., donde encontró como componente principal el desconocimiento de la ley, y como los factores de riesgo en la empresa desencadenaría accidentes laborales o enfermedades profesionales, posterior a la investigación, la empresa tiene identificados los factores de riesgos en los puestos de trabajo, y por lo tanto, se tomará los correctivos para cada caso particular.

La empresa Hunter and Hunter de Quito, diseñó e implanto un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a través de técnicas y métodos específicos, descritos en la legislación nacional e internacional, a fin de cumplir con la ley. El problema identificado es la incidencia de accidentes laborales. (Galeas, 2012).

La Organización Internacional del Trabajo OIT, dio a conocer que anualmente, se producen en el mundo entre 2 y 2,3 millones de muertes relacionadas con el trabajo, unos 350.000 son accidentes mortales y entre 1,7 y 2 millones son enfermedades mortales; cada año los trabajadores sufren unos 270 millones de accidentes que causan ausencia de más de 3 días al trabajo y unos 160 millones de enfermedades no mortales.

Al país, la siniestralidad laboral le cuesta alrededor del 10% del PIB, se estima unos 42 accidentes por cada mil trabajadores, 8,3 fatalidades por cada 100.000 trabajadores y 5 enfermedades ocupacionales por cada 1000 trabajadores, la Organización Internacional del Trabajo OIT estima que en el país existe un reporte de entre el 3 a 5% del total de la siniestralidad. Un sistema de gestión eficiente de seguridad y salud aumentará la productividad del 10 al 15% según cifras de *World Bank*. (Bank, Worldbank, 2012)

Según el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el capítulo III “Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo” Artículo 11, literal b, señala, que se identificaría y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en un mapa o matriz de riesgos, por cuanto, se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo.

Cabe recalcar que la legislación actual del país está en cambio, pero siempre enfocándose a la gestión Técnica de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas, un claro ejemplo es la Resolución 513 de Consejo Directivo del IESS, aprobada el 3 de Marzo del 2016, que enuncia en el artículo 53 “*los principios de acción preventiva*”, específicamente en el literal A, que habla sobre: “*Control de riesgos en su origen, en el medio o “finalmente” en el receptor*”, por cuanto, se deroga el Consejo Directivo 390 y 333, que se basaban en el cumplimiento del Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo SART.

Salvador (2014), elaboró un manual de procedimientos para la dirección de Salud y Seguridad Ocupacional de la PUCE, concluye que la seguridad y salud ocupacional busca controlar los accidentes y las enfermedades, se minimizan las condiciones de riesgo, y considera no solamente las condiciones físicas, sino también, las psicológicas.

## **2.2 Fundamentación Legal**

La base legal de este trabajo de investigación se encuentra representada principalmente, en la Constitución de la República del Ecuador (2008), en base al Artículo 326, numeral 5, señala que:

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

De la misma forma en:

- Normas Comunitarias Andinas dentro de la decisión 584 y el reglamento del instrumento 957.

- 61 Convenios Internacionales con la Organización Internacional del Trabajo OIT.
- Código de Trabajo, Artículo 42, numeral 2.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo con el Decreto Ejecutivo 2393.
- Acuerdos Ministeriales tales como el 0141 (Instructivos para el registro de reglamentos y comités de higiene y seguridad). y el 0243 (Manual de requisitos de aprobación del reglamento de seguridad y salud).

## **2.3 Fundamentos Teóricos y Conceptuales**

### **2.3.1 Seguridad Industrial a nivel mundial**

Según EUMED (2016), la necesidad humana de seguridad es primaria, intuitiva, intensa y sustancialmente psicológica. En la búsqueda de la seguridad el hombre ha actuado siempre de acuerdo con su situación cultural, al entorno social que lo rodea y a su nivel de desarrollo alcanzado por sí mismo. Cuando, se iniciaron los primeros movimientos por la seguridad y salud ocupacional, no se mostró interés por mejorar las condiciones de trabajo y el desarrollo industrial trajo consigo el incremento de los accidentes, lo que obligó a las empresas a buscar medidas de seguridad.

En el transcurso de los años han surgido una serie de riesgos en la actividad productiva que en ocasiones han provocado deterioro en la salud de los trabajadores, por lo que la parte ocupacional es la responsable de velar por el control y la prevención de las enfermedades, los accidentes y las desviaciones de la salud de los colaboradores, así como el desarrollo de los mismos.

Los riesgos presentes en la actividad laboral son muy variados, frutos de la diversidad de operaciones, máquinas, útiles y herramientas necesarios para ejecutar todas las fases del proceso productivo. El capital humano es esencial en cualquier sistema de trabajo, que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor determinante, por lo que se

hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

La Seguridad y Salud en el Trabajo tienen el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, para evitar sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, y propiciar así mejoras en la calidad de vida del trabajador.

Es de gran importancia para la empresa realizar la identificación, evaluación y control de los riesgos, aunque los accidentes hayan disminuido de forma considerable en los últimos cinco años, con el objetivo de que las organizaciones generen una cultura de seguridad y responsabilidad por el bienestar común.

Según Gestipolis (2010), a lo largo de la historia los conceptos relacionados con la salud y la seguridad de los trabajadores han evolucionado, lo que da a conocer nuevas terminologías respecto a la seguridad e higiene industrial, salud ocupacional y ergonomía, como la definición que la Organización Mundial de la Salud (1946) dio, “salud es un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de daños y enfermedades”. Es por tanto que, la seguridad y salud en el trabajo es la actividad orientada a crear condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, para evitar sucesos peligrosos que puedan originar daños derivados del trabajo.

### **2.3.2 Ambiente de trabajo**

Según la Business School de Barcelona EUMED (s.f.), los términos productividad, rendimiento, alto desempeño y eficacia laboral tienen un común denominador, se trata del ambiente de trabajo, también, conocido como clima laboral, que hace referencia a las condiciones físicas, técnicas, humanas y ambientales en las que un trabajador lleva a cabo sus funciones. El ambiente de trabajo se califica como bueno o malo en función del nivel de bienestar que fomentan entre quienes, se desenvuelven en él, en este caso los grupos de trabajadores o miembros de las empresas. De tal forma el medio ambiente laboral,

también, comprende problemas relacionados con lesiones corporales o factores nocivos físicos o químicos. Por ejemplo, la temperatura de muchos lugares de trabajo no es confortable o adecuada, la humedad o la iluminación, en otros lugares, se considera que hay demasiado ruido, polvo, o los trabajadores, se exponen a sustancias tóxicas.

Al considerar que el ambiente de trabajo se ve afectado con el estilo de liderazgo, organización del trabajo, relaciones interpersonales, entre otros, se examinaría aquellos factores de riesgo psicosociales como el stress, síndrome del quemado, *mobbing* o acoso laboral a los que están expuestos los trabajadores y afectaría a su seguridad y salud ocupacional. (Clerc A., Saldivia B. & Serrano G., 2012)

### **2.3.3 Accidentes laborales**

Accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal, perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, como consecuencia del trabajo que ejecuta. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2016)

**2.3.3.1 Accidente *In itinere*:** Es aquel accidente que sufre el trabajador al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, 2016).

### **2.3.4 Causas de los accidentes de trabajo**

Las causas de los accidentes se dividen generalmente en dos grupos:

- Factores humanos. → Actos inseguros.
- Factores técnicos. → Ambiente. → Condición insegura. (Sevilla, 2002)

En la actualidad el análisis de los accidentes se realiza por el modelo de la causalidad, donde se tiene en cuenta las causas técnicas, organizativas y relacionadas con la conducta del hombre. “El enfoque multicausal constituiría un aspecto esencial al abordar la investigación y análisis del accidente de trabajo”. (Espinosa, 1993).

### **2.3.5 Riesgos Laborales**

El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente laborales, dichos factores de riesgo son aquellos, que se relacionan directamente con la actividad ejercida en el lugar de trabajo. (Castillo, 2012). La actividad laboral en su sentido más amplio se expresa a través de la interacción del hombre con los medios de trabajo, el régimen definido de una determinada organización que tiene como objetivo la obtención de un producto o la prestación de servicios. (Fernández, 2012).

A su vez el desarrollo económico social implica un incremento de la diversidad, complejidad y potencialidad de los riesgos determinados por la concentración y desarrollo de la avanzada tecnología, utilización creciente de fuentes de energía más poderosas, desarrollo de novedosos productos y materias primas, incremento de la rapidez y masividad de los medios de transporte y mayor exigencia social por la calidad de la vida y la preservación de la salud y del medio ambiente.

No es lo mismo garantizar y certificar la excelencia de un producto que la seguridad de las personas en las empresas en las que trabajan. (Biosca, 2002)

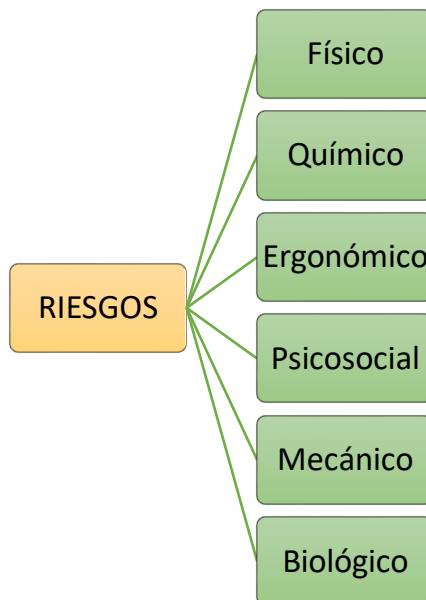
De forma implícita la presencia del riesgo amenaza a la estabilidad del funcionamiento de las organizaciones y según el análisis realizado, se lo define como:

La posibilidad de que ocurra un daño o evento no deseado como consecuencia de condiciones potencialmente peligrosas creadas por las personas y por diferentes factores, lo que causa accidentes y enfermedades ocupacionales.

