



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS EN LA EMPRESA REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L.”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Bach. Ulises Solano Chávez

Bach. Nestor Gutierrez Sánchez

Asesor:

Ing. Luis Roberto Quispe Vásquez

Cajamarca - Perú

2018

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Luis Roberto Quispe Vásquez, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Nestor Gutierrez Sánchez
- Ulises Solano Chávez

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS EN LA EMPRESA REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L. para aspirar al título profesional de: INGENIERO INDUSTRIAL por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Ing. Luis Roberto Quispe Vásquez
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados Han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Nestor Gutierrez Sánchez y Ulises Solano Chávez para aspirar al título profesional con la tesis denominada: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY Nº 29783 PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS EN LA EMPRESA REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing. Ricardo Fernando, Ortega
Mestanza
Jurado
Presidente

Ing. Ana Rosa, Mendoza Azañero
2^{do} Jurado

Ing. María Elena, Vera Correa
3^{er} Jurado

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada con todo mi amor y cariño a mi amada esposa Luz Pérez por su sacrificio y esfuerzo, por darme los ánimos y alientos necesarios para formarme profesionalmente y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mi amada hija Xiomara por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

Ulises Solano Chávez

DEDICATORIA

A mi esposa con mucho cariño que ha estado en todo momento conmigo, a mi familia quienes por ellos soy lo que soy y para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi desempeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos

Nstor Gutierrez Sánchez

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento principal es a nuestro Dios quien nos ha guiado y nos ha dado fortaleza de seguir adelante.

Gracias a todas las personas en general que forman parte de la universidad Privada del Norte, a todos ellos que nos abrieron las puertas para formarnos profesionalmente; en especial a nuestros expertos en tesis y proyectos de Investigación al Ing. Christian Quezada Machado y a nuestro Asesor el Ing. Luis Roberto Quispe Vásquez por apoyarnos y guiarnos desinteresadamente en la elaboración de nuestra tesis

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN.....	12
ABSTRACT	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	18
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	18
1.4. Hipótesis	19
1.4.1. <i>Hipótesis general</i>	19
1.4.2. <i>Operacionalización de variables</i>	20
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	21
2.1. Tipo de investigación.....	21
2.2. Población y muestra	22
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	23
2.4. Procedimiento	25
CAPÍTULO III. RESULTADOS	28
3.1. Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L en Seguridad y Salud en el Trabajo	28
3.1.1. <i>Presentación de la Empresa</i>	28
3.1.2. <i>Procesos de fabricación del cuero</i>	29
3.1.3. <i>Organigrama de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL</i>	29
3.1.4. <i>Referencias Generales de la Empresa</i>	30
3.1.5. <i>Ubicación Geográfica</i>	31
3.1.6. <i>Estructural externa de la planta de procesos</i>	31
3.1.7. <i>Plano de planta de procesos</i>	32
3.1.8. <i>Planeación Estratégica</i>	33
3.1.9. <i>Análisis de operaciones</i>	34
3.1.10. <i>Diagnóstico situacional actual de la empresa en seguridad y salud en el trabajo en planta de procesos</i>	35

3.1.11.	<i>Análisis de eventos suscitados en la planta de procesos de la curtiembre San José</i>	36
3.1.12.	<i>Definiciones de términos</i>	37
3.1.13.	<i>Riesgos asociados en cada una de las áreas del proceso de producción</i>	42
3.1.14.	<i>Detalles y evidencias del análisis de riesgos de cada una de las áreas</i>	44
3.1.15.	<i>Lavado y remojo</i>	52
3.1.16.	<i>Pelambre y Encalado</i>	55
3.1.17.	<i>Descarnado y recorte</i>	59
3.1.18.	<i>Dividido</i>	63
3.1.19.	<i>Desencalado y purga</i>	67
3.1.20.	<i>Piquelado</i>	71
3.1.21.	<i>Curtido</i>	75
3.1.22.	<i>Escurrido</i>	79
3.1.23.	<i>Rebajado</i>	83
3.1.24.	<i>Recurtido</i>	87
3.1.25.	<i>Secado y Acabado</i>	91
3.1.26.	<i>Diagrama de Pareto</i>	95
3.1.27.	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	96
3.1.28.	<i>Lineamientos utilizados en el diagnóstico situacional de la empresa</i>	99
3.2.	<i>Diseño de la Propuesta para la minimización de riegos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.</i>	107
3.2.1.	<i>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	109
3.2.2.	<i>Planificación de los Programas a Desarrollarse de SST Bajo la Ley N° 29783</i>	113
3.2.3.	<i>Diseño a desarrollar en la Implementación de SST bajo la Ley n° 29783</i>	114
3.3.	<i>Evaluación de la propuesta del costo beneficio para la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.</i>	168
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES		176
REFERENCIAS		185
ANEXOS		187

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Accidentes en la Empresa reportados en el 2017</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2: Operacionalización de Variables	20
Tabla 3: Esquema de un pre y post evaluación a la empresa de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	22
Tabla 4: Población existente en el área de procesos de la empresa curtiembre San José	23
Tabla 5: Datos principales de la empresa	30
Tabla 6: Metodología de identificación peligros y evaluación de riesgos en el proceso de la curtiembre san José.....	37
Tabla 7: Valores para evaluar los riesgos y sus magnitudes	39
Tabla 8: Descripción del grado de consecuencias del riesgo	39
Tabla 9: Descripción del grado de probabilidad del riesgo.....	40
Tabla 10: Valores según la magnitud del riesgo – nivel de criticidad.....	40
Tabla 11: Cuantificación de los factores de riesgo de la recepción de pieles.....	45
Tabla 12: Cuantificación de los factores de riesgo en el área corte de colas y ensalado	49
Tabla 13: Cuantificación de los factores de riesgo en el área de lavado y remojo	53
Tabla 14: Cuantificación de los factores de riesgo en el área pelambre y encalado	56
Tabla 15: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del descarnado y recorte	60
Tabla 16: Cuantificación de los factores de riesgo en el área de dividido	64
Tabla 17: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del desencalado y purga	68
Tabla 18: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del Piquelado	72
Tabla 19: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del curtido	76
Tabla 20: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del escurrido	80
Tabla 21: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del rebajado.....	84
Tabla 22: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del recurtido.	88
Tabla 23: cuantificación de los factores de riesgo en el área del secado y acabados	92
Tabla 24: Causas Inmediatas en las áreas del proceso de la curtiembre San José	95
Tabla 25: Criterios para evaluar el Checklist aplicado a las áreas de la planta de procesos de la curtiembre San José.	100
Tabla 26: Significado del porcentaje del avance de la guía de gestión	101
Tabla 27: Resultado de los lineamientos del checklist aplicado en la planta de procesos de producción... ..	102
Tabla 28: Programas del resultado de la evaluación.	106
Tabla 29: Matriz de Evaluación de Riesgos	118
Tabla 30: Niveles de Riesgo	120
Tabla 31: Programa propuesto en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca	125
Tabla 32: Señalizaciones de Prohibición Para Ubicar en Lugares Evaluados.....	148
Tabla 33: Señales de obligaciones implementadas en planta de curtiembre San José E.I.R.L.	149
Tabla 34: Señalizaciones de Advertencias Implementadas en Planta de Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca.....	150
Tabla 35: Costos de Implementación del Diseño de Sistema Seguridad y Salud en el trabajo	169
Tabla 36: Depreciación de los Activos Tangibles	170
Tabla 37: Inversión del Recurso Humano	171
Tabla 38: Resumen del Costo Beneficio	173
Tabla 39: Porcentaje de Multas De Acuerdo a la Gravedad de Infracción	174
Tabla 40: Multa por No Cumplir con Beneficios a los Trabajadores.....	175

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evidencia de las condiciones inseguras en las áreas de trabajo de la empresa, las cuales constituyen un alto riesgo para los trabajadores.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2: Mapa de Procesos	29
Figura 3: organigrama de la empresa representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.	29
Figura 4: Ubicación Geográfica de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Figura que fue extraída de Google Earth Pro. En este lugar ha venido realizando sus operaciones por varios años hasta la actualidad.....	31
Figura 5: Parte estructural externa de la planta de procesos de la empresa,	31
Figura 6: Plano de planta de procesos de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca.....	32
Figura 7: Análisis de operaciones	34
Figura 8: Indicadores de riesgos suscitados en la curtiembre san José	41
Figura 9: Indicadores de los accidentes en la empresa último año al presente.....	41
Figura 10: Indicadores de capacitaciones realizadas a los trabajadores en la empresa.	42
Figura 11: Recepción de Pieles.....	44
Figura 12: Según la magnitud del riesgo en el área de recepción de pieles.....	46
Figura 13: Riesgos mayores en el área de recepción de pieles	47
Figura 14: Fotografía de Corte de Colas y Ensalado	48
Figura 15: Porcentaje del Área de corte de colas y ensalado del riesgo.....	50
Figura 16: Resultados obtenidos en el área de procesos de corte de colas y ensalado.....	51
Figura 17: Lavado y remojo del cuero.....	52
Figura 18: Área de lavado y remojo magnitud del riesgo	54
Figura 19: Resultados obtenidos en el área de procesos de lavado y remojo	55
Figura 20: Proceso pos curtación través del cual sacan el pelo del cuero	55
Figura 21: Área pelambre y enalado de riesgo.....	57
Figura 22: Resultados obtenidos en el área de procesos de corte del pelambre y enalado	58
Figura 23: Descarnado y recorte	59
Figura 24: Área descarnado y recorte – magnitud de riesgo	61
Figura 25: Matriz de riesgos de descarnado y recorte	62
Figura 26: Fotografía de trabajos de los operarios realizan el dividido del descarnado	63
Figura 27: Área de dividido – magnitud de riesgo.....	65
Figura 28: Resultados obtenidos en el área de procesos del dividido.....	66
Figura 29: Proceso se lava la piel dentro de los botales desescalado y purga	67
Figura 30: Área de desescalado y purga – magnitud de riesgo	69
Figura 31: Resultados obtenidos en el área de procesos del descarnado y purga.....	70
Figura 32: Rotación este proceso hace que los sistemas enzimáticos se promueven el aflojamiento de las fibras de colágeno.....	71
Figura 33: Área de Piquelado	73
Figura 34: Riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.	74
Figura 35: Equipos para la curtiembre.....	75
Figura 36: Área de curtido – magnitud de riesgo.....	77
Figura 37: El resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del curtido	78
Figura 38: Proceso de operación con máquinas que están expuestos a los riesgos físicos	79
Figura 39: Área de escurrido – Magnitud de riesgo	81
Figura 40: Los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del escurrido.....	82
Figura 41: La máquina no cuenta con guardas de seguridad	83
Figura 42: Área del rebajado – Magnitud de riesgo	85
Figura 43: Tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del rebajado.....	86
Figura 44: Trabajador está expuesto a la inhalación de los productos químicos.....	87
Figura 45: Área de recurtido.....	89
Figura 46: Los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del recurtido	90
Figura 47: Área de secado y acabado	91
Figura 48: Área de secado y acabado	93
Figura 49: Tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del secado y acabados.....	94
Figura 50: Diagrama de Pareto se especifican las causas inmediatas que causarían los accidentes	96

Figura 51: Diagrama de Ishikawa del incremento de accidentes de trabajo	97
Figura 52: Personal que trabaja en la empresa sin ningún tipo de control de seguridad	98
Figura 53: Instalaciones de la áreas en mal estado.....	99
Figura 54: Contrastando en situ los resultados de la evaluación realizada en la planta de procesos.	105
Figura 55: Esquema del Diseño Propuesto.....	108
Figura 56: Muestra las etapas de realización para la elaboración del IPERC	114
Figura 57: Esquemas de la jerarquía de controles	146
Figura 58: Ejemplo de Guarda Móvil para los Equipos del Proceso de Curtido y Recurtido de Pieles de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca.	153
Figura 59: Resguardos Regulables y Autorregulables, en equipos de esmerilado, equipos similares a los que se emplean en la Curtiembre San José E.I.R.L.	154
Figura 60: Verificación del proceso de curtido y recurtido	158
Figura 61: Símbolos de exposición de riesgos los cuales serán propuestos en el mapa de riesgos de toda la planta de procesos.....	159
Figura 62: Máquina Raspadora.....	161

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue elaborar el Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 Para Minimizar los Riesgos en la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. La consecución de este documento se realizó un trabajo de campo observando las instalaciones y el proceso productivo, con el propósito de tomar notas para identificar los riesgos potenciales y saber cómo minimizar estas causas, cuya finalidad es de mejorar las condiciones laborales de los colaboradores en aspectos de seguridad.