### **2.3.6 Tipos de riesgos laborales**

Según la Organización Internacional del Trabajo OIT (2014), existen seis grandes grupos de riesgos laborales, que se detallan a continuación:

Gráfico 1

**Figura 1:** Tipos de riesgos laborales

Fuente: Elaboración propia a partir de la Organización Internacional del Trabajo.

### - Riesgos Físicos

Son aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos.

- Ruido
- Ventilación
- Iluminación
- Radiación
- Temperaturas extremas
- Vibración
- Presión atmosférica

### - Riesgos Químicos

Es aquel riesgo susceptible de ser procedente por una exposición no controlada a agentes químicos que producen efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.

Los productos químicos tóxicos, también, provocarían consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

- Sólidos
- Polvos
- Líquidos
- Vapores
- Gases

#### **- Riesgos Ergonómicos**

Son características del ambiente de trabajo que generaría una serie de trastornos o lesiones, estas características físicas de la tarea son la interacción entre el trabajador y el trabajo.

Estos serían:

- Posturas forzadas
- Movimientos repetitivos
- Cargas manuales
- Posturas incorrectas

#### **- Riesgos Psicosociales**

Se definen como aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social, con el contenido de trabajo y la realización de la tarea y, que se presentan con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud (física, psíquica o social) del trabajador.

- Contenido del trabajo
- Sobrecarga laboral
- Factores organizacionales negativos
- Estrés
- Definición de rol o tarea

### **- Riesgos Mecánicos**

El riesgo mecánico, se produce en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria, manipulación de vehículos, etc.

- Cortes
- Golpes
- Caídas
- Choques o atropellos
- Volcamientos

### **- Riesgos Biológicos**

Son los agentes y materiales potencialmente transmisibles para los humanos, animales y otras formas de vida.

- Virus
- Hongos
- Bacterias
- Insectos
- Venenos

### **2.3.7 Evaluación de riesgos laborales**

Según la Organización Internacional del Trabajo OIT (2014), la evaluación de riesgos laborales es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.

Su objetivo es identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para:

- Eliminar de inmediato los factores de riesgo que puedan suprimirse fácilmente.
- Evaluar los riesgos que no van a eliminarse inmediatamente.
- Planificar la adopción de medidas correctivas.

Su núcleo central consiste en examinar detalladamente todos los aspectos del trabajo que puedan causar daños a los trabajadores. Este examen no estará completo si no recoge la opinión de los trabajadores, porque son los y las que mejor conocen su puesto de trabajo.

Para poder evaluar, hay que estar capacitado para reconocer las condiciones de trabajo que generan riesgos. También, a veces es necesario realizar mediciones (y algunas de estas sólo, se realizarían por personal especializado).

Muchos criterios de riesgo están recogidos en esta normativa, pero también, se mejoraría mediante negociación colectiva, e incluso serían acordados en el comité de seguridad y salud de una empresa.

### **2.3.7.1 Identificación de riesgos laborales**

La evaluación de riesgos laborales engloba los siguientes pasos:

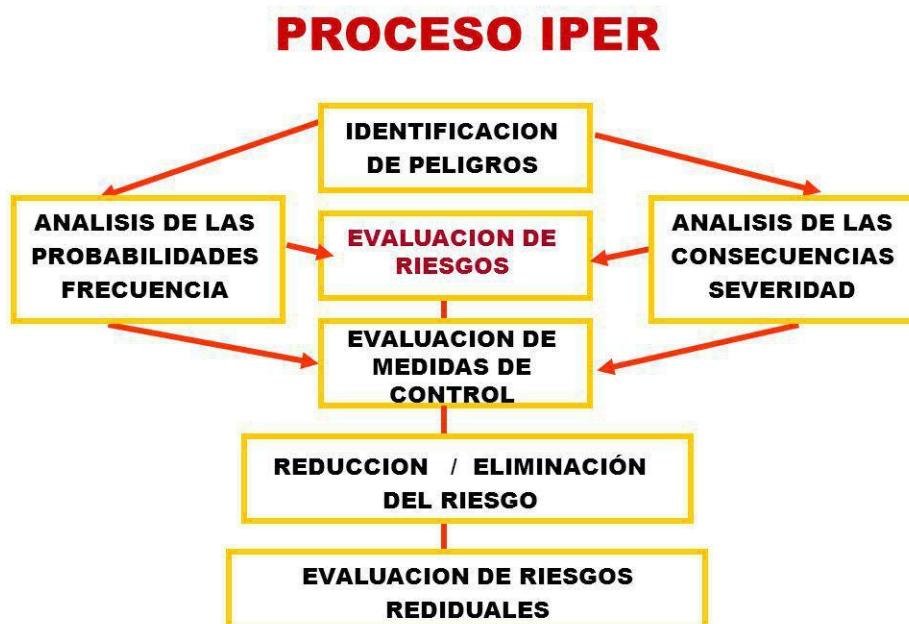
- Identificar los peligros presentes, por áreas y/o por puestos de trabajo.
- Identificar quién sufriría daños, lo que contempla la posibilidad de que haya trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Evaluar los riesgos e identificar medidas, que se adoptaría.
- Documentar los hallazgos, lo detalla las medidas ya adoptadas y las pendientes.
- Planificar las medidas pendientes e implementarlas.
- Revisar la evaluación y actualizarla cuando sea necesario.

### **2.3.7.2 Herramientas para evaluar riesgos laborales**

Existen varias herramientas para evaluar peligros y riesgos laborales, que se basan en diferentes metodologías, pero su fin es el mismo, detallaremos a continuación, algunos de ellos. ISTAS (s.f.)

IPER – Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Tiene por objetivo proporcionar información sobre los peligros y riesgos ocupacionales presentes en las actividades laborales que permita prevenir daños a la salud de los colaboradores, a las instalaciones y al ambiente. (Cantella, 2013)

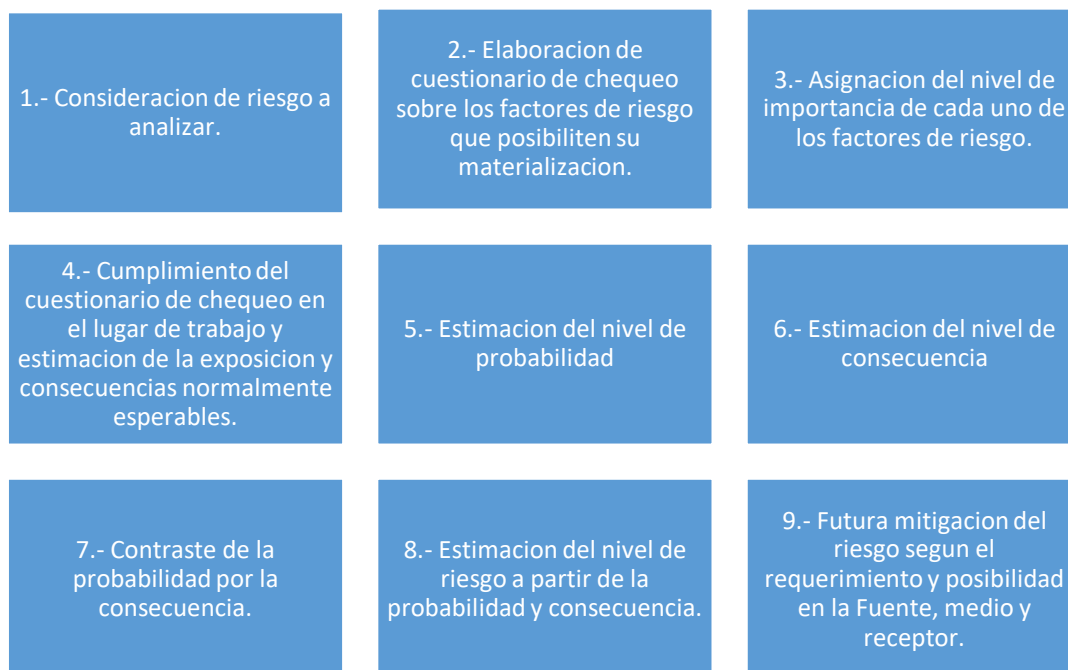
Figura 2: Proceso IPER



Fuente: Proceso IPER, Dirección General de Salud Ambiental y Ocupacional, Ing. Portuongo J., 2008, Lima. <https://slideplayer.es/slide/1639319/>

NTP330 – Evaluación de riesgos.

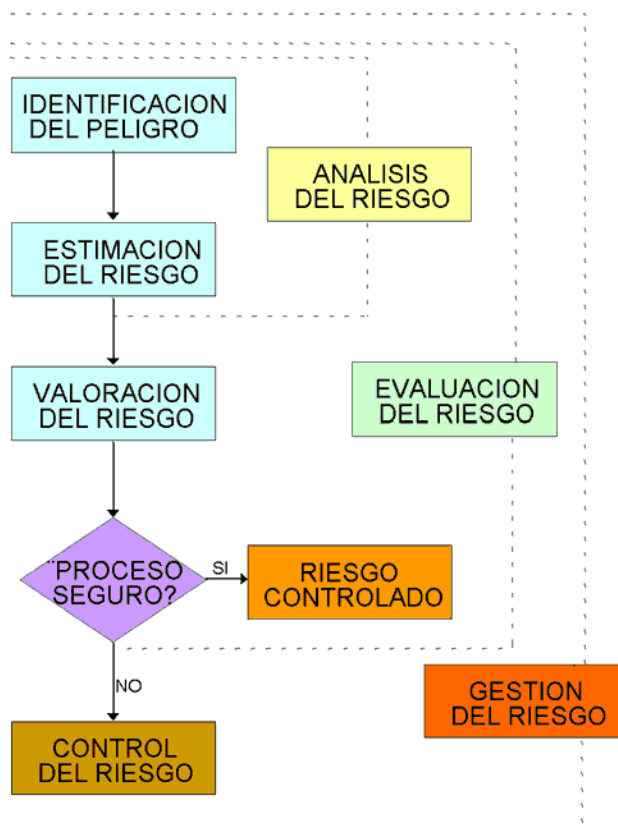
Esta nota técnica pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo. (INSHT, 1990)

**Figura 3:** Proceso NTP 330

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, Seguridad Minera, 2013, España. <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/ntp-330-sistema-simplificado-de-evaluacion-de-riesgos/>

### INSHT – Identificación y evaluación de peligros y riesgos

Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obtienen la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas, que se adopten. (INSHT, 1990)

**Figura 4: Proceso INSHT**

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Beltran C., 2016, Colombia.

[https://www.researchgate.net/figure/Modelo-Gestion-del-Riesgo-Instituto-Nacional-de-Seguridad-e-Higiene-en-el-Trabajo\\_fig2\\_312353013](https://www.researchgate.net/figure/Modelo-Gestion-del-Riesgo-Instituto-Nacional-de-Seguridad-e-Higiene-en-el-Trabajo_fig2_312353013)

Higiene-en-el-Trabajo\_fig2\_312353013

### **2.3.7.3 Principios de la prevención de riesgos laborales**

Los principios de la prevención de riesgos laborales según Collado (2008), consisten en un conjunto de actividades, que se realizan en la empresa con la finalidad de descubrir anticipadamente los riesgos, que se producen en cualquier trabajo. Esta anticipación permite, que se puedan planificar y adoptar una serie de medidas preventivas que evitarán, que se produzca un accidente laboral.

La misma, se basa en estas ideas:

- Un accidente laboral no es un suceso inevitable, algo que suceda irremediamente, por casualidad o “porque tenía que pasar”. Un accidente laboral es la manifestación de que algo no ha ido bien en el desarrollo de una tarea, de que ha habido un fallo.
  
- Si la tarea está bien estudiada de antemano, lo que sabe cómo hay que hacerla y qué medios hay que emplear, también, se podrán prever los riesgos que puedan aparecer. Por lo tanto, cuanto mejor estudiada esté una tarea, más fácil será evitar, que se produzcan accidentes durante la misma.
  
- La legislación actual, se basa en el derecho de los trabajadores a un trabajo en condiciones de seguridad y salud, lo que implica a su vez un deber del empresario para conseguir esa protección.

### 2.3.8 Estructura normativa Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Figura 5: Estructura OSHA



Fuente: Sistemas de Gestión, Prevención de Riesgos Laborales, Escobar Y., 2013, Colombia.

<https://es.slideshare.net/bomberoescobar/norma-osha-18001>

Como podemos observar OSHA dentro de su normativa pone como pilar fundamental la Prevención de Riesgos Laborales, a partir de ahí para conseguir una certificación al sistema de gestión.

### 2.3.9 Normas Ecuatorianas de Seguridad y Salud Ocupacional

Dentro de la nueva normativa del IESS (CD 513), existen principios de la acción preventiva, que se detallan a continuación:

- Control de riesgos en su origen, en el medio o finalmente en el receptor.

- Planificación para la prevención, lo integra a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales.
- Identificación de peligros, medición, evaluación y control de los riesgos en los ambientes laborales.
- Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual.
- Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades.
- Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores.
- Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los factores de riesgo identificados. (Gutiérrez, 2011).

#### ***- Parámetros Técnicos para la Evaluación de Factores de Riesgo***

Las unidades del Seguro General de Riesgos del Trabajo utilizarán estándares y procedimientos ambientales y/o biológicos de los factores de riesgo contenidos en la ley, en los convenios internacionales suscritos por el Ecuador y en las normas técnicas nacionales. (Gutiérrez, 2011)

#### ***- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo***

Las empresas implementarán mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, que hace énfasis en lo referente a la acción técnica que incluye:

- Identificación de peligros y factores de riesgo: identificar los riesgos y peligros potenciales dentro de una empresa, que puedan ser ocasionados por acciones o condiciones subestándar.
- Medición de factores de riesgo: se realiza a través de la probabilidad y consecuencia de que ocurra un accidente de trabajo.
- Evaluación de factores de riesgo: es el resultado de la medición de los factores de riesgo, como: triviales, tolerables, moderados, importantes e intolerables.

- Control operativo integral: es encontrar la manera de reducir el riesgo laboral, ya sea en la fuente en el medio o en el receptor.
- Vigilancia ambiental laboral y de la salud: este tema está enfocado a la salud ocupacional del trabajador lo considera sus antecedentes laborales y personales. (Gutiérrez, 2011)

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología**

#### **3.1 Metodología aplicada**

##### **Enfoque:**

El enfoque de la metodología empleada para esta investigación es mixto, es decir, de tipo cuantitativa y cualitativa, por la naturaleza de su aplicación, es cualitativa por que se identifican los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y es cuantitativa porque, también, se estudia la magnitud de la exposición al riesgo.

##### **Tipos de Investigación:**

El tipo de investigación empleada es de campo y documental, el trabajo de campo, se lo realiza lo emplean con técnicas y herramientas como entrevistas a los trabajadores de calzado Arguz y listas de chequeo como hojas de observación para recabar datos sobre las actividades, que se llevan a cabo en el puesto de trabajo y por medio de estas identificar los riesgos a los que están expuestos.

El trabajo, también, fue de tipo documental, porque se recurrió a fuentes bibliográficas para hallar información concreta y técnica sobre el tema, que permita desarrollar un estudio completo y confiable sobre la seguridad y salud ocupacional principalmente enfocada en los riesgos de los puestos de trabajo.

##### **Diseño de la Investigación:**

No experimental: esta investigación fue de tipo no experimental puesto, que se identificaron los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores de la empresa de calzado Arguz, sin la intervención directa en el proceso de fabricación, en base a la variable de estudio.

##### **Alcance de la Investigación:**

Descriptivo: en el presente trabajo, se utiliza el tipo de investigación explicativa, por ser la misma metodología, que se aplica en la matriz a desarrollar, se fundamenta a través de la Probabilidad x Consecuencia que nos ayudan a determinar la magnitud del riesgo.

**Población y Muestra:**

La Población de estudio es el personal que trabaja en Calzado Arguz, que contempla a 6 personas, que fueron parte del análisis para esta investigación.

Población: la población está compuesta por 6 personas que mantienen una relación directa con el fenómeno de estudio y corresponden a la totalidad de trabajadores que laboran en la empresa.

Muestra: la muestra de la investigación estará comprendida por 6 individuos, repartidos en 3 mujeres y 3 hombres que contemplan todos los cargos de la empresa.

**3.3 Técnicas e Instrumentos diseñados**

En el trabajo de investigación, se procedió a elaborar una hoja de observación, que consiste en un check list donde, se detallan riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores, y señala la existe o no exposición, en base a las actividades de cada puesto de trabajo. Revisar Anexo 1.

**3.4 Fuentes de información****3.4.1 Primaria:**

Se utiliza fuentes de información primarias y lo toman en cuenta datos obtenidos de primera mano, como: libros, revistas, monografías, artículos científicos, etc.

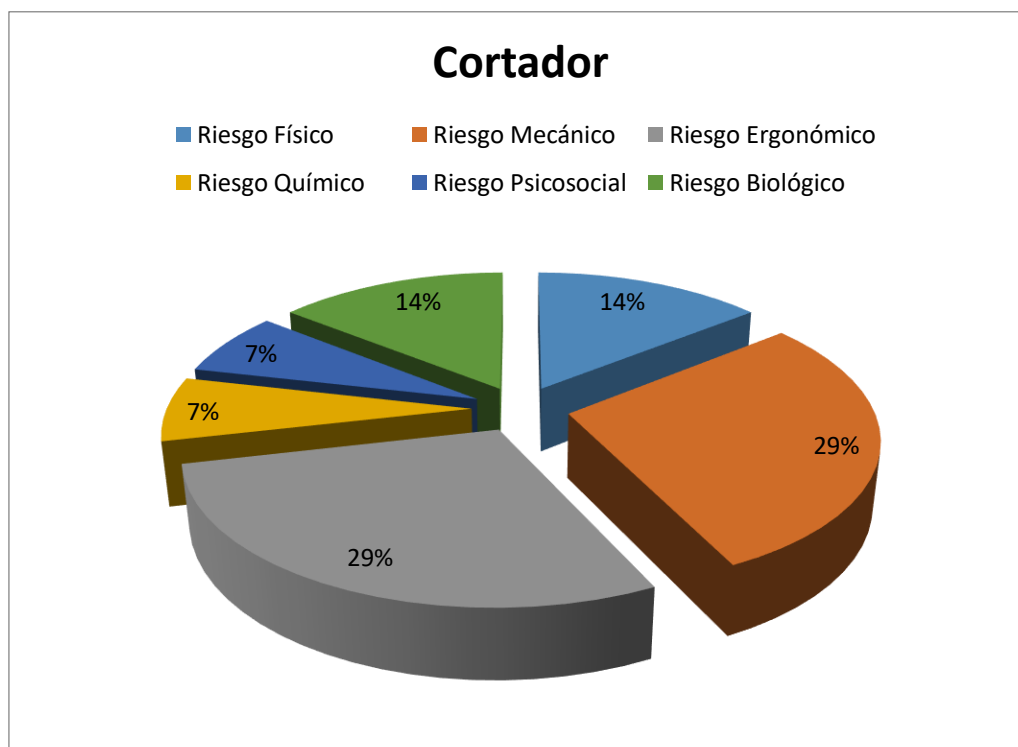
**3.4.2 Secundaria:**

También, se utilizó información secundaria como en enciclopedia, artículos de revistas y blogs.