La metodología empleada fue realizar inspecciones a las instalaciones de la curtiembre, así como también entrevistar a la gerencia y al personal, esto permitió analizar las condiciones y actos sub estándar actuales de Seguridad y Salud en el Trabajo, estas técnicas ayudó a determinar los riesgos más significativos como son físicos, químicos, mecánicos, biológicos y ergonómicos existentes en cada una las áreas de trabajo a los cuales se logró calificar la gravedad utilizando la matriz de riesgos como herramienta de gestión. Por tanto, a través de este estudio el plan de prevención de los programas propuestos dará conformidad a la empresa para con la Ley n° 29783

Esta investigación tiene en tanto una aplicación técnica y práctica que ayudará al personal a inculcar una cultura de seguridad, así como también disminuir los peligros y riesgos existentes en las instalaciones equipos y maquinarias, ayudando a solucionar los problemas en la empresa que permitirá mejorar el cumplimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ABSTRACT

The objective of the research was to develop the design of a management system in occupational safety and health based on Law N°. 29783 to minimize risks in the company Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. The accomplishment of this document was carried out a field work observing the installations and the productive process, with the purpose of taking notes to identify the potential risks and to know how to minimise these causes, whose purpose is to improve the working conditions of the collaborators in security aspects.

The methodology used was to carry out inspections of the facilities of the tannery, as well as to interview the management and the personnel, this allowed to analyze the conditions and current sub-standard acts of safety and health at work, these Techniques helped to determine the most significant risks as they are physical, chemical, mechanical, biological and ergonomic Existing in each of the areas of work to which gravity was able to be qualified using the risk matrix as a management tool. Therefore, through this study the plan of prevention of the proposed programs will give conformity to the company with the Law N°. 29783.

This research has as a technical and practical application that will help the personnel to instill a safety culture, as well as to reduce the dangers and risks existing in the equipment and machinery installations, helping to solve the problems In the company that will improve the performance of safety and health at work.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En estos tiempos que en el mundo actual existe la globalización y la competitividad marcan las pautas de las decisiones que toman las empresas para lograr su permanencia en el mercado, es por el cual deben adoptar sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo para con sus grupos de interés que demuestre el compromiso frente a los derechos humanos (Fernandez Muñis, Montes Peón, Sánchez, Ledesma , & Vásquez Ordás, 2010).

El concepto de seguridad y salud en las industrias nace en la época de la revolución industrial que, junto con la necesidad de la mejora de los procesos, mayor tecnología, se enfocaban más en la productividad que en las condiciones de trabajo que brindan a su personal siendo la causante de muchos accidentes laborales y la propagación de enfermedades ocupacionales.

Hoy en día la Organización Internacional del Trabajo (OIT D. d., 2012) tiene como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo cuyos datos manejados son que cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de estos accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, así mismo cada 15 segundos 153 trabajadores tienen un accidente laboral y cada día 6,300 personas mueren, y al año 2,3 millones mueren a causa de los accidentes o enfermedades esto particularmente se debe por las malas prácticas de seguridad.

En este sentido, vemos que en el Perú los avances con respecto a la seguridad se aprecian especialmente en la industria minera e hidrocarburos, donde el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo es su primordial objetivo dentro de la estrategia empresarial. En cambio, en el rubro industrial el avance sobre Seguridad y Salud en el Trabajo son aun lentos en otros casos existe el desconocimiento, debido a que la cultura preventiva no es vista como una inversión sino como un gasto. Es esta razón que con materia de prevenir los riesgos y de fomentar la concientización de todos los integrantes de una empresa, sitúa los artículos que responsabiliza a la organización e

identifiquen, evalúen, prevengan y comuniquen los posibles riesgos a todos los trabajadores según (Ley n° 29783, 2016).

En el caso específico de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L motivo de estudio, dedicada la fabricación de cueros para el calzado en el último año según el reporte investigado tiene más lesiones personales, así como enfermedades ocupacionales, estas causas básicas se suscitaron debido a los factores personales, así como también a los factores laborales influyendo negativamente en su salud y seguridad, esto debido a la mala distribución de sus áreas de proceso, la no existencia de señalizaciones, falta de implementación de equipo de protección personal, maquinas con sistemas rotatorios sin guardas de seguridad generado por la poca o nula importancia en temas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Al analizar estos puntos críticos se vio necesaria la creación de un Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 para Minimizar los Riesgos en la Empresa y Curtiembre San José E.I.R.L.

Así mismo, investigando la problemática de la empresa, estudiamos antecedentes de investigación de otros autores como:

(Peña Marcano, 2016), “Estudio comparativo de la legislación sobre seguridad y salud y la siniestralidad entre República Dominicana y España en la ciudad de Barcelona-España”; para optar el Master en Ingeniería Estructural y de la Construcción, que: siendo su objetivo manifestar de qué manera se gestiona el cumplimiento de las legislaciones de seguridad y salud en España y República Dominicana y cómo influyen estas normativas en los índices de siniestralidad de la construcción, a fin de obtener propuesta de mejoras que permitan un mejor desempeño de las leyes y así disminuir en la medida de lo posible el número de accidentes que generan las construcciones; esta investigación no experimental tiene como conclusión exigir que el personal subcontratado en las obra tenga conocimientos básicos de seguridad y salud, de modo que la implementación del plan de seguridad y salud no le resulte difícil de aplicar.

(Landa Valiente, 2015) “Implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo a Labores de Despacho en el Sector Hidrocarburos” en la ciudad de Lima, en una tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, sustentó una; el objetivo de la tesis fue Mejorar el desempeño en SST para GMD como organización, en todas sus actividades de producción de bienes y servicios; y las administrativas, para transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la incorporación de la dimensión de Seguridad y Salud; se desarrolló una investigación experimental con una población general sin muestras. En conclusión, la Organización realizó la verificación de aquellas no conformidades detectadas en la última auditoria interna de Prevención de Riesgos Laborales; lo cual, permitió al personal detectar oportunidades de mejora y nuevas acciones.

(Lobo Pedraza, 2016); “Diseño del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo, basado en la Integración de La Norma OHSAS 18001:2007 y Libro 2 Parte 2 Titulo 4to Capítulo 6 Del Decreto 1072 del 2015 en la Empresa Ingeniería & Servicios SARBOH S.A.S.”, en la ciudad de Bogotá-Colombia; para optar grado académico de Magister en Sistemas Integrados de Calidad; Ambiente, seguridad y Salud Ocupacional; sustentó que el objetivo de la tesis fue Identificar los requisitos de la NTC OHSAS 18001: 2007 y del capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 que puedan ser aplicados en el Sistemas Integrado Gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ingeniería & Servicios SARBOH S.A.S, siendo una investigación no experimental, con una población de 10 trabajadores, las conclusiones de esta investigación nos indican que habiendo obtenido la estructura de este modelo, podemos concluir que la organización cuenta con un mecanismo de orientación, lineamiento y control, que de ser cumplidos en su totalidad permite dar cumplimiento ambas normas siguiendo los requerimientos del Decreto 1072:2015 y la OSHAS 18001:2007.

(Cruz Padilla, 2015); “Percepción del Profesional de Enfermería frente a la Exposición a Peligros Ocupacionales en el Departamento de Emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia Durante el Periodo Comprendido Enero - Julio 2015”; en la ciudad de Ica, en una tesis para Optar el Título de Segunda Especialidad de Emergencias Y Desastres,

sustentó el objetivo de la tesis fue Identificar la percepción del profesional de enfermería frente a la exposición a peligros ocupacionales en el Departamento de Emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia durante el periodo comprendido Marzo 2014 - Julio 2015; se desarrolló una investigación experimental, con una población de 40 profesionales; teniendo como conclusión controlar los peligros ocupacionales y prevención ante desastres en el departamento de emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia.

(Palomino Ampuero, 2016); “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad a la Empresa J & A Puglisevich Basado en la Ley N° 29783 y complementada por D.S 005-2012-TR y D.S 055-2010-EM”, en la ciudad de Arequipa, en una tesis para optar el título profesional de ingeniería industrial; sustentó el objetivo de la tesis es Desarrollar una para garantizar el cumplimiento de lo que establece la normativa nacional vigente, se desarrolló en una investigación no experimental, con una población a todos los colaboradores del departamento de seguridad, de operaciones (gerente de operaciones y 20 trabajadores) y al gerente general de la empresa J & A Publisevich, teniendo como conclusión el tiempo estimado para la planificación, implementación, validación y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad dependerá mucho del tamaño de la organización, para el caso de la empresa J & A Puglisevich se estimó un tiempo aproximado de 7 meses.

(Sisalema Rea, 2014); “Factores de Riesgo Ergonómico y la Salud Laboral del Personal del Área de Remojo y Pelambre de la Empresa Curtiduría Tungurahua S.A. de la Ciudad de Ambato” -Ecuador, en una tesis de titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental; sustentó el objetivo es desarrollar una investigación no experimental con una población operativa completa para su evaluación, teniendo como conclusión la capacitación al personal operativo en prevenciones ergonómicas, desechos adecuados.

1.2. Formulación del problema

¿Al diseñar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Basado en la Ley N° 29783 se minimizará los riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N° 29783 para minimizar los riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Diseñar la propuesta de mejora para la minimización de los riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.
- Evaluar el costo beneficio de la propuesta de mejora en la empresa Representaciones y curtiembre San José E.I.R.L.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Con el Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley 29783 Minimiza positivamente los Riesgos existentes en cada una de las áreas de la planta de procesos, generando favorablemente un ambiente sano y seguro para las labores del personal de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

1.4.2. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente			
Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley 29783	Proporcionar a las organizaciones; normas, elementos de un sistema de gestión SST, criterios, instrucciones, acciones y recomendaciones que sea eficaz y posible de integrar con otros requisitos de gestión; con el fin de asegurar la buena gestión; con la finalidad de ayudarles a alcanzar sus objetivos de seguridad y salud en el trabajo; promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales. (Ley n° 29783)	Requisitos de la ley.	N° de requisitos de la normativa implementada / N° total de lineamientos de la ley
Dependiente			
Riesgos en el trabajo.	Conjunto de técnicas y procedimientos relacionadas al trabajo que tienden llevar a cabo un objetivo de impedir, disminuir las consecuencias de los riesgos, enfermedades laborales, incluso la muerte.	Riesgos en el trabajo	N° riesgos / N° de trabajadores N° de riesgos / año N° de días perdidos por accidentes / año
		Incidentes	N° de incidentes / N° de trabajadores
		Auditoria de cumplimientos de seguridad	N° de procedimientos cumplidos / N° de personas
		Simulacros de emergencia	N° de simulacros realizados / N° total de simulacros a realizar
		Capacitación	N° cursos de capacitación de seguridad / N° total de cursos a cumplir
		Comité de seguridad y salud en el trabajo	N° de acuerdos implementados / N° de acuerdos planificados N° de requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo cumplidos / N° de requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo identificados

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 1 detallamos el proceso metodológico de nuestra investigación partiendo desde lo más general a lo más específico.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El diseño de la investigación es No Experimental Descriptiva, Transversal.

O1 X

O1: Observación

X: Propuesta de diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para minimizar los riesgos bajo la Ley N° 29783

La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; lo que hace, este tipo de investigación es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural; en este tipo de investigación no se construye ninguna situación sino que se observan las situaciones ya existentes; así mismo, el tipo transversal recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único, cuyo propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Porque se analizará la realidad de la empresa previa observación de las condiciones actuales en Seguridad y Salud en el Trabajo y que además se indagará a los colaboradores quienes nos proporcionarán una visión de la situación actual.

Siguiendo el presente esquema se procederá a la evaluación en SST

Tabla 2: *Esquema de una evaluación a la empresa de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Antes
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar situacional de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en las áreas de Trabajo los peligros y riesgos.
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el tipo de EPP respectivo para cada labor,
<ul style="list-style-type: none"> • Auditar las medidas de control existentes
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la existencia de algún diseño de y plan para el sistema de gestión según IPER

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 2 se especifica los pasos a seguir para encontrar las verdaderas causas; por qué no existe un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

2.2. Población y muestra

La población y muestra de la presente investigación coincide con todas las áreas del proceso de producción, las cuales están distribuidas actualmente en 13 áreas de proceso detalladas en la siguiente tabla.

Tabla 3: Población existente en el área de procesos de la empresa curtiembre San José

N°	AREAS DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	DE EMPLEADOS POR AREA
1	Recepción de pieles	1
2	Corte de colas y ensalado	1
3	Lavado y remojo	1
4	Pelambre y encalado	2
5	Descarnado y recorte	2
6	Dividido	2
7	Desencalado y purga	2
8	Piquelado	1
9	Curtido	1
10	Escurrido	1
11	Rebajado	1
12	Recurtido	2
13	Secado y acabado	13
	TOTAL	13

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3 se especifica como población y muestra a todas las áreas de proceso de producción en la empresa curtiembre San José, cuya distribución existente son 13, también como parte de estas áreas se considera al factor humano quienes son los que están expuestos a sufrir los incidentes o accidentes por los tipos riesgos que existen en planta.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

- Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de información utilizamos diferentes técnicas como:

Entrevista: se aplicó al personal operativo, administrativo y a gerencia; así lograr identificar la problemática de la empresa en sus diferentes áreas de proceso.

Este formato de entrevistas se adjunta en el anexo n° 1

Observación directa: se hizo en las actividades y procesos productivos que desarrolla la empresa que nos permite identificar elementos relacionados al sistema de seguridad y salud en el trabajo; por medio de un listado de cotejo y rubricas.