### 3.6 Análisis e interpretación de resultados

#### 3.6.1 Cortador

Figura 6: Puesto de trabajo Cortador

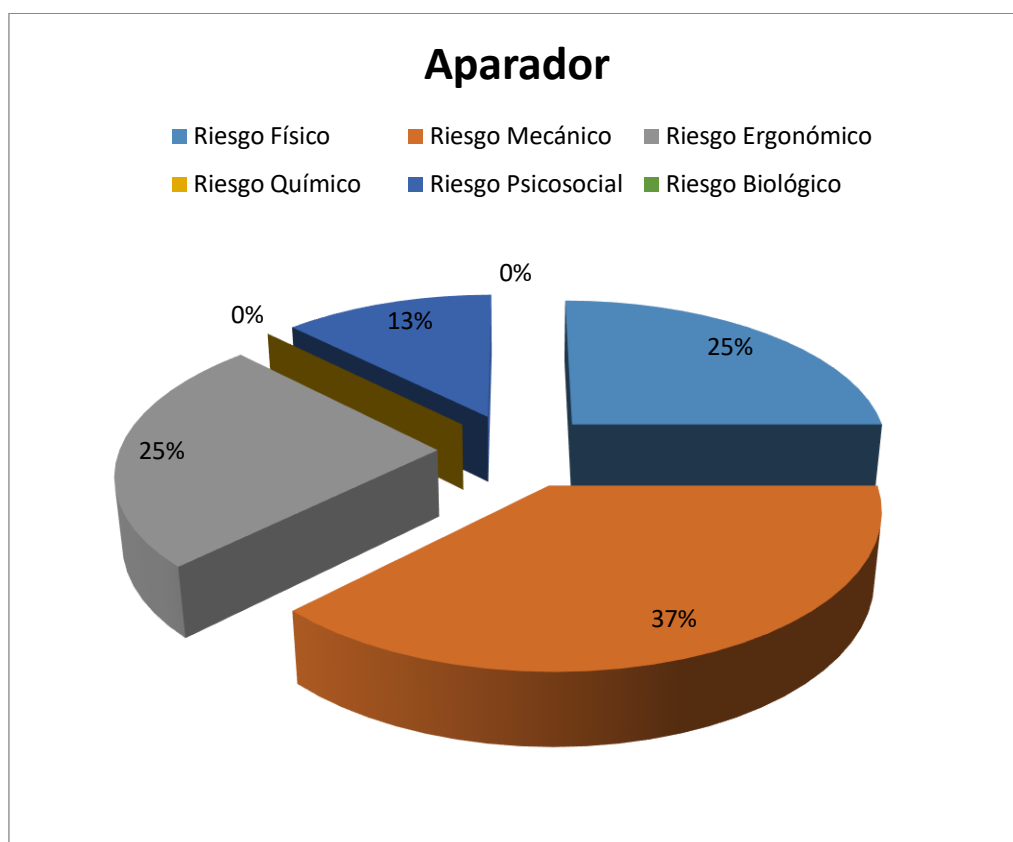


Fuente: elaboración propia

El puesto de cortador tiene más peligros y factores de riesgo mecánico y psicosocial en el desenvolvimiento diario de su tarea.

### 3.6.2 Aparador

Figura 7: Puesto de trabajo Aparador

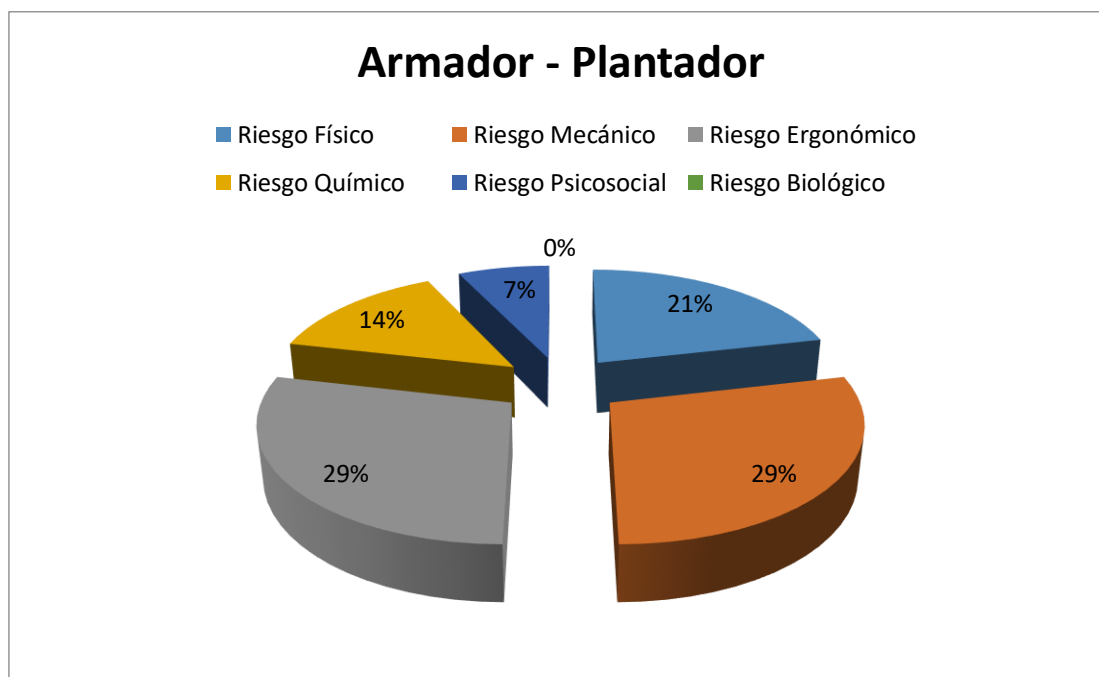


Fuente: elaboración propia

El puesto de aparador tiene más peligros y factores de riesgo mecánicos, ergonómicos y psicosociales en el desenvolvimiento diario de su tarea.

### 3.6.3 Armador – Plantador

Figura 8: Puesto de trabajo Armador-Plantador

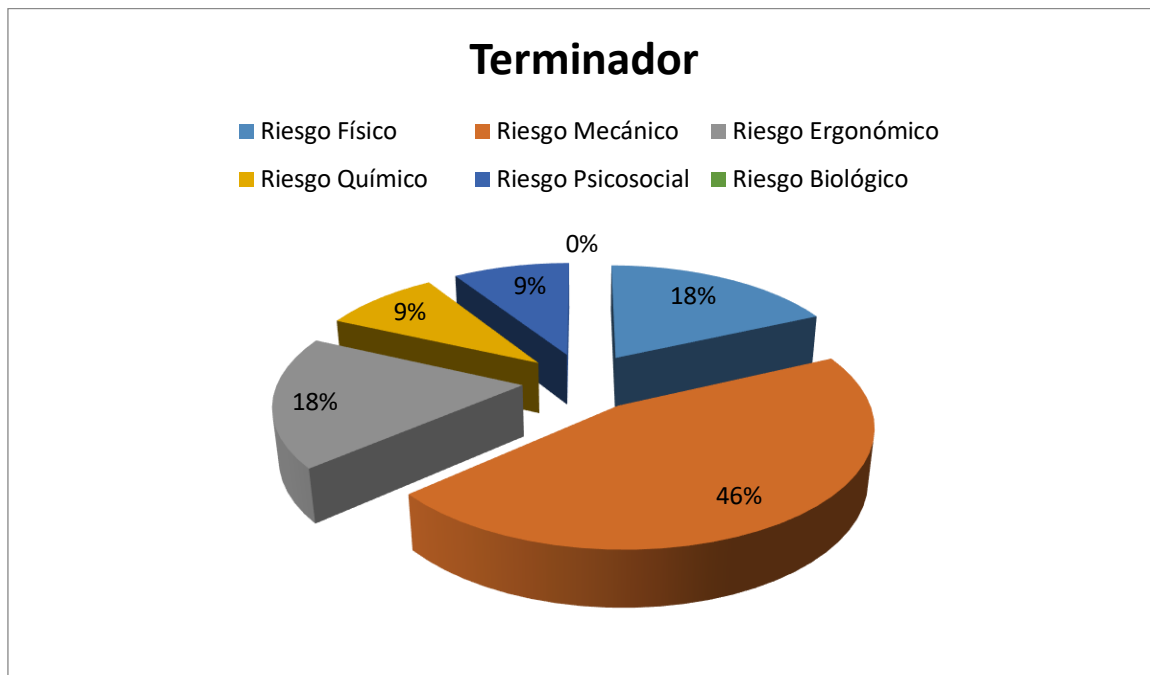


Fuente: elaboración propia.

El puesto de armador - plantador tiene más peligros y factores de riesgo mecánicos y ergonómicos en el desenvolvimiento diario de su tarea.