- **Análisis**

Este método nos ha permitido identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa de las actividades durante el proceso y analizar que controles se debe implementar para que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos que se especifican en el formato del anexo n.º 2 de inspecciones de seguridad.

- **Herramientas**

A continuación, desarrollamos algunas herramientas empleadas en este análisis de investigación:

- Un plano del sitio a evaluar
- El inventario de las áreas y lugares.
- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Personal en riesgo y tiempo de exposición.
- Análisis histórico de accidentes, incidentes.
- Efectos posibles y daño potencial.
- Requisitos legales y de otro tipo aplicables y su grado de cumplimiento.

- **Diseño**

El presente proyecto de diseño se tendrá en cuenta al conjunto de elementos que se desarrollará para dar una respuesta a la pregunta de investigación y comprobar la hipótesis y alcanzar los objetivos determinados del Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 para Minimizar los Riesgos en la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.; lo cual implica aumentar la confiabilidad de la información, así como también reducir errores de los resultados.

Esta propuesta de diseño se desarrollará de la siguiente manera:

Información de la empresa

- Giro de negocio
- Planeación estratégica
- Cadena de suministros
- Mapas de procesos
- Organigrama de organizacional
- Análisis operacional
- Distribución de planta
- Diagramas de valores
- La justificación
- Definición del tema
- Diagnósticos situacionales
- Check list Propuesta de elaboración
- Política preventiva
- Objetivos
- Responsabilidades
- Programas diseñados para minimizar los riesgos

2.4. Procedimiento

Este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de suma importancia definir los procedimientos que se deben desarrollar con el fin de cumplir con lo establecido en los requerimientos de la Ley N° 29783.

Es en esta etapa donde se especifican las acciones a desarrollarse para así paso a paso cubrir las necesidades que se generan por falta de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Objetivo

Establecer el método para identificar los factores de riesgo de la Curtiembre San José.

Alcance

Todos los factores de riesgo presentes en las actividades rutinarias y no rutinarias.

Definiciones

Riesgo derivado del trabajo: posibilidad de daño a las personas o bienes como consecuencia de circunstancias o condiciones del trabajo.

Peligro en el trabajo: Es todo aquello que existe en el entorno y puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas si este no es detectado a tiempo.

Identificación de peligros: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Evaluación de riesgos: El proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo.

Método

El método que se empleó para el Análisis del riesgo y la Valoración del riesgo laboral en la planta de procesos de la Curtiembre San José fue el de evaluación general de riesgos, para el cual fue preciso establecer los siguientes pasos:

Secuencia de pasos a seguir.

- Inspecciones de las áreas y lugares donde se realiza el proceso de producción.
- Entrevista a las personas que realizan las actividades del proceso.
- Preguntas a los trabajadores de la formación que han recibido.
- Verificar si existe procedimientos escritos de trabajo.
- Verificación de las instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Inspeccionar sus herramientas manuales.
- Constatar su actual organización de trabajo.
- Investigar y conocer el tamaño, forma y peso de los materiales que maneja.
- Verificar el tipo de sustancias y productos químico utilizados.

- Verificar las medidas de control existentes.
- Recopilar los datos relativos a actuación en prevención de riesgos laborales.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L en Seguridad y Salud en el Trabajo

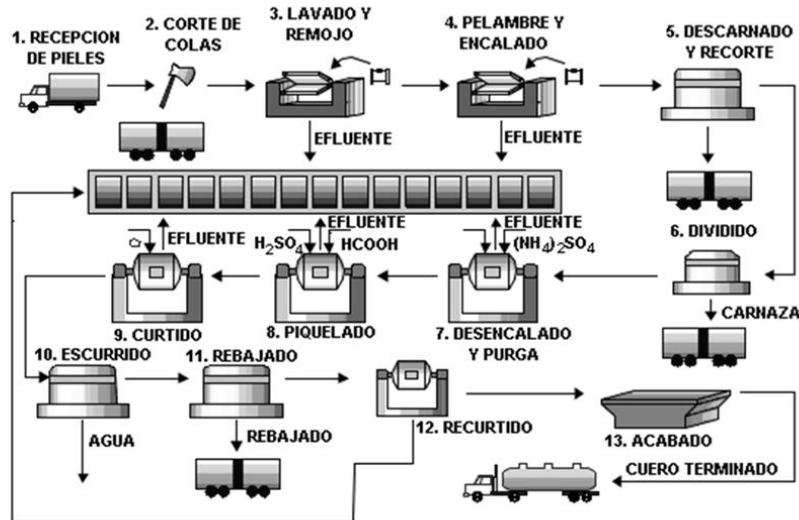
3.1.1. Presentación de la Empresa

La empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. es una empresa cajamarquina que fue fundada en 1960. Hoy en día en plena modernización y con los equipos e instalaciones con escasa tecnología con las que cuenta, continúa generando mano de obra e ingresos económicos a sus proveedores de su principal materia prima así también a sus proveedores de los insumos que son necesarios para la elaboración de su principal producto.

Su dedicación del día a día es al curtido y recurtido de pieles de animales sacrificados como son vacuno, ovino, caprino, que son empleados en la fabricación de suela, cuero, badana, cabritilla; obteniendo un producto final de calidad. Por otro lado, la evaluación de riesgos constituye la base de partida de la acción preventiva que a partir de la información obtenida con la valoración podrán adoptarse las decisiones precisas sobre necesidad o no de acometer acciones preventivas. Con la evaluación de riesgos, se alcanza el objetivo de facilitar al empresario la toma de decisiones para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores. Siendo esta evaluación de riesgos la que da por aceptando nuestra propuesta de diseñar un sistema de Gestión en Seguridad basado en la ley N° 29783, para que en sus múltiples actividades que desarrolla en su proceso, vea la comodidad y bienestar de sus colaboradores que es su principal recurso de que hoy en día se mantenga en el mercado.

3.1.2. Procesos de fabricación del cuero

Figura 1: *Cuero y Procesos de fabricación*

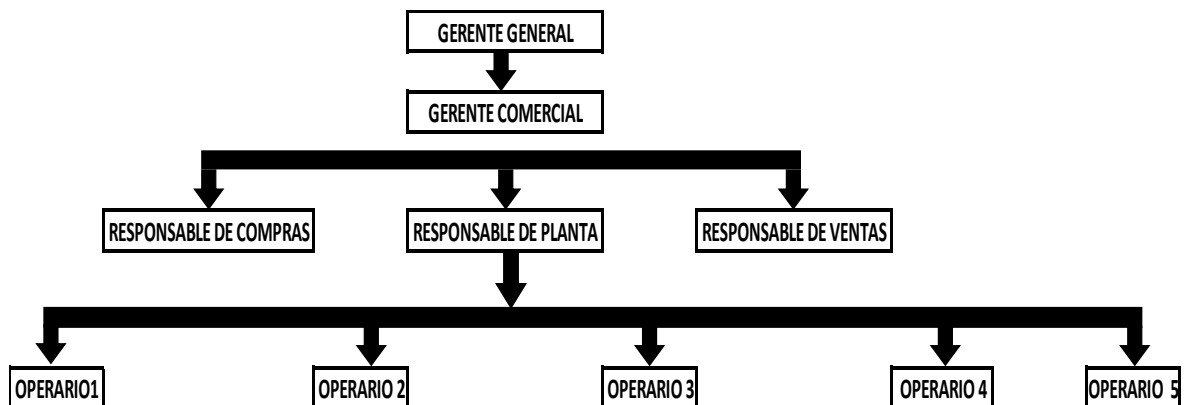


Fuente: Elaboración Propia

En la figura 2 nos muestra el recorrido que hace el cuero en las diferentes áreas de proceso desde que ingresa a la planta hasta el cuero terminado (badanas cuero y suela).

3.1.3. Organigrama de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Figura 2: *organigrama de la empresa representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.*



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 3 nos indica cómo se encuentra organizada su gerencia y los colaboradores, responsables del proceso de producción.

3.1.4. Referencias Generales de la Empresa

Tabla 4: Datos principales de la empresa

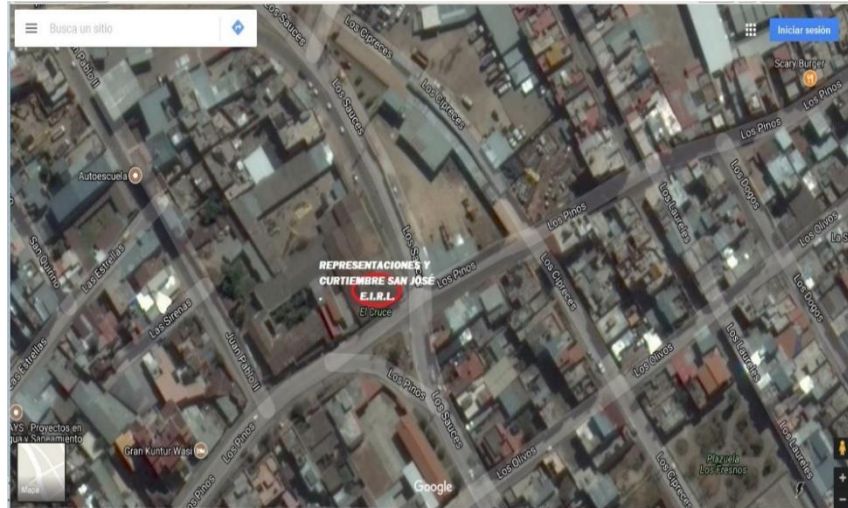
Denominación Social	Empresa
Rubro de negocio	Textiles y Cueros
Nombre Comercial	Representaciones y Curtiembre San José Empresa Individual de Responsabilidad Limitada
Número de RUC	20495745768
Dirección	Jirón Los Pinos 327 Br San José
Teléfono	362943
Actividad Económica	Curtido y Adobo de Cueros
Subsector	Industrial
Tipo de Empresa	Pequeña empresa
Ubicación	Cajamarca, Cajamarca, Cajamarca

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 damos información detallada de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.; donde vemos que el tipo empresa a estudiar es Pequeña Empresa.

3.1.5. Ubicación Geográfica

Figura 3: *Ubicación Geográfica de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.*



Fuente: Google Earth Pro. 2015.

En la figura 4 nos muestra la ubicación geográfica de la situación en la que se encuentra la empresa dando a conocer que la empresa se encuentra urbana; figura que fue extraída de Google Earth Pro 2015

3.1.6. Estructural externa de la planta de procesos

Figura 4: *Parte estructural externa de la planta de procesos de la empresa,.*

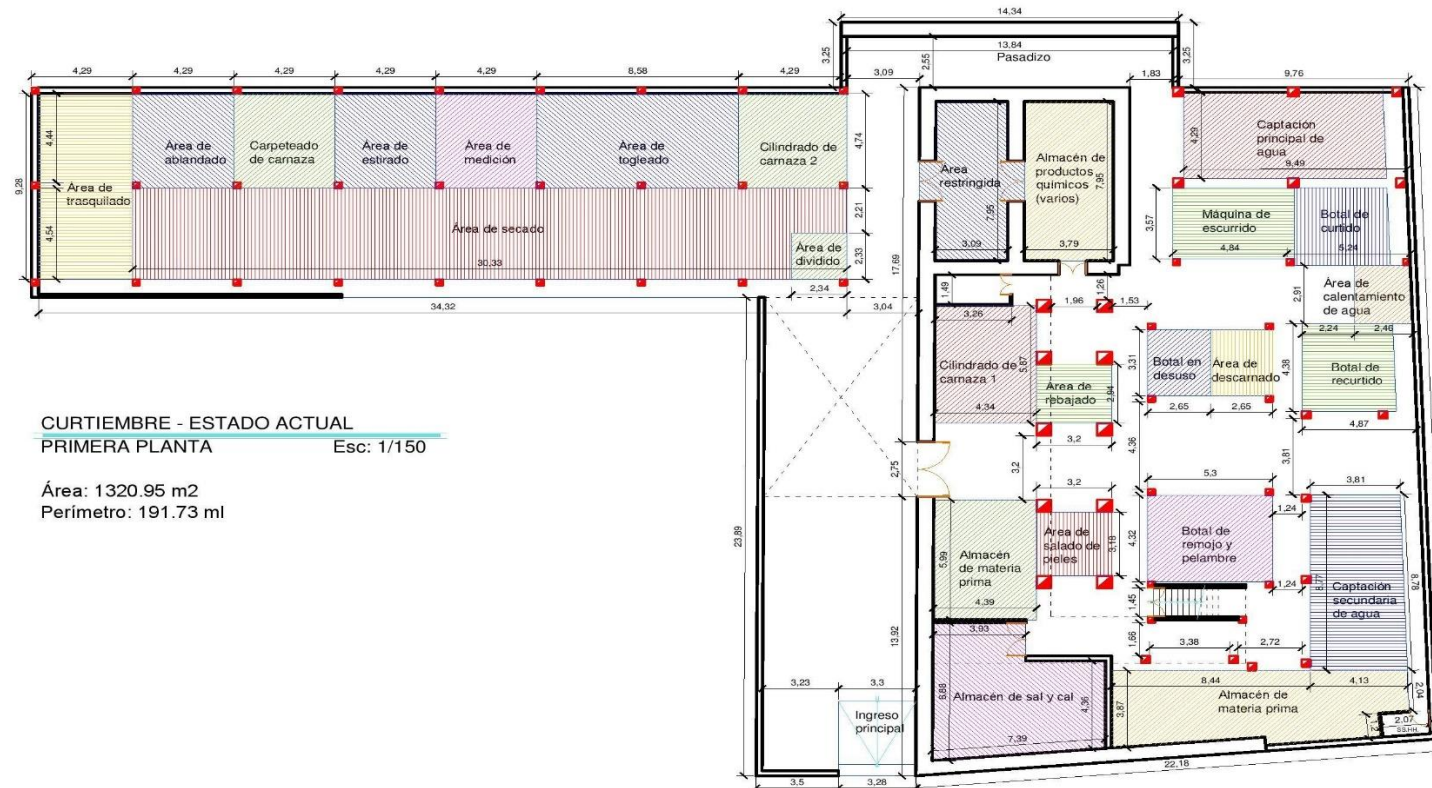


Fuente: Elaboración propia

Vemos en la figura 5 la entrada principal, la cual está ubicada en el Jr. Los Pinos 327, el círculo rojo señala la estructura frontal.

3.1.7. Plano de planta de procesos

Figura 5: Plano de planta de procesos de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 6 se muestra el plano general de todas las áreas de procesos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

3.1.8. Planeación Estratégica

➤ VISION

“Ser una empresa líder en la producción de cueros, marroquinería y zapatería que ofrece calidad y precios competitivos, basándose en una gestión rentable, que nos permita afianzarnos en el mercado local como nacional, con excelencia y con mejora continua”.

➤ MISIÓN

“Curtiembre San José E.I.R.L. produce cueros con alta calidad, con manejo transparente y un alto sentido de responsabilidad con el medio ambiente y la sociedad, realizando una mejora continua a través de la capacitación de su personal y en su tecnología entregando productos como calzados, suelas, badanas, carnazas, cabritilla, badanas y otros a nivel nacional como local, al por mayor como al por menor, para empresas estatales, privadas y al consumidor final, de esta manera lograr generar crecimiento, productividad y rentabilidad.

➤ VALORES

- Ética profesional en los compromisos adquiridos
- Lealtad y compromiso gremial para cumplir los objetivos
- Honestidad en el cumplimiento de normas y estatus vigentes
- Responsabilidad social y ambiental en la generación de empleos y desarrollo de tecnologías limpias.
- Puntualidad como símbolo de respeto y agilidad para lograr metas propuestas.
- Amor al cuero con la entrega total a esta noble actividad
- Equidad dar trato igualitario a cada uno de los miembros de su equipo
- Predisposición al cambio para romper los paradigmas que han impedido el desarrollo de la organización.

3.1.9. Análisis de operaciones

Figura 6: Análisis de operaciones

DATOS GENERALES		ACTIVIDAD	PROCESO ACTUAL		
EMPRESA	REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L.		Nº	TIEMPO	DISTANCIA
UBICACIÓN	JR. LOS PINOS 327 - CAJAMARCA	○ PROCESO	11		
AREA	PRODUCCIÓN	➡ TRANSPORTE	9		
PROCESO	CURTIDO Y RECURTIDO DE CUEROS	■ INSPECCIÓN	2		
FECHA	29 DE JULIO 2017	⌚ DEMORA	1		
		▲ ALMACÉN	1		

Nº	ACTIVIDADES	TIEMPO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES
1	○ ➡ ■ ⌚ ▲	03:00		Compras de pieles en camal municipal de Cajamarca.
2	○ ➡ ■ ⌚ ▲	00:15	1.0 km	Transporte de pieles en triciclo, accionado manualmente.
3	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00		Recepción de pieles, y cortado de colas manualmente.
4	○ ➡ ■ ⌚ ▲	02:00		Salado de pieles manualmente, en pozos de concreto acondicionados.
5	○ ➡ ■ ⌚ ▲	02:00	10 m	Transporte manual en carreta, pieles saladas, sacadas de los pozos para remojar en el BOTAL del pelambre.
6	○ ➡ ■ ⌚ ▲	06:00		Remojo y lavado de pieles en BOTAL pelambre.
7	○ ➡ ■ ⌚ ▲	06:00		Sacado del pelo de la piel, en el BOTAL pelambre atravez con cal y sulfuro de sodio.
8	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00		Transporte luego del pelambre de las pieles, hacia los pozos de reposo.
9	○ ➡ ■ ⌚ ▲	08:00	5m	Sacado de las pieles de los pozos de reposo para el descarnado manual.
10	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00	40 m	Transporte de las pieles hacia la maquina del dividido.
11	○ ➡ ■ ⌚ ▲	04:00		Dividido, descarne y medida de espesor de pieles en maquina, clasificación para suela y cuero
12	○ ➡ ■ ⌚ ▲	02:00	45m	Transporte manual de las pieles al BOTAL del desencalado.
13	○ ➡ ■ ⌚ ▲	04:00		Desencalado, desague en el BOTAL con productos químicos.
14	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00	10m	Transporte manual al BOTAL del piquelado.
15	○ ➡ ■ ⌚ ▲	04:00		Piquelado de las pieles, en BOTAL con productos quimicos.
16	○ ➡ ■ ⌚ ▲	04:00		Curtido y Recurtido de pieles dentro del BOTAL.
17	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00	50m	Transporte de cueros procesados hacia un espacio libre para el secado
18	○ ➡ ■ ⌚ ▲	06:00		Secado de cueros procesados a temperatura ambiente
19	○ ➡ ■ ⌚ ▲	01:00	20m	Transporte de cueros secados hacia maquina ablandadora.
20	○ ➡ ■ ⌚ ▲	04:00		Hablndado de cueros en maquina, terminado y empaque.
21	○ ➡ ■ ⌚ ▲	00:30	2.5 km	Transporte hacia almacén y distribuidora.
22	○ ➡ ■ ⌚ ▲			Almacenamiento y distribución del producto.

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 7 muestra el modelo de cómo se realiza la secuencia de las actividades en cada una de las áreas del proceso de producción para la fabricación del cuero y los tiempos estimados para cada ejecución, desde que ingresa la materia prima hasta el producto terminado.

3.1.10. Diagnóstico situacional actual de la empresa en seguridad y salud en el trabajo en planta de procesos

Los estudios han demostrado que cuando existe elevados índices de accidentes en el trabajo y la aparición de enfermedades profesionales se asocian directamente a una gestión de mala calidad, por no decir ineficiente. Gestionar implica aprovechar óptimamente los recursos disponibles por lo tanto exige un lugar de trabajo seguro, que proteja la seguridad y salud de los trabajadores, los mantenga motivados y de esta forma promover la calidad en la producción y en consecuencia la mejora del rendimiento económico.

La empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, no cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus diferentes procesos o actividades según lo indica Ley N° 29783 Art.17 en el cual el empleador debe adoptar un enfoque de Sistema de Gestión en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente, por tanto la empresa está obligada a implementar este sistema de gestión.

Uno de los motivos que no se ha adoptado este SGSST en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, porque es compleja para la empresa pues le genera obligaciones, cargas administrativas, contratación de personas, gastos, tiempo.

Sin embargo, la empresa deberían verla como una inversión en el sentido de que busca la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Es decir, todos los protocolos, exámenes médicos, reglamentos, capacitaciones, reuniones, etc., ayudarán a generar una mayor cultura de prevención, lo cual a la larga beneficia a la organización, pues una empresa con mayor cultura en seguridad es más productiva.

Por tal motivo y como argumento de la realización de la presente tesis, es que la empresa en la cual se desarrolla este presente estudio, tome conciencia en invertir, y realizar cambios radicales y hasta cambios culturales ya que, la Ley n° 29783 busca que los colaboradores no corran el riesgo de sufrir accidentes o enfermedades laborales, y que, si estos se dieran, el efecto sea el más mínimo posible, tanto para el trabajador como para la empresa. Además, debe tenerse en cuenta que esta norma genera multas administrativas, que pueden llegar a 200 UIT, indemnizaciones por daños y perjuicios y responsabilidades penales de hasta 10 años de pena privativa de la libertad.

Los estudios de este diagnóstico se realizarán con los siguientes pasos

3.1.11. Análisis de eventos suscitados en la planta de procesos de la curtiembre San José

Para realizar este análisis de eventos, la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Curtiembre San José, se utilizó como herramienta normativa la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR aprobada el 20 de agosto del 2011.

Atraves de esta herramienta de gestión se identificó como principales causas inmediatas de accidentes los cuales están expuestos los trabajadores, el incorrecto modo de operar, operar sin equipos de protección personal, uso de herramientas no adecuadas, falta de equipo especializado y equipos o maquinas sin guardas de protección; las tres primeras causas guardan relación con el comportamiento de los trabajadores, por ello la importancia de minimizar riesgos en las áreas de proceso ayudarán a la organización en estudio tomar conciencia que el factor humano es el más importante en el desarrollo productivo.

En la Curtiembre San José, para poder identificar los riesgos primeramente se realizó los siguientes procedimientos de análisis.

- Inspecciones a todas las áreas del proceso de producción
- Inspecciones a todas las instalaciones y equipos
- Entrevistas con el personal que realiza el trabajo y que formación a recibido.

- Si cuentan con alguna gestión o procedimientos de seguridad
- Condiciones de sus herramientas de trabajo.
- El tamaño y forma de sus materiales que manipulan en su proceso
- Sustancias y productos que utilizan en el proceso de producción y sus medidas de control existentes
- Datos relativos de eventos suscitados con relación al tiempo que viene realizando sus operaciones.

3.1.12. Definiciones de términos

Peligro. Según nuestro reglamento DS 005-2012 TR, dice que es una característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y al medio ambiente.

Riesgo. Según nuestro reglamento DS 005-2012 TR, es la probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente.

Consecuencia. Hecho o acontecimiento derivado o que resulta inevitable o forzosamente de otro suceso, es el efecto de un evento.

Tabla 5: Metodología de identificación peligros y evaluación de riesgos en el proceso de la curtiembre san José

ÁREA	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Recepción de Pielés	Conteo, salado.	Las pieles sucias	Físicos, mecánicos, biológicos	Cortes, golpes, fracturas, infecciones
Corte de Colas	Recorte con navajas	La navaja, las pieles, el piso húmedo	Físicos, mecánicos, biológicos	Cortes, golpes, caídas, fracturas, infecciones
Lavado y Remojo	Carguío y transporte de las pieles del pozo al botal	Pisos húmedos, iluminación deficiente, las pieles secas	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, torceduras, infecciones
Pelambre y Encalado	Llenado de pieles al botal, colocación de productos químicos	Las pieles sucias, los productos químicos, el botal.	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones, irritación

ÁREA	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Descarnado y Recorte	Raspado con navajas, corte de las partes inservibles	Las pieles con cal y sulfuro de sodio, la humedad, las navajas	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Dividido	Carguío y transporte del cuero, Recorte del espesor del cuero.	La máquina, las fajas del motor, la humedad, las pieles.	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Desencalado y Purga	Lavado el cuero de la cal y el sulfuro de sodio colocado	Los botaes, las fajas del motor, los insumos químicos.	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Piquelado	Colocación de productos químicos para el bajado del ph	Los botaes, las fajas del motor, los insumos químicos.	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Curtido	Colocación de químicos, para la formación del cuero	Los botaes, las fajas del motor, los insumos químicos.	Físicos, mecánicos, biológicos, químicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Escurrido	Prensado del cuero en rodillos mecánicos	La máquina, las fajas sin resguardos, las malas instalaciones eléctricas	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Rebajado	Raspado mecánico parte interna del cuero.	La máquina sin resguardos, Cables eléctricos expuestos	Físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Recurtido	Colocación de insumos químicos para los acabados	Los botaes, las fajas del motor, los insumos químicos.	Físicos, mecánicos, biológicos, químicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación
Secado y Acabado	Descarga de botaes, secado al aire libre y pintado	Los botaes, el peso de los cueros, las máquinas, pintura	Físicos, mecánicos, biológicos, químicos, ergonómicos	Caídas, Fracturas, intoxicaciones infecciones, irritación

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 5 se muestra la identificación de peligros y evaluación de riesgos más sus probables consecuencias que estos generarían a los trabajadores en cada una de las áreas si no se implementa un control adecuado.

Tabla 6: *Valores para evaluar los riesgos y sus magnitudes*

VALOR	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA
1	Bajo	Bajo
2	Medio	Medio
3	Alto	Alto

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 6 se especifica la valoración tanto de la probabilidad como de la consecuencia en una evaluación de riesgos.

Tabla 7: *Descripción del grado de consecuencias del riesgo*

CONSECUENCIA	DESCRIPCIÓN
Bajo	Se produce una lesión o enfermedad que no genera días perdidos
Medio	Se genera una lesión o enfermedad que genera días perdidos
Alto	Se genera una lesión o enfermedad que genera una invalidez o incluso la muerte

Fuente: Elaboración Propia

En tabla 7 se describe el grado de consecuencias de los riesgos existentes si estos no tendrían ningún control.