### 3.6.4 Terminador

Figura 9: Puesto de trabajo Terminador

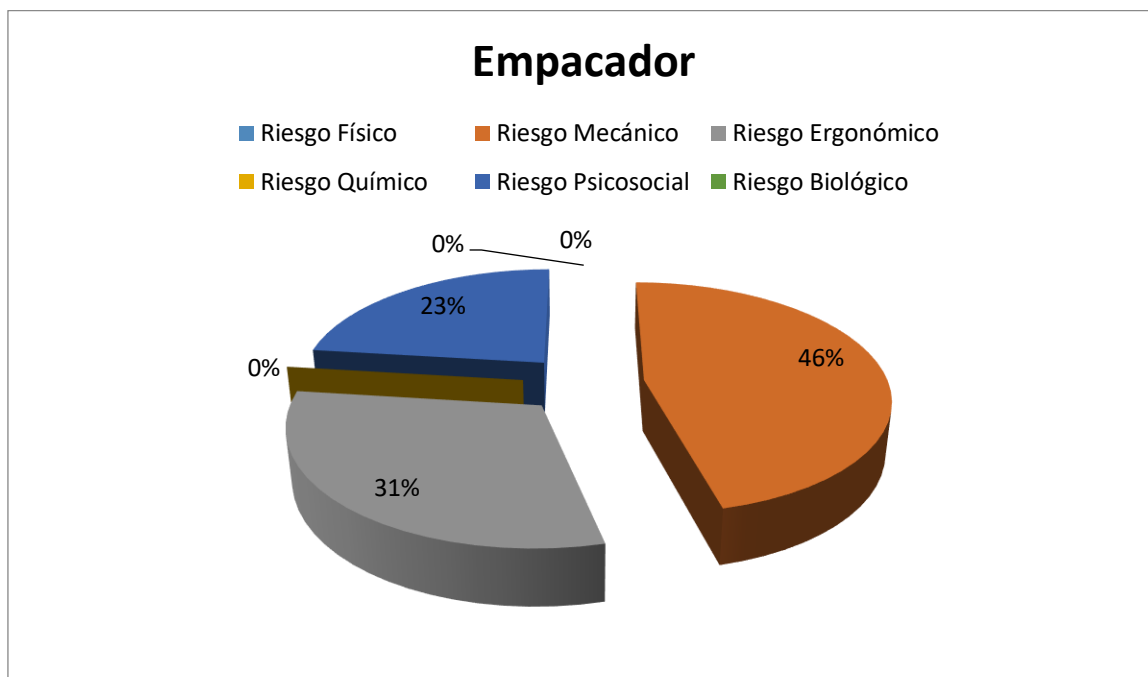


Fuente: elaboración propia.

El puesto de terminador tiene más peligros y factores de riesgo mecánicos en el desenvolvimiento diario de su tarea.

### 3.6.5 Empacador

Figura 10: Puesto de trabajo Empacador

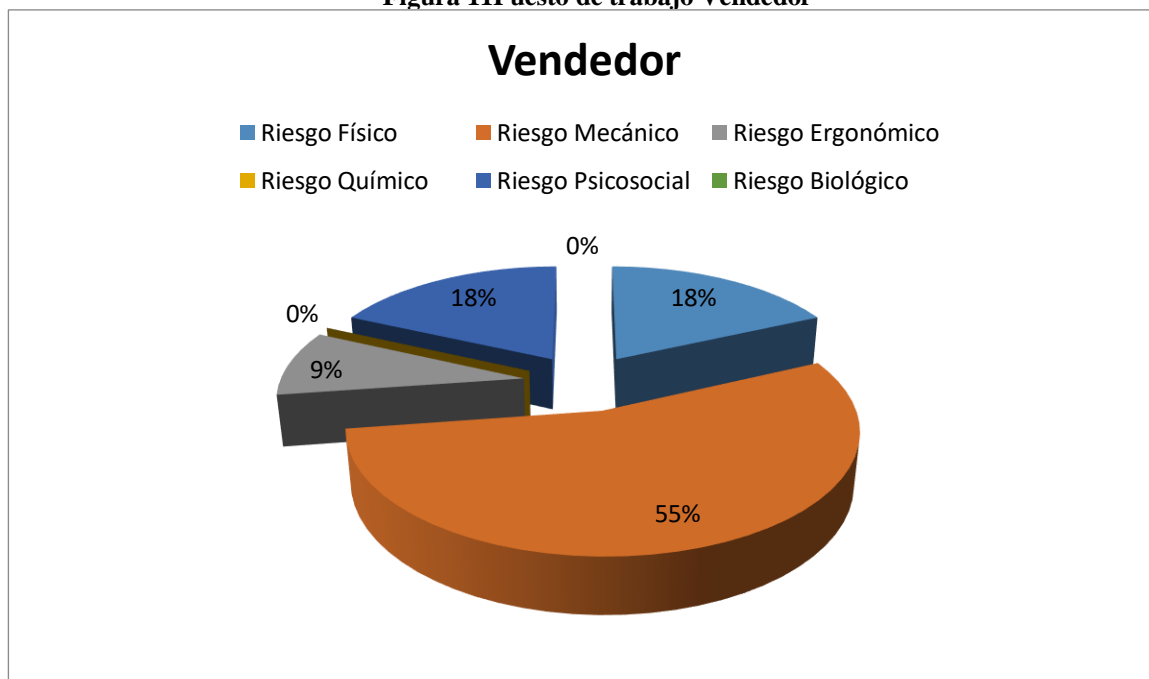


Fuente: elaboración propia.

El puesto de empacador tiene más peligros y factores de riesgo mecánicos y ergonómicos en el desenvolvimiento diario de su tarea.

### 3.6.6 Vendedor

Figura 11 Puesto de trabajo Vendedor



Fuente: elaboración propia

El puesto de vendedor tiene más peligros y factores de riesgo mecánicos en el desenvolvimiento diario de su tarea.

## **CAPITULO IV**

### **4. Propuesta**

#### **4.1. Título de la propuesta.**

“Análisis de los factores de riesgo en los puestos de trabajo de la empresa de calzado Arguz en la ciudad de Ambato”.

#### **4.2. Datos Informativos.**

##### **4.2.1. Empresa Ejecutora.**

Calzado Arguz.

#### **4.3. Beneficiarios.**

Gerencia

Personal Operativo

##### **4.3.1. Ubicación.**

**Provincia:** Tungurahua

**Ciudad:** Ambato

**Dirección:** Febres Cordero y Mariano Tinajero

**Teléfono:** 0999096427

#### **4.4. Antecedentes de la propuesta**

Calzado Arguz, fundada hace 7 años por los propietarios Fernando Arcos y Mónica Gutiérrez, nace de una necesidad de creación de calzado deportivo de mujer a nivel nacional, mediante capacitación y moda ha llegado a competir con marcas reconocidas mundialmente. En el presente es una pequeña empresa, con solo 8 trabajadores y una producción promedio de 2000 pares mensuales.

#### **4.5. Justificación.**

La propuesta de este trabajo es identificar y analizar los riesgos por puesto de trabajo de la empresa de calzado Arguz, a través de este tipo de estudio, se tendría una visión y

comienzo de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que a posterior, se va implementar paulatinamente en la empresa, con esto podemos mejorar los ambientes de trabajo, y hacer que en la empresa disminuya a la menor cantidad posible los incidentes o accidentes, que se puedan presentar en todos los puestos de trabajo.

#### **4.6. Objetivos.**

##### **4.6.1. Objetivo General.**

Identificar los factores de riesgo en los puestos de trabajo de la empresa de calzado ARGUZ de la ciudad de Ambato.

##### **4.6.2. Objetivos Específicos.**

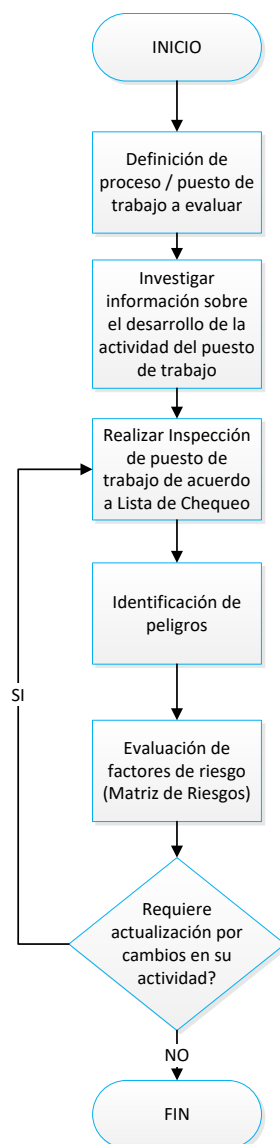
- Fundamentar teóricamente la identificación de los factores de riesgo en los puestos de trabajo.
- Analizar los puestos de trabajo por el registro de las particularidades, la probabilidad y la consecuencia de los peligros existentes en la empresa.
- Realizar la identificación cualitativa por puesto de trabajo según un método avalado y, que se acople a la realidad de la empresa Arguz.
- Evaluar el nivel de riesgo por puesto de trabajo mediante la calificación que emite el método adoptado existente en la empresa Arguz.

#### **4.7. Desarrollo de la propuesta**

La metodología más acertada al tipo de trabajo que existe dentro de la empresa, se acopla a la guía Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT, mediante la elaboración de una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos en el puesto de trabajo, podremos encontrar los riesgos a los cuales los trabajadores según la actividad a la, que se exponen y su periodicidad, todos estos datos, se ha obtenido de la lista de chequeo de peligros y riesgos ocupacionales por puesto de trabajo enunciada en el capítulo anterior.

#### 4.7.1. Flujograma de la identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo.

Flujograma 1: Identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

## 4.7.2. Metodología de la identificación de peligros y riesgos en el puesto de trabajo.

### 4.7.2.1 Identificación de peligros.

La identificación de todos los peligros en los distintos procesos de Calzado Arguz, será registrado dentro de la “Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Ocupacionales”.

Para la identificación de peligros dentro de las actividades ejecutadas en las instalaciones de calzado Arguz, se ejecutará mediante la observación directa de la actividad, instalaciones y colaboradores, lo toman en consideración:

- Investigación de accidentes/incidentes.
- Inspecciones de seguridad.
- Nuevas actividades o actividades no rutinarias.
- Lista de Chequeo de Peligros y Riesgos Ocupacionales por Puesto de Trabajo.