Tabla 8: Descripción del grado de probabilidad del riesgo

PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Bajo	El evento ocurre nunca o casi nunca
Medio	El evento ocurre algunas veces
Alto	El evento ocurre siempre o casi siempre

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 8 se muestran la probabilidad de los eventos que podrían suceder en cada una de las áreas de la empresa San José.

Tabla 9: Valores según la magnitud del riesgo – nivel de criticidad

PROBABILIDAD CONSECUENCIA	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

VERDE	Riesgo Tolerable
AMARILLO	Riesgo Moderado
ROJO	Riesgo No aceptable

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 9 se muestra el grado de probabilidades y consecuencias de los riesgos, esta matriz sirve para catalogar el riesgo si es Tolerable (verde), Moderado (Amarillo) y No Aceptable (rojo) los cuales se multiplican para encontrar el nivel de criticidad

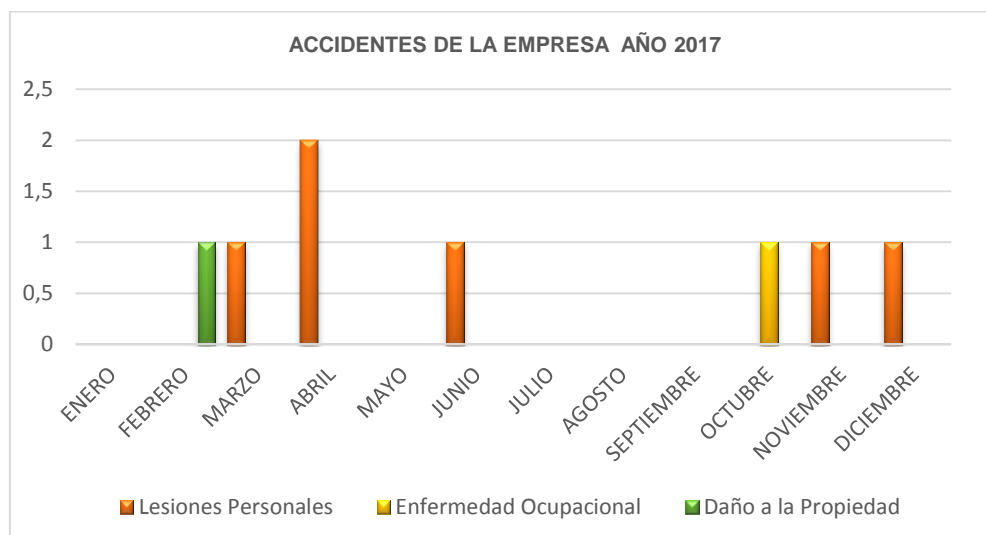
Figura 7: *Indicadores de riesgos suscitados en la curtiembre san José*



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 8 los indicadores de accidentes en la empresa San José en los 3 últimos años son con lesiones personales los cuales son más altos, cuya causa inmediata es la no protección personal.

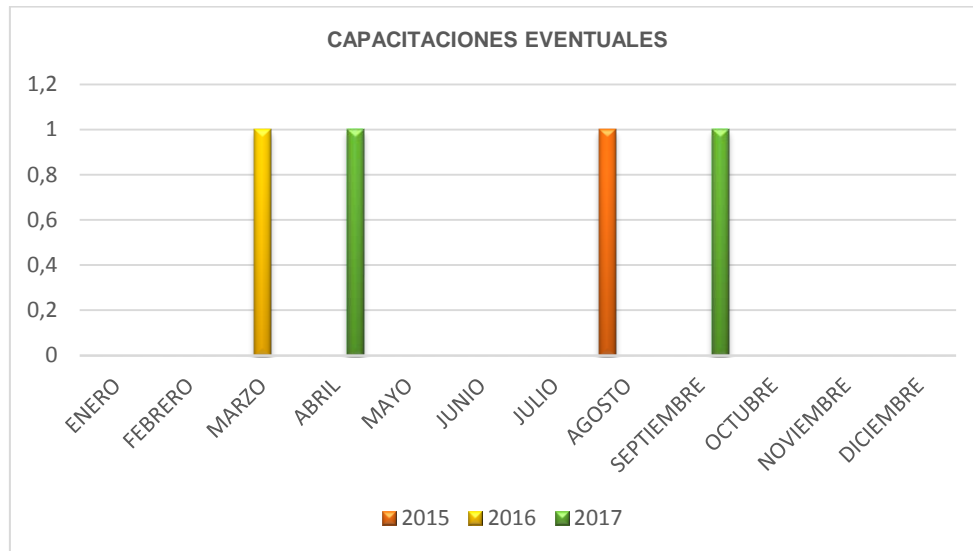
Figura 8: *Indicadores de los accidentes en la empresa último año al presente.*



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9 muestra que en los meses estacionales por la época escolar de Febrero, Marzo, Abril Gratificaciones de medio Junio y fines de año; octubre, noviembre y diciembre son con mayor frecuencia de eventos por la mayor cantidad demanda.

Figura 9: Indicadores de capacitaciones realizadas a los trabajadores en la empresa.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 10 se visualiza las escasas capacitaciones al personal de planta de la empresa, este índice se obtiene de los tres últimos años en los cuales se desarrollaron algunos proyectos de estudio según los datos obtenidos por los colaboradores.

3.1.13. Riesgos asociados en cada una de las áreas del proceso de producción

Para realizar el diagnóstico inicial en el proceso operativo en Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere tener conocimiento de los principales riesgos existentes y las herramientas necesarias dentro de la normativa legal.

Así mismo es necesario especificar los objetivos que se requiere cumplir para esta etapa, con el propósito de tener claro lo que se va a obtener del desarrollo del mismo obteniendo una base sobre la cual se desarrollará los pasos posteriores que será la obtención del diagnóstico de la situación actual de la Curtiembre San José.

Riesgos asociados al proceso de producción

- **Riesgos Físicos.** Estos son provocados por ruidos excesivos, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones.
- **Riesgos Químicos.** Se producen en ciertos procesos, como en el ambiente mediante la inhalación, ingestión o absorción con ciertas sustancias dañinas.
- **Riesgos Biológicos.** Es producido por agentes patógenos, como pueden ser parásitos, las bacterias, los virus, hongos
- **Riesgos Ergonómicos.** Los factores que incluyen a estos riesgos son la mala postura, movimientos repetitivos, levantamiento de peso excesivo.
- **Riesgos Psicosociales.** Este caso asocia a los riesgos de la fatiga, el estrés, la rutina.
- **Riesgos Mecánicos.** A estos riesgos se observa cuando se trabaja en condiciones de superficies inseguras, equipos en mal estado, herramientas inadecuadas.
- **Riesgos Ambientales.** Condiciones que nada se puede hacer salvo tomar medidas previas como simulacros, ser prudentes, estos riesgos están más asociados a la naturaleza como terremotos, tempestades, inundaciones, lluvias.

3.1.14. Detalles y evidencias del análisis de riesgos de cada una de las áreas

En estas áreas se analizó todos los tipos de riesgos existentes, los cuales se cuantificaron porcentualmente de acuerdo a la matriz IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos)

Figura 10: *Recepción de Pieles*



Fuente: Fotografía dentro de la empresa Representaciones y curtiembre san José

En la figura anterior se muestra la recepción de la materia prima se realiza dentro de planta controlando las cantidades que ingresan tanto de las pieles de ovinos, vacunos y caprinos, esta recepción lo realiza el colaborador sin tener en cuenta ningún tipo de control de seguridad ni protección personal.

Estas pieles están ensuciadas con sangre, estiércol, del mismo animal que ha sido sacrificado, lo cual constituye un riesgo biológico a la salud del trabajador ya que para realizar este control de conteo lo realizan manualmente y no cuenta con ningún tipo de protección personal mínimamente.

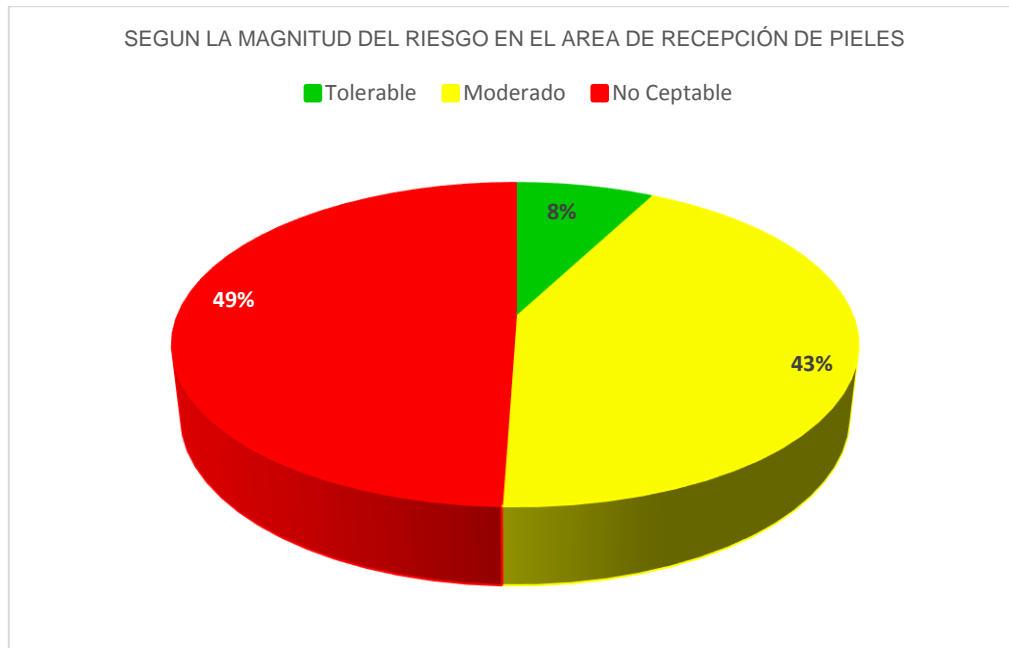
Tabla 10: Cuantificación de los factores de riesgo de la recepción de pieles.

TIPOS DE RIESGOS	RECEPCIÓN DE PIELES			Total Riesgos
	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos	2			
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja			6	
TOTAL	2	4	15	21
Riesgos Químicos				
Inhalación			9	
Ingestión		4		
TOTAL	0	4	9	13
Riesgos Biológicos				
Parásitos		4		
Bacterias			6	
Virus		4		
Hongos		4		
TOTAL	0	12	6	18
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos		4		
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	0	8	6	14
Riesgos Psicosociales				
Estrés	2			
Fatiga		4		
Rutina		4		
TOTAL	2	8	0	10
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Equipos en mal estado				
Herramientas				
Inadecuadas		3		
TOTAL	0	3	9	12
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	2			
TOTAL	3	0	0	3

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 10 donde los riesgos físicos, químicos y biológicos son los de más al nivel de criticidad, estos están presentes, debido a pisos húmedos, contacto con piles sucias, químicos fuertes.

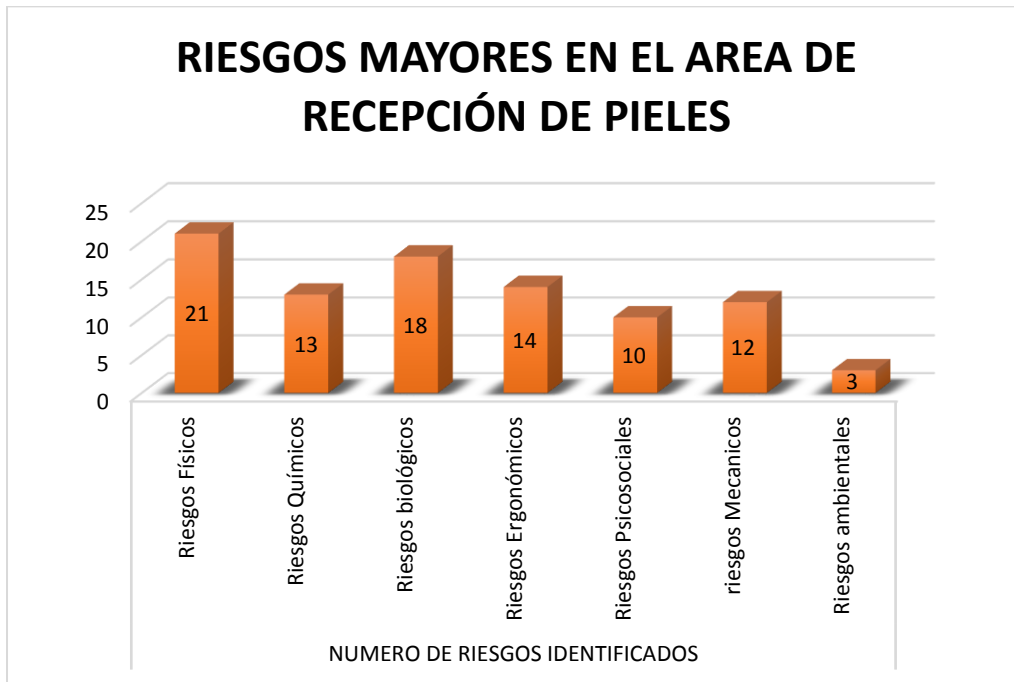
Figura 11: Según la magnitud del riesgo en el área de recepción de pieles



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 12 vemos el análisis de resultados del área de procesos de recepción de pieles el porcentaje de riesgos existente según su magnitud, el más elevado es el no aceptable luego es el moderado por lo que se analiza que los trabajadores están con riesgos eminentes de sufrir un accidente en cualquier instante.