De acuerdo con cada proceso que conforma el Trabajo en la empresa, se reconocerá las actividades relacionadas, las mismas que serán la base para la identificación de los factores de riesgos asociados y tomar en consideración la tabla 4.1:

**Tabla 2:** Tipos de Riesgos

<i>RIESGOS FÍSICOS</i>	<i>RIESGOS MECÁNICOS</i>
<i>Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)</i>	Caídas al mismo nivel
<i>Contacto con superficies frías (Temperatura baja)</i>	Caídas a distinto nivel
<i>Contacto con electricidad</i>	Trabajo en altura (sobre 1,8 m)
<i>Inclencias del clima</i>	Desplomes, caídas de objetos / materiales
<i>Exposición a radiaciones ionizantes</i>	Derrumbes o deslizamientos de materiales
<i>Exposición a radiaciones no ionizantes (IR, electromagnética)</i>	Choque contra objetos móviles
<i>Exposición a ruido</i>	Choque contra objetos inmóviles
<i>Exposición vibraciones</i>	Utilización de máquinas
<i>Iluminación excesiva (deslumbramiento / reflejos)</i>	Utilización de herramientas cortantes / pulsantes

<i>Iluminación insuficiente</i>	Proyección de partículas sólidas o líquidas
<i>Ventilación insuficiente</i>	Máquinas, equipos y herramientas sin protección
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)
<i>Agentes patógenos / infecciosos (virus, bacterias, hongos, parásitos)</i>	Accidente <i>in Itinere</i>
<i>Contacto con sangre, tejidos o elementos contaminados</i>	Falta de orden y limpieza
<i>Plantas venenosas o urticantes</i>	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes
<i>Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)</i>	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
<i>Picaduras de insectos</i>	<b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b>
<i>Mordedura de animales (ponzoñosos, venenosos, infecciosos)</i>	Dimensiones del puesto de trabajo
<i>Manipulación de desechos peligrosos e infecciosos</i>	Posturas forzadas
<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>	Posturas incorrectas
<i>Desorganización del trabajo</i>	Movimientos repetitivos
<i>Deficiente distribución del trabajo</i>	Disconfort acústico
<i>Afectaciones relacionadas al estrés</i>	Disconfort térmico
<i>Factores organizacionales negativos</i>	Operadores de PVD
<i>Contenido del Trabajo</i>	Levantamiento y manipulación de cargas
<i>Amenaza de Robo</i>	<b>RIESGOS QUÍMICOS</b>
<i>Relaciones interpersonales</i>	Manipulación y exposición a productos químicos (sólidos y líquidos)
	Exposición a elementos químicos (gaseosos: nieblas, humos)
	Polvos inorgánicos
	Polvos orgánicos

Fuente: Steeven Velástegui

El proceso de identificación que considera los peligros sobre:

- Personas.
- Equipos.
- Materiales.
- Ambiente de Trabajo.

#### **4.7.2.2. Evaluación cualitativa de Riesgos.**

Una vez identificados los peligros y riesgos, se procede a la evaluación cualitativa para la determinación de la magnitud de estos en función de la probabilidad de ocurrencia por la(s) consecuencia(s). La Magnitud del Riesgo (MR), se determina mediante la siguiente relación:

$$MR = Probabilidad \times Consecuencia$$

#### **4.7.2.3. Criterios para la definición de la probabilidad.**

**Tabla 3:** Probabilidad de Ocurrencia

<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Valor</i>
- <i>El daño ocurrirá raras veces</i>	BAJA 1
- <i>Improbable de una enfermedad profesional</i>	
- <i>El daño ocurrirá en algunas ocasiones</i>	MEDIA 2
- <i>Probabilidad media de adquirir una enfermedad profesional.</i>	
- <i>El daño ocurrirá siempre o casi siempre.</i>	ALTA 3
- <i>Alta Probabilidad de adquirir una enfermedad profesional.</i>	

Fuente: Manual INSHT

#### **4.7.2.4. Criterios para la definición de la consecuencia.**

**Tabla 4:** Consecuencias

<i>Consecuencias</i>	<i>Valor</i>
- <i>Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.</i>	BAJA 1

- *Molestias e irritación, "por ejemplo": dolor de cabeza, discomfort- Alteraciones a la salud reversibles (no se produce enfermedad profesional)*
- *Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.*
- *Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.*
  - *Enfermedad Profesional reversible*
- *Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.*
- *Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.*
  - *Enfermedad Profesional irreversible*

MEDIA 2

ALTA 3

Fuente: Manual INSHT

#### 4.7.2.5. Nivel de riesgo.

Tabla 5: Nivel de riesgo

Probabilidad Consecuencia	BAJA 1	MEDIA 2	ALTA 3
BAJA 1	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
MEDIA 2	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA 3	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Fuente: Manual INSHT

El nivel de riesgo será registrado dentro de la “*Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Ocupacionales*”, con el objetivo de establecer los controles operacionales necesarios de acuerdo con su magnitud.

La matriz será actualizada con una frecuencia mínima de un año o cuando ocurra un cambio dentro de las actividades, estructura, máquinas y herramientas del puesto de trabajo evaluado.

#### **4.7.3. Evaluación preliminar.**

Arguz no cuenta con una gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, solamente cumplimiento de estatutos, reglamentos apegados a la ley, etc. En la práctica los trabajadores no conocen sus riesgos en cada puesto de trabajo, por ende, no poseen Equipo de Protección Personal, y de la misma manera no existe una solución para mitigar los riesgos en general.

#### 4.7.4. Aplicación de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Ocupacionales.

Matriz 1: Cortador

FECHA EVALUACIÓN		7/11/2016		UNIDAD		Taller				UBICACIÓN		Calzado Arguz			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO						Cortador				EVALUADO POR		Steven Velástegui			
MÉTODO APLICADO						Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT									
INFORMACIÓN GENERAL				NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Corte	Productivo	Recibir la orden de corte y planificar el trabajo.	Rutinaria	0	1	0	1	Deficiente distribución del trabajo	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
2	Corte	Productivo	Recibir la orden de corte y planificar el trabajo.	Rutinaria	0	1	0	1	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
3	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Iluminación insuficiente	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
4	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Ventilación insuficiente	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
5	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Agentes patógenos / infecciosos (virus, bacterias, hongos, parásitos)	Biológicos	1	1	1	TRIVAL	
6	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Picaduras de insectos	Biológicos	1	1	1	TRIVAL	
7	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Dimensiones del puesto de trabajo	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
8	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
9	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Movimientos repetitivos	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
10	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Disconfort acústico	Ergonómicos	1	1	1	TRIVAL	
11	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Utilización de herramientas cortantes / pulsantes	Mecánicos	3	2	6	IMPORTANTE	
12	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Falta de orden y limpieza	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Corte	Productivo	Cortar el capellada y forros de los zapatos según requerimiento	Rutinaria	0	1	0	1	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
14	Corte	Productivo	Indicar la necesidad de reposición de material para trabajo.	No Rutinaria	0	1	0	1	Relaciones interpersonales	Psicosociales	1	1	1	TRIVAL	
15	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Falta de orden y limpieza	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
16	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
17	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
18	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Movimientos repetitivos	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
19	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Disconfort acústico	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
20	Corte	Productivo	Tizar lo cortador indicando en que lugar van las costuras.	Rutinaria	0	1	0	1	Exposición a elementos químicos (gaseosos: nieblas, humos)	Químicos	1	1	1	TRIVAL	
21	Corte	Productivo	Desplazamiento del trabajo al hogas y viceversa.	Rutinaria	0	1	0	1	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steven Velástegui

Explicación Matriz 4.1: La actividad de Cortar la capellada y forros de los zapatos según requerimiento es la más riesgosa para el puesto de trabajo denominado Cortado, específicamente representada en el factor de riesgo Mecánico, al utilizar herramientas cortantes o punzantes.

## Matriz 2: Aparador

FECHA EVALUACIÓN		7/11/2016		UNIDAD		Taller				UBICACIÓN		Calzado Arguz			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO						Aparador				EVALUADO POR		Steeven Velástegui			
MÉTODO APLICADO						Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT									
INFORMACIÓN GENERAL				NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Costura	Productivo	Recibir el material tizado y verificar la calidad del corte.	Rutinaria	0	2	0	2	Deficiente distribución del trabajo	Psicosociales	1	1	1	TRIVIAL	
2	Costura	Productivo	Recibir el material tizado y verificar la calidad del corte.	Rutinaria	0	2	0	2	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
3	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Contacto con electricidad	Físicos	1	1	1	TRIVIAL	
4	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Exposición a ruido	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
5	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Exposición vibraciones	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
6	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Iluminación insuficiente	Físicos	1	1	1	TRIVIAL	
7	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Choque contra objetos móviles	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
8	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Utilización de máquinas	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
9	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Utilización de herramientas cortantes / pulsantes	Mecánicos	3	2	6	IMPORTANTE	
10	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Máquinas, equipos y herramientas sin protección	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
11	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes	Mecánicos	1	2	2	TOLERABLE	
12	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Dimensiones del puesto de trabajo	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
14	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
15	Costura	Productivo	Coser y unir las partes cortadas según requerimiento.	Rutinaria	0	2	0	2	Disconfort acústico	Ergonómicos	1	1	1	TRIVIAL	
16	Costura	Productivo	Indicar la necesidad de reposición de material para trabajo.	No Rutinaria	0	2	0	2	Deficiente distribución del trabajo	Psicosociales	1	1	1	TRIVIAL	
17	Costura	Productivo	Indicar la necesidad de reposición de material para trabajo.	No Rutinaria	0	2	0	2	Relaciones interpersonales	Psicosociales	1	1	1	TRIVIAL	
18	Costura	Productivo	Desplazamiento del trabajo al hogar y viceversa.	Rutinaria	0	2	0	2	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steeven Velástegui

Explicación Matriz 4.2: La actividad coser y unir partes según requerimiento es la más riesgosa para el puesto de trabajo denominado Aparado, específicamente representada en el factor de riesgo Mecánico, al utilizar herramientas cortantes o punzantes.

## Matriz 3: Armador – Plantador

FECHA EVALUACION		7/11/2016		UNIDAD		Taller				UBICACION		Calzado Arguz			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO						Armador - Plantador				EVALUADO POR		Steeven Velástegui			
METODO APLICADO						Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT									
INFORMACION GENERAL				NUMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACION DE RIESGO			
No.	Area	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Armado	Productivo	Recibir los zapatos listos para el armado (Control de calidad de la costura).	Rutinaria	2	0	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
2	Armado	Productivo	Recibir los zapatos listos para el armado (Control de calidad de la costura).	Rutinaria	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
3	Armado	Productivo	Recibir los zapatos listos para el armado (Control de calidad de la costura).	Rutinaria	2	0	0	2	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
4	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Exposición a ruido	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
5	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Utilización de máquinas	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
6	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
7	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
8	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Dimensiones del puesto de trabajo	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
9	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
10	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
11	Armado	Productivo	Armar en la horma el zapato y colocar en la vaporizadora.	Rutinaria	2	0	0	2	Exposición a elementos químicos (gaseosos: nieblas, humos)	Químicos	2	2	4	MODERADO	
12	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
14	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
15	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Dimensiones del puesto de trabajo	Ergonómicos	1	1	1	TRIVIAL	
16	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
17	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
18	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Disconfort térmico	Ergonómicos	1	1	1	TRIVIAL	
19	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Manipulación y exposición a productos químicos (sólidos y líquidos)	Químicos	2	2	4	MODERADO	
20	Plantado	Productivo	Preparar la suela y capellada con pega	Rutinaria	2	0	0	2	Exposición a elementos químicos (gaseosos: nieblas, humos)	Químicos	2	2	4	MODERADO	
21	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
22	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Exposición a ruido	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
23	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
24	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Utilización de máquinas	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
25	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Utilización de herramientas cortantes / pulsantes	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
26	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Dimensiones del puesto de trabajo	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
27	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
28	Plantado	Productivo	Unir la capellada con la suela y prensar	Rutinaria	2	0	0	2	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
29	Plantado	Productivo	Colocar el zapato terminado en el congelador (enfriado)	Rutinaria	2	0	0	2	Contacto con superficies frías (Temperatura baja)	Físicos	1	1	1	TRIVIAL	
30	Plantado	Productivo	Colocar el zapato terminado en el congelador (enfriado)	Rutinaria	2	0	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
31	Plantado	Productivo	Colocar el zapato terminado en el congelador (enfriado)	Rutinaria	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
32	Plantado	Productivo	Desplazamiento del hogar al trabajo y viceversa	Rutinaria	2	0	0	2	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steeven Velástegui

Explicación Matriz 4.3: La actividad preparación de suela y capellada con pega es una de las más riesgosas para el puesto de trabajo denominado Armado y Plantado, específicamente representada en el factor de riesgo Químico, al exponerse a elementos Químicos gaseosos y líquidos.

## Matriz 4: Terminador

FECHA EVALUACIÓN		7/11/2016	UNIDAD		Taller				UBICACIÓN		Calzado Arguz				
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO			Terminado						EVALUADO POR		Steeven Velástegui				
MÉTODO APLICADO			Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT												
INFORMACIÓN GENERAL				NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Arreglado y Terminado	Productivo	Verificar el zapato armado (control de calidad).	Rutinaria	0	1	0	1	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
2	Arreglado y Terminado	Productivo	Retirar el zapato del congelador y sacar la horma.	Rutinaria	0	1	0	1	Contacto con superficies frías (Temperatura baja)	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
3	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)	Físicos	2	2	4	MODERADO	
4	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Utilización de herramientas cortantes / pulsantes	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
5	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
6	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
7	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
8	Arreglado y Terminado	Productivo	Eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Manipulación y exposición a productos químicos (sólidos y líquidos)	Ergonómicos	1	1	1	TRIVIAL	
9	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Químicos	2	1	2	TOLERABLE	
10	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
11	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
12	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Utilización de máquinas	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)	Físicos	2	2	4	MODERADO	
14	Arreglado y Terminado	Productivo	Colocar ojajillos, plantillas, maquillas, cordones, etc.	Rutinaria	0	1	0	1	Pisada sobre objetos punzantes, cortantes	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
15	Arreglado y Terminado	Productivo	Desplazamiento del Hogar al trabajo y viceversa.	Rutinaria	0	1	0	1	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steeven Velástegui

Explicación Matriz 4.4: La actividad de eliminar hilos sobrantes, marcas de tizado, pegas, etc. Es una de las más riesgosas para el puesto de trabajo denominado Terminado, específicamente representada en los factores de riesgo Físico y Mecánico, al utilizar elementos cortopunzantes y el contacto con superficies calientes.

## Matriz 5: Empacador

FECHA EVALUACIÓN		7/11/2016		UNIDAD		Taller				UBICACIÓN		Calzado Arguz			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO						Empacador				EVALUADO POR		Steeven Velástegui			
MÉTODO APLICADO						Evaluación de Riesgos Laborales del NSHT									
INFORMACIÓN GENERAL				NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Empacado y Bodega	Productivo	Recibir el zapato listo para empacado (control de calidad total)	Rutinaria	0	1	0	1	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
2	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
3	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
4	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Levantamiento y manipulación de cargas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
5	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
6	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Desplomes, caídas de objetos / materiales	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
7	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar el zapato en la caja y colocar modelo, talla, color en la caja.	Rutinaria	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
8	Empacado y Bodega	Productivo	Asignar los pares de zapato según cliente y cantidad.	Rutinaria	0	1	0	1	Factores organizacionales negativos	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
9	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Caidas a mismo nivel	Psicosociales	1	1	1	TRIVIAL	
10	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Derrumbes o deslizamientos de materiales	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
11	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
12	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
14	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Levantamiento y manipulación de cargas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
15	Empacado y Bodega	Productivo	Empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente.	Rutinaria	0	1	0	1	Factores organizacionales negativos	Psicosociales	1	1	1	TRIVIAL	
16	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
17	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Desplomes, caídas de objetos / materiales	Mecánicos	1	1	1	TRIVIAL	
18	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
19	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
20	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Posturas forzadas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
21	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Posturas incorrectas	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
22	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Levantamiento y manipulación de cargas	Ergonómicos	2	2	4	MODERADO	
23	Despacho	Productivo	Entregar en el transporte las cajas para la entrega al cliente.	No Rutinaria	0	1	0	1	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
24	Despacho	Productivo	Desplazamiento del trabajo al hogar y viceversa.	Rutinaria	0	1	0	1	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steeven Velástegui

Explicación Matriz 4.5: La actividad de empacar en cartones grandes la cantidad necesaria de zapatos por cliente es una de las más riesgosas para el puesto de trabajo denominado Empacador, específicamente representada en los factores de riesgo Ergonómico, al levantar y manipular cargas.

## Matriz 6: Vendedor

FECHA EVALUACIÓN		07/11/2016		UNIDAD		Administrativa				UBICACIÓN		Calzado Arguz			
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO						Vendedor				EVALUADO POR		Steeven Velástegui			
MÉTODO APLICADO						Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT									
		INFORMACIÓN GENERAL			NÚMERO DE TRABAJADORES				IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO			
No.	Área	Proceso	Actividad	Tipo	MASC.	FEM.	C.E.	TOTAL	Riesgo	Factor de Riesgo	P	C	MR	Valoración	
1	Comercialización	Ventas	Llamar a clientes y concretar citas para reuniones.	No Rutinaria	1	1	0	2	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
2	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Inclencias del clima	Físicos	2	1	2	TOLERABLE	
3	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Exposición a radiaciones no ionizantes (IR, electromagnética)	Físicos	2	2	4	MODERADO	
4	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
5	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Caidas a distinto nivel	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
6	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)	Mecánicos	3	2	6	IMPORTANTE	
7	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
8	Comercialización	Ventas	Viajar a todo el Ecuador a vender	Rutinaria	1	1	0	2	Levantamiento y manipulación de cargas	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
9	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Inclencias del clima	Ergonómicos	2	1	2	TOLERABLE	
10	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Exposición a radiaciones no ionizantes (IR, electromagnética)	Físicos	2	2	4	MODERADO	
11	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Caidas a mismo nivel	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	
12	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Caidas a distinto nivel	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
13	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)	Mecánicos	3	2	6	IMPORTANTE	
14	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Mecánicos	2	1	2	TOLERABLE	
15	Comercialización	Cobranzas	Cobrar clientes	Rutinaria	1	1	0	2	Amenaza de Robo	Psicosociales	2	2	4	MODERADO	
16	Comercialización	Ventas	Cumplir las metas en ventas	Rutinaria	1	1	0	2	Relaciones interpersonales	Psicosociales	2	1	2	TOLERABLE	
17	Comercialización	Ventas	Desplazar del hogar al trabajo y viceversa	Rutinaria	1	1	0	2	Accidente in itinere	Mecánicos	2	2	4	MODERADO	

Fuente: Steeven Velástegui

Explicación Matriz 4.6: La actividad de desplazamiento en medios de transporte es una de las más riesgosas para el puesto de trabajo denominado Vendedor, específicamente representada en los factores de riesgo Mecánico, al viajar a todo el Ecuador al vender y cobrar a los clientes.

#### **4.7.5. Análisis de resultados.**

Dentro de los seis puestos de trabajo identificados en Arguz, encontramos que cada uno de ellos posee riesgos inherentes a su actividad, no sobrepasa la calificación de Moderado, solamente en dos puestos de trabajo, Cortado y Aparado pudimos encontrar la valoración importante en ciertas actividades, las cuales minimizarían el riesgo en el puesto de trabajo, primero en la fuente, luego en la vía o canal y finalmente, en el receptor, para esto posteriormente, se hará un estudio que sea específico al riesgo y actividad en peligro.