Figura 12: *Riesgos mayores en el área de recepción de pieles*



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 13 observamos los resultados obtenidos en el área de procesos de recepción de pieles, de los tipos riesgos presentes se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos físicos, los cuales tienen mayor incidencia en el trabajador los cuales son generados por la humedad de los pisos, temperaturas bajas.

Figura 13: *Fotografía de Corte de Colas y Ensalado*



Fuente: Fotografía dentro de la empresa Representaciones y curtiembre san José

Este trabajo es realizado con la finalidad de quitar todas las partes del cuero que no van a ser utilizadas como colas, piernas, brazos y cuello; posteriormente realizado esta operación se procede al extendido y salado dentro de unas posas que servirán como almacén temporal, este procedimiento que se muestra en la figura 14 se realiza con la finalidad que el cuero no se putrefacte y tenga una duración más alargada hasta el próximo proceso, en este proceso el trabajador no cuenta con equipo de protección personal, por lo que se expone continuamente a riesgos biológicos y físicos teniendo en consideración el contacto directo con las pieles frescas y la humedad es permanente. Estos riesgos tendrían como consecuencia a corto plazo.

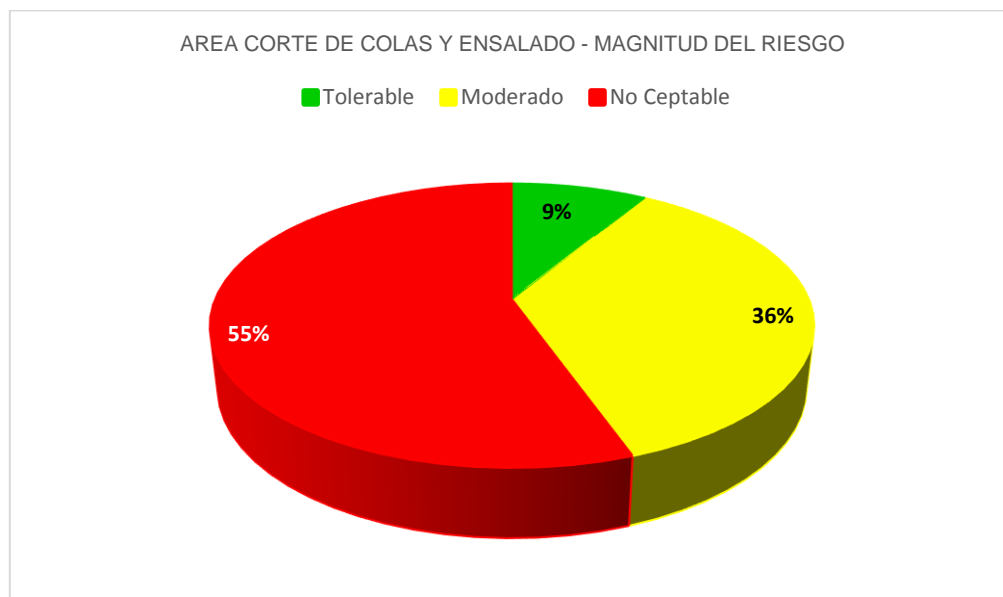
Tabla 11: Cuantificación de los factores de riesgo en el área corte de colas y ensalado

TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos	1			
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja			6	
TOTAL	1	4	15	20
Riesgos Químicos				
Inhalación		3		
Ingestión		4		
TOTAL	0	7	0	7
Riesgos Biológicos				
Parásitos		4		
Bacterias			6	
Virus		4		
Hongos			6	
TOTAL	0	8	12	20
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura	2			
Movimientos repetitivos		3		
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	2	3	6	11
Riesgos Psicosociales				
Estrés	1			
Fatiga		4		
Rutina		4		
TOTAL	1	8	0	9
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado	2			
Herramientas Inadecuadas		3		
TOTAL	2	3	18	23
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 11 se muestra que los riesgos mecánicos, físicos, y biológicos son los de más al nivel de criticidad, estos están presentes, debido a pisos húmedos, contacto con piletas sucias, herramientas y equipos no adecuados, probabilidades altas de que el trabajador este expuesto a sufrir accidentes en cualquier instante del proceso.

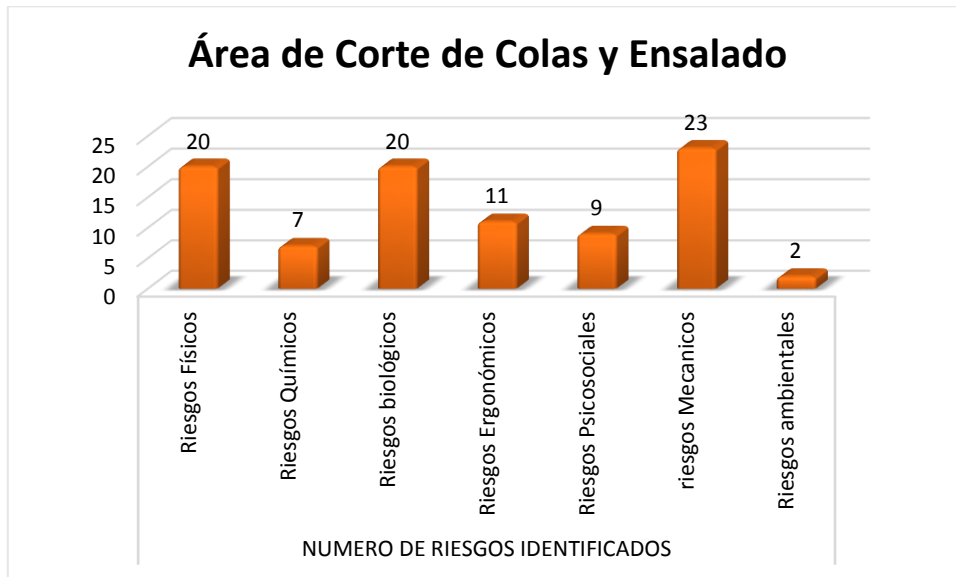
Figura 14: *Porcentaje del Área de corte de colas y ensalado del riesgo*



Fuente: Elaboración Propia

Estos porcentajes de análisis de resultados mostrados en la figura 15 nos indica que el nivel de riesgo no tolerable es el más alto con un 55% seguido del moderado con un 36% lo que precisa que existen riesgos muy altos y que causaría daños a los trabajadores que están realizando sus actividades en el proceso.

Figura 15: Resultados obtenidos en el área de procesos de corte de colas y ensalado



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 16 vemos estos resultados obtenidos en el área de procesos de corte de colas y ensalado, los tipos riesgos presentes se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos, los cuales tienen mayor incidencia en el trabajador.

3.1.15. Lavado y remojo

Figura 16: *Lavado y remojo del cuero*



Fuente: Fotografía dentro de la empresa Representaciones y curtiembre san José

En este proceso que vemos en la figura 17 el trabajador para realizar esta tarea saca los cueros salados que se encuentra almacenados dentro de los posos generando malos olores, en algunas partes del cuero donde no llegó la sal hay presencia de larvas, esta manipulación lo realizan manualmente sin ningún implemento de protección personal, lo cual origina un riesgo de alguna enfermedad infecciosa o también por el peso de las piles se exponen a un futuro riesgo ergonómico.

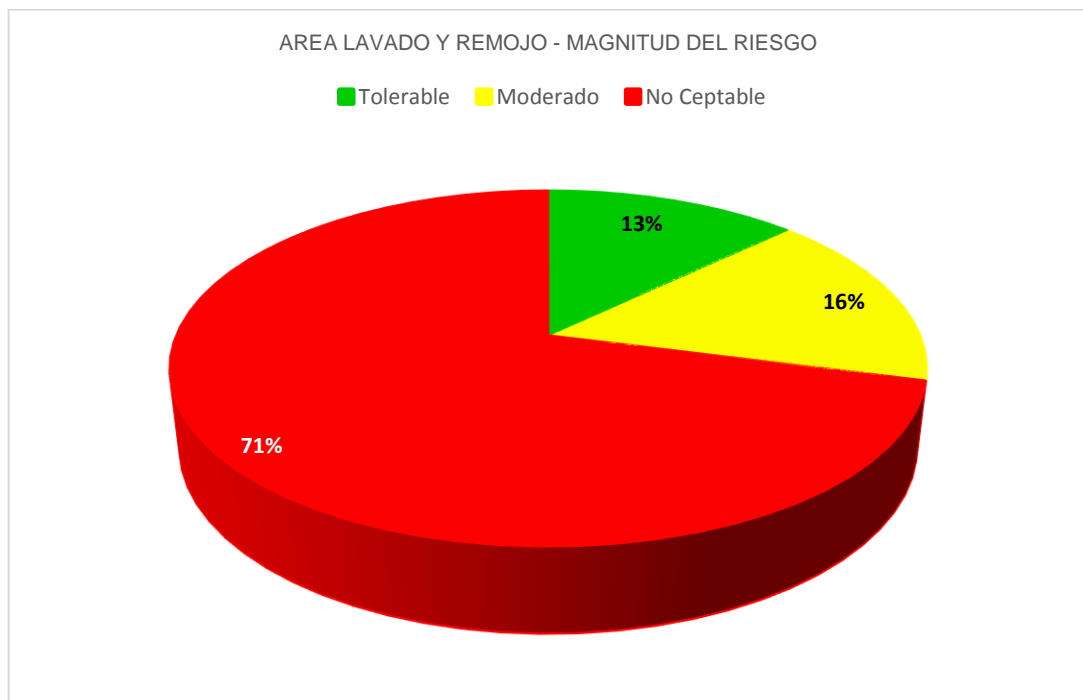
Tabla 12: Cuantificación de los factores de riesgo en el área de lavado y remojo

ÁREA DE LAVADO Y REMOJO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			6	
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja			6	
TOTAL	0	4	21	25
Riesgos Químicos				
Inhalación	1			
Ingestión	1			
TOTAL	2	0	0	2
Riesgos Biológicos				
Parásitos			6	
Bacterias			9	
Virus		4		
Hongos			6	
TOTAL	0	4	21	25
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura	2			
Movimientos repetitivos	1			
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	3	0	6	9
Riesgos Psicosociales				
Estrés	1			
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	5	0	0	5
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado		4		
Herramientas Inadecuadas		3		
TOTAL	0	7	18	25
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 12 se muestra que los riesgos mecánicos, físicos, y biológicos son los de más al nivel de criticidad, estos están presentes, debido a pisos húmedos, contacto con piles sucias, herramientas y equipos no adecuados, probabilidades altas de que el trabajador este expuesto a sufrir accidentes en cualquier instante del proceso.

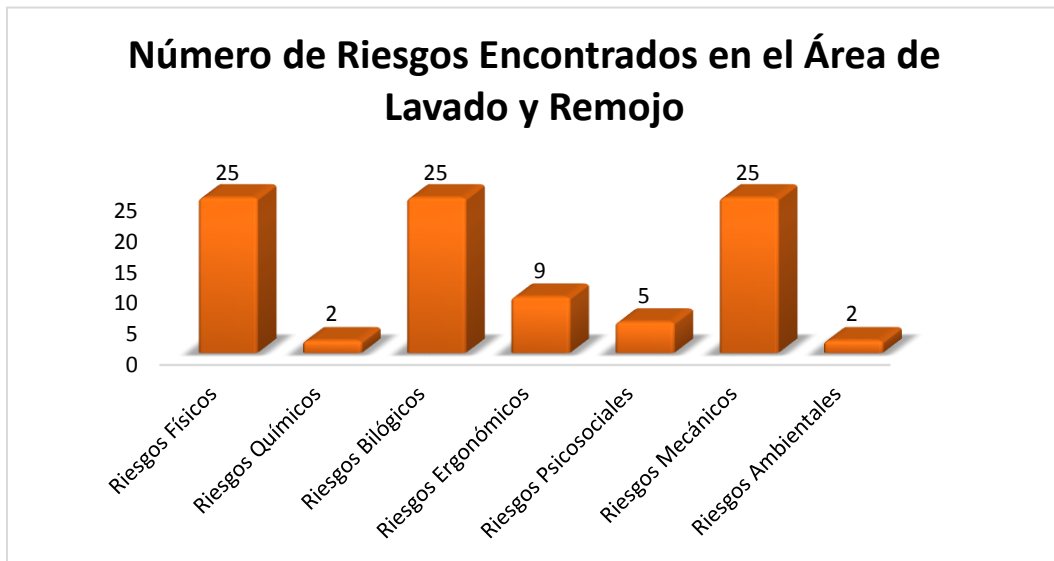
Figura 17: Área de lavado y remojo magnitud del riesgo



Fuente: Elaboración Propia

El porcentaje del análisis de la magnitud del riesgo, el resultado del área de lavado y remojo el 71% de riesgos son no aceptables por lo que se tiene una condición insegura que los trabajadores sufrirían algún accidente muy grave como se ve en la figura 18.

Figura 18: Resultados obtenidos en el área de procesos de lavado y remojo



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 19 obtuvimos los resultados en el área de procesos de lavado y remojo, se ha determinado los tipos de riesgos con mayor número de valoración según la matriz de riesgos estos son cuales tienen mayor incidencia en el trabajador, los riesgos físicos, biológicos y mecánicos están en similar condición de causar accidentes.

3.1.16. Pelambre y Encalado

Figura 19: Proceso pos curtación través del cual sacan el pelo del cuero



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura anterior vemos el proceso por curtación a través del cual sacan el pelo del cuero, utilizando productos químicos como la cal y sulfuro de sodio esta operación el trabajador lo realiza sin protección visual más aun sin protección respiratoria debido que estos químicos son demasiado peligrosos para la salud.

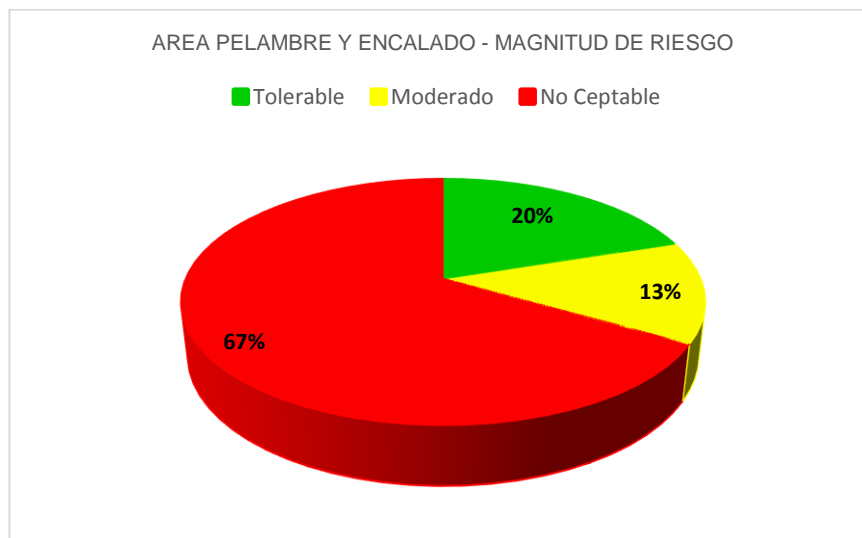
Tabla 13: Cuantificación de los factores de riesgo en el área pelambre y encalado

ÁREA DE PELAMBRE Y ENCALADO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			6	
Iluminación			6	
Humedad			9	
Temperatura Baja			9	
TOTAL	0	0	30	30
Riesgos Químicos				
Inhalación			6	
Ingestión		4		
TOTAL	0	4	6	10
Riesgos Biológicos				
Parásitos	2			
Bacterias	2			
Virus	2			
Hongos	2			
TOTAL	8	0	0	8
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura	2			
Movimientos repetitivos	1			
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	3	0	6	9
Riesgos Psicosociales				
Estrés	1			
Fatiga		4		
Rutina	2			
TOTAL	3	4	0	7
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado		4		
Herramientas Inadecuadas	2			
TOTAL	2	4	18	24
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 13 se muestra que los riesgos mecánicos, físicos, en esta área del pelambre y encalado son los de más al nivel de criticidad, estos están presentes, debido a pisos húmedos, temperaturas bajas, baja iluminación, herramientas y equipos no adecuados, probabilidades altas que el trabajador está expuesto a sufrir accidentes en cualquier instante del proceso.

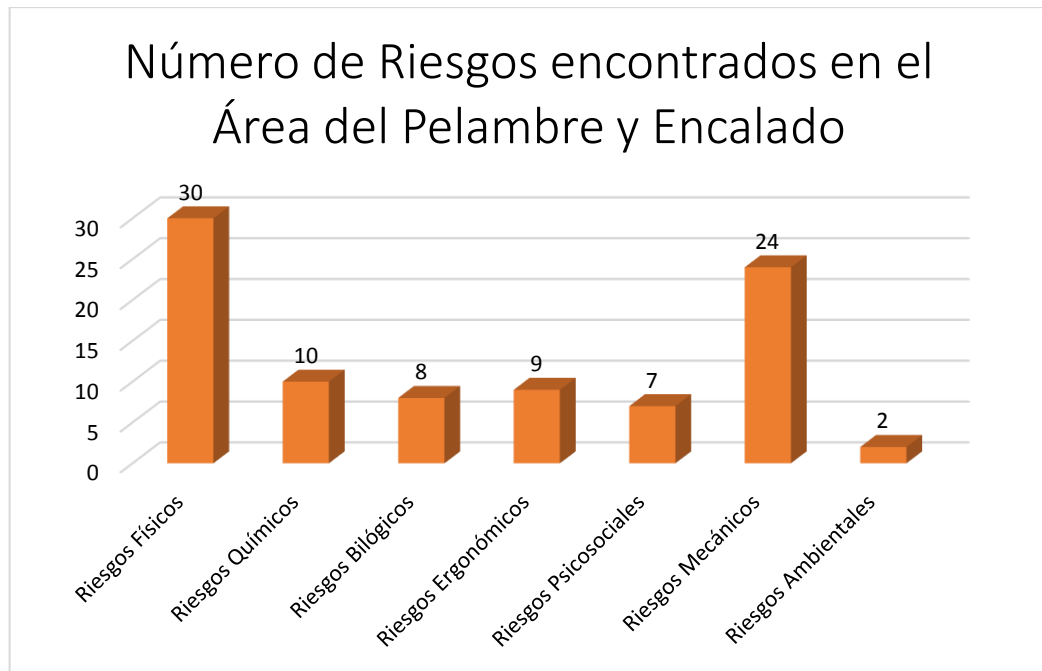
Figura 20: Área pelambre y encalado de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 21 mostramos el análisis de resultados en el área de procesos del pelambre y encalado, el porcentaje de riesgos existente según su magnitud, el de más nivel son los riesgos no aceptables los cuales causarían daños al personal trabajador.

Figura 21: Resultados obtenidos en el área de procesos de corte del pelambre y encalado



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la figura 22 los resultados que se obtuvieron en el área de procesos del pelambre y encalado, se ha determinado los tipos de riesgos con mayor número de valoración según la matriz de riesgos estos son los riesgos físicos con mayor incidencia en el trabajador que le pueden causar accidentes.

3.1.17. Descarnado y recorte

Figura 22: *Descarnado y recorte*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

En figura 23 se muestra la eliminación manual de la grasa natural y otros desperfectos que tenga el tejido conjuntivo, en esta práctica utilizan navajas bien afiladas y tablones tipo taburetes inclinados con sostenimientos de madera, lo que genera actos sub estándar que si no es bien ubicado tienden a resbalar y este tablón cae sobre los pies del trabajador y además se pueden mutilar alguna parte de las manos con las mismas navajas, puesto que solo utilizan guantes de jebe lo que no es resistente a los cortes es más la humedad en las manos es continua.

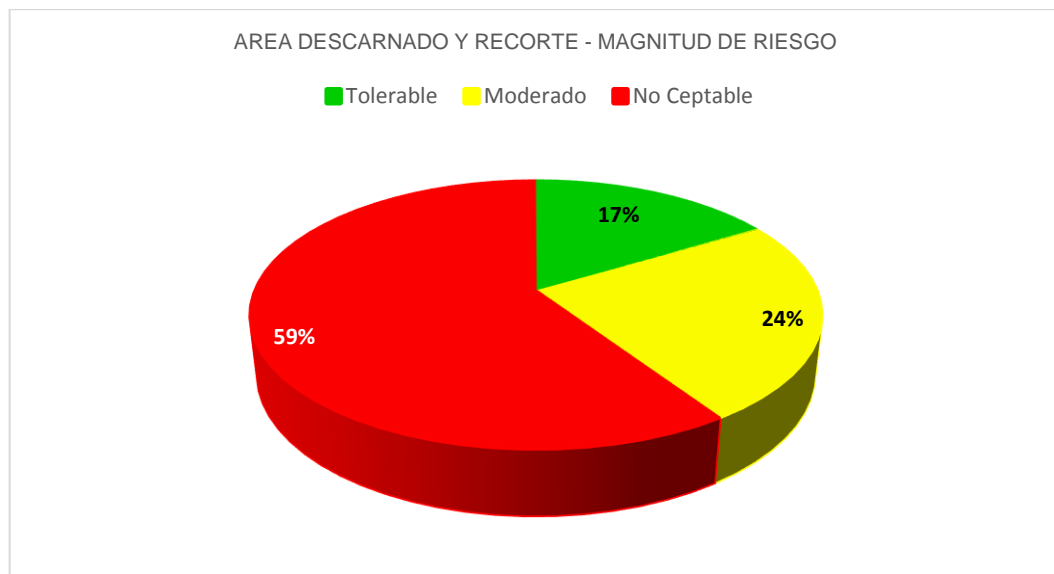
Tabla 14: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del descarnado y recorte

ÁREA DEL DESCARNADO Y RECORTE				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos	1			
Iluminación	2			
Humedad			9	
Temperatura Baja			9	
TOTAL	3	0	18	21
Riesgos Químicos				
Inhalación	2			
Ingestión	2			
TOTAL	4	0	0	4
Riesgos Biológicos				
Parásitos	2			
Bacterias	2			
Virus	2			
Hongos		3		
TOTAL	6	3	0	9
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos			6	
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	0	4	12	16
Riesgos Psicosociales				
Estrés		3		
Fatiga		4		
Rutina		4		
TOTAL	0	11	0	11
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas		4		
TOTAL	0	4	24	28
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 14 muestra que los riesgos mecánicos son de mayores probabilidades de causar accidentes, por lo que existe equipos con fajas expuestas a atrapar a los trabajadores así también los riesgos físicos son altos por la existencia pisos húmedos, temperaturas bajas, baja iluminación, lo que son condiciones inseguras para el trabajador.

Figura 23: Área descarnado y recorte – magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 24 el análisis de resultados en el área de procesos del descarnado y recorte la magnitud del riesgo más alta es la no aceptable con un porcentaje de riesgos del 59% lo que indica que los trabajadores sufrirían accidentes en el momento menos pensado.

Figura 24: *Matriz de riesgos de descarnado y recorte*



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la figura 25 los resultados que se obtuvieron en el área de procesos del descarnado y recorte, se ha determinado los tipos de riesgos con mayor número de valoración según la matriz de riesgos estos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.18. Dividido

Figura 25: *Fotografía de trabajos de los operarios realizan el dividido del descarne*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 26 se ve que al realizar este trabajo los operarios realizan sobre esfuerzos musculares debido que deben sacar las pieles que luego del descarne se encuentran dentro de las pozas de agua y trasladarlas hacia la maquina divididora, este proceso se realiza sin tener en cuenta algún procedimiento de seguridad por la razón que existen partes móviles que se encuentran sin guardas de seguridad y el personal expone sus manos al ingresar el cuero hacía el interior de las cuchillas de la máquina así como también sin el equipo de protección adecuado.

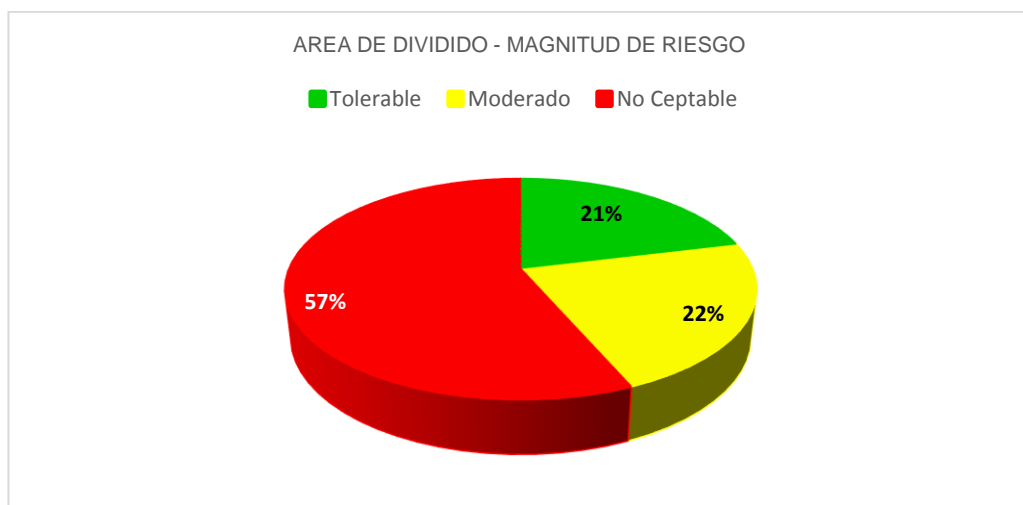
Tabla 15: Cuantificación de los factores de riesgo en el área de dividido

TIPOS DE RIESGOS	ÁREA DE DIVIDIDO			Total Riesgos
	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación	1			
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	1	4	18	23
Riesgos Químicos				
Inhalación	2			
Ingestión	2			
TOTAL	4	0	0	4
Riesgos Biológicos				
Parásitos	1			
Bacterias	2			
Virus	2			
Hongos		3		
TOTAL	5	3	0	8
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos			6	
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	0	4	12	16
Riesgos Psicosociales				
Estrés	2			
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	6	0	0	6
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado		4		
Herramientas Inadecuadas		4		
TOTAL	0	8	18	26
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 15 la cuantificación de los riesgos más altos son los riesgos mecánicos porque el trabajador lo realiza con una máquina que divide al cuero la cual podría suceder un atrapamiento de manos, dado que esta máquina tiene partes rotatorias y con navajas filudas se muestra en la tabla anterior.