## **CAPÍTULO V**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

#### **5.1. Conclusiones.**

- La fundamentación teórica, reveló que no existe conocimiento por parte de los trabajadores y empleadores acerca de los riesgos dentro de los puestos de trabajo en la empresa Arguz, en tal virtud, se socializó mediante informativos los riesgos inherentes en cada puesto de trabajo para conocimiento de toda la empresa.
- El análisis de los factores de riesgo en todos los puestos de trabajo, mediante una metodología avalada internacionalmente, muestra resultados, que servirán para el desarrollo posterior de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- La realización de la investigación cualitativa de los diferentes puestos de trabajo de la empresa, arroja indicadores de magnitud de importancia, especialmente en los puestos de trabajo de Aparado, Corte y Ventas.
- La evaluación del nivel de riesgo por puestos de trabajo, determinó que los puestos con mayores riesgos dentro de la empresa, a posteriori ayudará a tener oportunidades de mejora, que se implementarían. El proceso de gestión cumplirá la normativa legal vigente.

#### **5.2 Recomendaciones.**

- Se recomienda seguir con la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, y que esto permita disminuir los incidentes o accidentes, que se puedan dar en la empresa.
- Es indispensable, que se capacite a los colaboradores sobre los riesgos en su área de trabajo, y garantizar la prevención en riesgos laborales.
- Se realizaría charlas o capacitaciones sobre los riesgos laborales que permita dar un seguimiento a la gestión iniciada y ayude a fortalecer la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.
- Posteriormente, se recomienda hacer el seguimiento a las actualizaciones emitidas por los entes de control en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

## Bibliografía

Aguirre. (1986). Riesgo en las empresas.

Bank, W. (15 de 05 de 2012). Worldbank. Obtenido de Worldbank:  
<http://data.worldbank.org/>

Bank, W. (2014). Safety and Occupational Health. New York.

Barba, Fernandez, Morales & Rodriguez, Salud y seguridad en el trabajo (SST). Aportes para una cultura de la prevención - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Oficina de País de la OIT para la Argentina

Biosca. (2002). La seguridad y la calidad del producto.

Cantella. (01 de 01 de 2013). *Cantella*. Obtenido de  
<http://www.cantella.pe/identificacion-peligros.php>

Castillo Serrano, M. (2007). Responsabilidades y Sanciones Patronales por Incumplimiento de la norma LOPCYMAT. En Castillo Serrano (Comp.), Legislación en Prevención, Salud y Seguridad Laboral. (pp. 421-470).

Clerc A., Saldivia B. & Serrano G., 2006), *Liderazgo y su Influencia sobre el Clima Laboral*, Módulo I: Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción.

Collado. (2008). Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo, Revista de Dirección y Administración de Empresas. Número 15.

Dominguez. (1993). Seguridad y Salud ocupacional.

Espinosa. (1993). Analisis de los accidentes de trabajo.

EUMED. (s.f.). eumed.com. Obtenido de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/prc/ambiente%20laboral.htm>

EUMED. (2016) <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/2016/condiciones.html>

Euskadi. (s.f.). [www.eusalan.euskadi.eus](http://www.eusalan.euskadi.eus). Obtenido de [http://www.osalan.euskadi.eus/s94-osa0050/es/contenidos/informacion/trabajadores\\_preencion/es\\_preencion/trabajadores\\_preencion.html](http://www.osalan.euskadi.eus/s94-osa0050/es/contenidos/informacion/trabajadores_preencion/es_preencion/trabajadores_preencion.html)

Exteriores, C. A. (12 de 10 de 2008). *utm*. Obtenido de [utm: http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/decision584.pdf](http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/decision584.pdf)

Fernández, Julio César: *Psicología Social*. Editorial Félix Varela, La Habana, 2007.

Flòrez, J. (05 de 01 de 2008). *UTP*. Obtenido de UTP: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1735/1/61362F634.pdf>

Galeas, Á. M. (01 de 01 de 2012). *Diseño e implantación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa Hunter and Hunter en Quito. Diseño e implantación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa Hunter and Hunter en Quito*. Quito, Pichincha, Ecuador: UCE.

Gestiopolis. (2008). <https://www.gestiopolis.com/identificacion-evaluacion-y-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Gutiérrez A. (2014). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional*. Colombia.

IESS. (2017). [iesgob.ec](https://www.iesgob.ec/es/web/guest/cobertura). Obtenido de <https://www.iesgob.ec/es/web/guest/cobertura>

IESS, C. D. (2016). [ssoecuador](https://issuu.com/axiomaec/docs/cd_513/1). Obtenido de [ssoecuador: https://issuu.com/axiomaec/docs/cd\\_513/1](https://issuu.com/axiomaec/docs/cd_513/1)

INSHT. (1990). *insht*. Obtenido de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_330.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_330.pdf)

Lascano, K. (2007). *Implementacion del sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el area de produccion de la empresa Logikard C.A.* Quito: Gerencia y Liderazgo.

Mintzberg. (1993). *Factores Psicosociales laborales*.

Naciones, C. A. (2013). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*.

OMS, O. M. (25 de 01 de 2010). *OIT*. Obtenido de OIT: <http://www.ilo.org/safework/lang--en/index.htm>

Paredes, J. J. (2010). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el rastrillo del grupo de intervencion y rescate de la ciudad de Quito*. Quito: Negocios y Comercio.

Perdomo. (2002). *Riesgo laboral*.

Prevergo. (s.f.). *croem*. Obtenido de <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>

Puerto. (2002). *La seguridad y las nuevas tecnologías*.

Safe, W. (s.f.). *Work Safe BC*. Obtenido de [https://www.worksafebc.com/publicationtranslated\\_publications/assets/pdf/spanish/bk30s.pdf](https://www.worksafebc.com/publicationtranslated_publications/assets/pdf/spanish/bk30s.pdf)

Salvador, D. (2014). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*, Quito, Ecuador: PUCE.

Sevilla. (2002). *Accidentes y sus causas*.

Sprl. (s.f.). *upv*. Obtenido de [http://www.sprl.upv.es/d7\\_3\\_b.htm#rm1](http://www.sprl.upv.es/d7_3_b.htm#rm1)

Trabajo, R. d. (s.f.). *ATSDR*. Obtenido de <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

Ucm. (s.f.). *ucm*. Obtenido de <http://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-2-RIESGO%20BIOLOGICO.%20IDENTIFICACION%20Y%20PREVENCI%C3%93N.pdf>

## Anexos

## Anexo 1: Lista de chequeo de peligros y riesgos ocupacionales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR "SEDE AMBATO"					
CALZADO ARGUZ		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			28/06/2016
		Lista de Chequeo e Identificación de Peligros y Factores de Riesgo			
Fecha:		Área Inspeccionada:			
Puesto de Trabajo Analizado:					Matriz No:
Realizado por:					
LISTADO DE OBSERVACIONES DE PELIGROS / RIESGOS		EXISTE			OBSERVACIÓN
FACTORES DE RIESGO FÍSICOS		SI	NO	# ACT	
Contacto con superficies calientes (Temperatura alta)					
Contacto con superficies frías (Temperatura baja)					
Contacto con electricidad					
Inclencias del clima					
Exposición a radiaciones ionizantes					
Exposición a radiaciones no ionizantes (IR, electromagnética)					
Exposición a ruido					
Exposición vibraciones					
Iluminación excesiva (deslumbramiento / reflejos)					
Iluminación insuficiente					
Ventilación insuficiente					
FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS		SI	NO	# ACT	OBSERVACIÓN
Caídas al mismo nivel					

Caídas a distinto nivel				
Trabajo en altura (sobre 1,8 m)				
Desplomes, caídas de objetos / materiales				
Derrumbes o deslizamientos de materiales				
Choque contra objetos móviles				
Choque contra objetos inmóviles				
Utilización de máquinas				
Utilización de herramientas cortantes / pulsantes				
Proyección de partículas sólidas o líquidas				
Máquinas, equipos y herramientas sin protección				
Desplazamiento en medios de transporte (terrestre, aéreo o fluvial)				
Accidente in itinere				
Falta de orden y limpieza				
Atropellos				
Pisada sobre objetos punzantes, cortantes				
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos				
<b>FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b># ACT</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Agentes patógenos / infecciosos (virus, bacterias, hongos, parásitos)				
Contacto con sangre, tejidos o elementos contaminados				
Plantas venenosas o urticantes				
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)				
Picaduras de insectos				

Mordedura de animales (ponzoñosos, venenosos, infecciosos)				
Manipulación de desechos peligrosos e infecciosos				
<b>FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b># ACT</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Dimensiones del puesto de trabajo				
Posturas forzadas				
Posturas incorrectas				
Movimientos repetitivos				
Discomfort acústico				
Discomfort térmico				
Operadores de PVD				
Levantamiento y manipulación de cargas				
<b>FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b># ACT</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Desorganización del trabajo				
Deficiente distribución del trabajo				
Afectaciones relacionadas al estrés				
Factores organizacionales negativos				
Contenido del Trabajo				
Amenaza de Robo				
Relaciones interpersonales				
<b>FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b># ACT</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Manipulación y exposición a productos químicos (sólidos y líquidos)				
Exposición a elementos químicos (gaseosos: nieblas, humos)				
Polvos inorgánicos				
Polvos orgánicos				
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b># ACT</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>

Incendios				
Explosiones				
Inundaciones				
<b>ACTIVIDADES</b>				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
<b>FIRMA DE LA PERSONA QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN:</b>				
_____				
<b>PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN SIN PREVIA AUTORIZACIÓN</b>				

Fuente: Steeven Velástegui