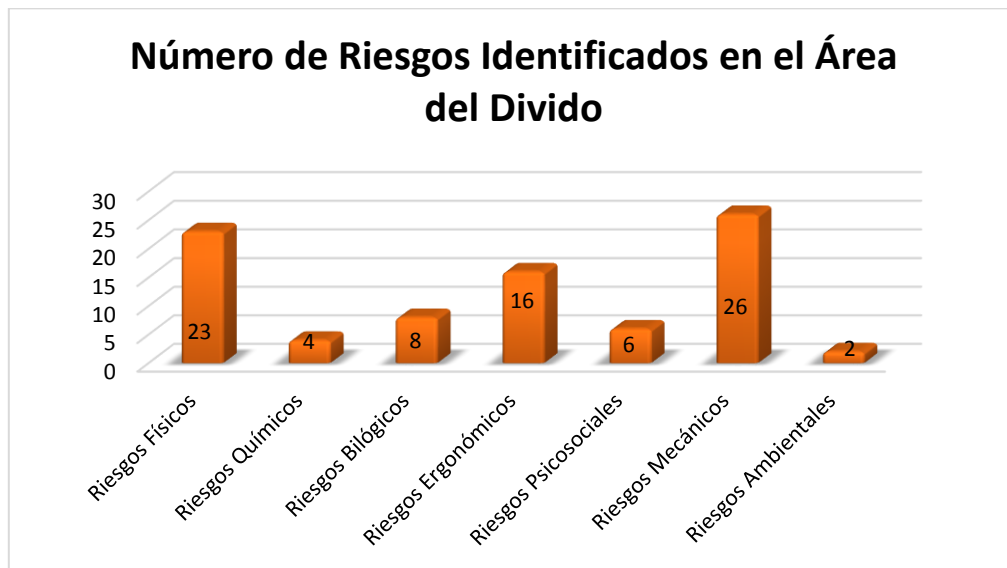
Figura 26: Área de dividido – magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

El análisis de resultados en el área de procesos del dividido el porcentaje de riesgos existentes según su magnitud, los más altos según la evaluación son los no aceptables lo que puede causar accidentes muy graves al trabajador como se muestra en la figura 27.

Figura 27: Resultados obtenidos en el área de procesos del dividido



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 28 muestra resultados de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del dividido, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.19. Desencalado y purga

Figura 28: Proceso se lava la piel dentro de los botaes desencalado y purga



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Vemos en la figura 29 que en el proceso se lava la piel dentro de los botaes en rotación removiendo la cal luego aplicar neutralizantes, operación que es realizada luego de haber hecho el dividido y tomado el espesor correspondiente del cuero, el traslado hacia el botal se realiza manualmente los riesgos ergonómicos por sobreesfuerzos, físicos por la humedad, químicos por los productos que se utilizan como ácidos orgánicos tamponados, azúcares y melazas, y ácido sulfoftálico son utilizados en este en este lavado, sin embargo todos estos actos y condiciones de trabajo no son tomados en cuenta por ningún participante de este trabajo.

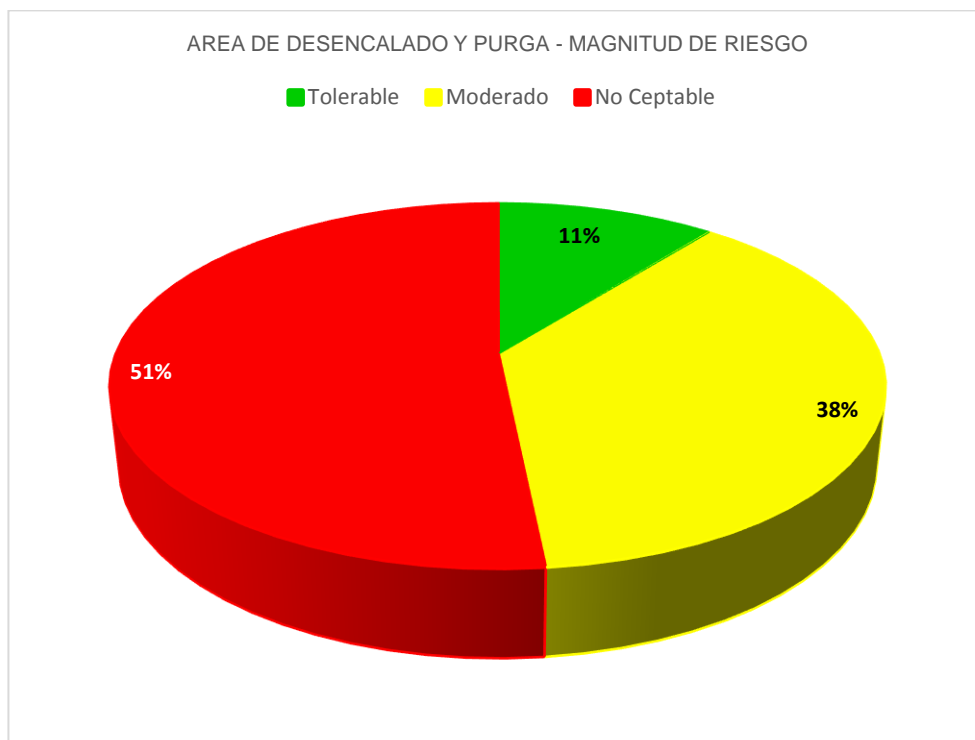
Tabla 16: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del desencalado y purga

ÁREA DE DEL DESENCALADO Y PURGA				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	0	8	18	26
Riesgos Químicos				
Inhalación		4		
Ingestión		4		
TOTAL	0	8	0	8
Riesgos Biológicos				
Parásitos		4		
Bacterias		4		
Virus	2			
Hongos		3		
TOTAL	2	11	0	13
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura	1			
Movimientos repetitivos	1			
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	2	0	6	8
Riesgos Psicosociales				
Estrés		4		
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	4	4	0	8
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas		4		
TOTAL	0	4	24	28
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 16 se muestra que los riesgos que pueden causar accidentes a los trabajadores en esta área del desencalado y purga son los riesgos mecánicos, porque esta operación lo realizan con equipos en rotación como son los botales, si existe algún atrapamiento causaría un accidente muy grave al trabajador.

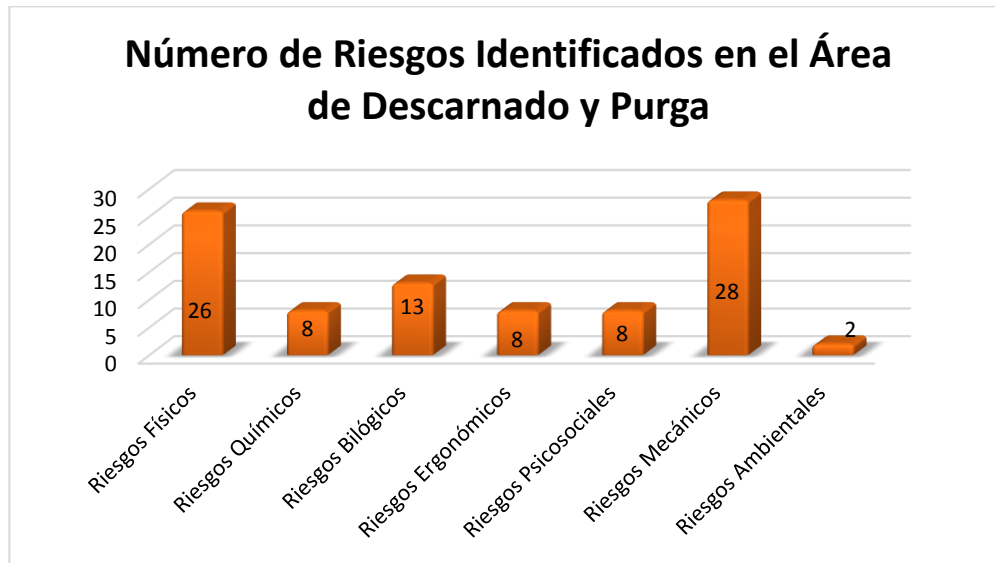
Figura 29: Área de desencalado y purga – magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración propia

En la figura 30 se hace el análisis de resultados en el área de procesos del descarnado y purga, en el cual el porcentaje mayor de riesgos existentes según su magnitud son los no aceptables alcanzando el 51%.

Figura 30: Resultados obtenidos en el área de procesos del descarnado y purga



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del descarnado y purga según la figura 31, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.20. Piquelado

Figura 31: Rotación este proceso hace que los sistemas enzimáticos se promueven el aflojamiento de las fibras de colágeno



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 32 observamos dentro de los botaes en rotación; este proceso hace que los sistemas enzimáticos se promueve el aflojamiento de las fibras de colágeno, deshinchamiento de las pieles, degradación de grasas naturales, en dicho proceso se observa que los trabajadores no cuentan con tapones auditivos, debido que el ruido que genera el botal es permanente y fuerte así mismo no hay otro control por que trabajan con productos químicos como el ácido sulfúrico.

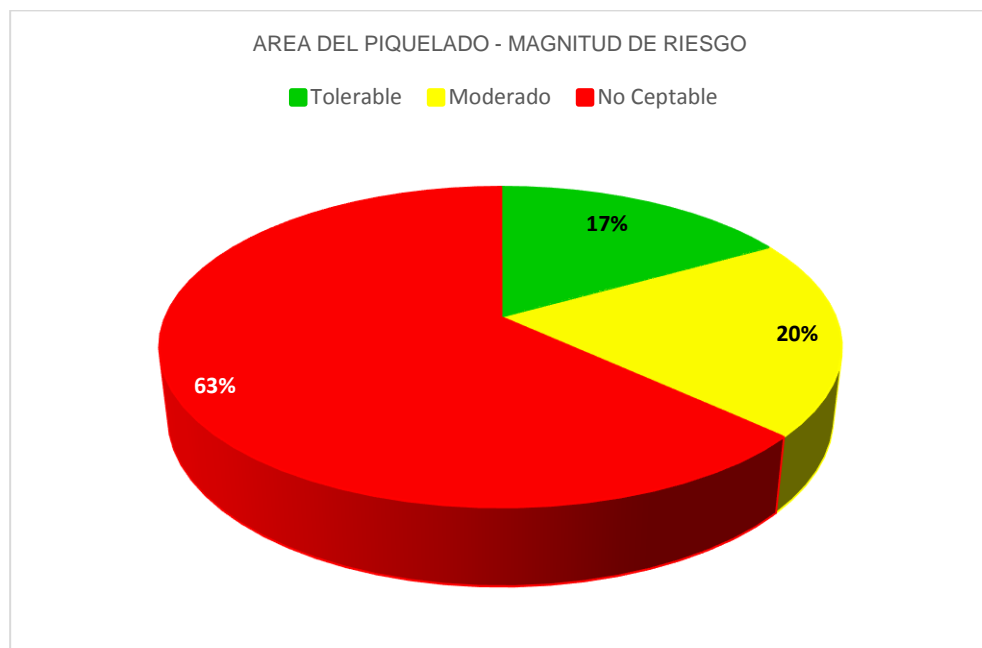
Tabla 17: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del Piquelado

ÁREA DEL PIQUELADO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	0	8	18	26
Riesgos Químicos				
Inhalación			9	
Ingestión			9	
TOTAL	0	0	18	18
Riesgos Biológicos				
Parásitos	2			
Bacterias	2			
Virus	2			
Hongos		3		
TOTAL	6	3	0	9
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura	1			
Movimientos repetitivos	1			
Levantar peso excesivo	2			
TOTAL	4	0	0	4
Riesgos Psicosociales				
Estrés		4		
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	4	4	0	8
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas		4		
TOTAL	0	4	24	28
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 17 la cuantificación de los riesgos más altos son los mecánicos, que se visualizan en esta área del Piquelado porque el proceso se realiza con máquina giratoria como son los botales accionados por la fuerza de un motor eléctrico, y los físicos que están en la continua humedad de los pisos.

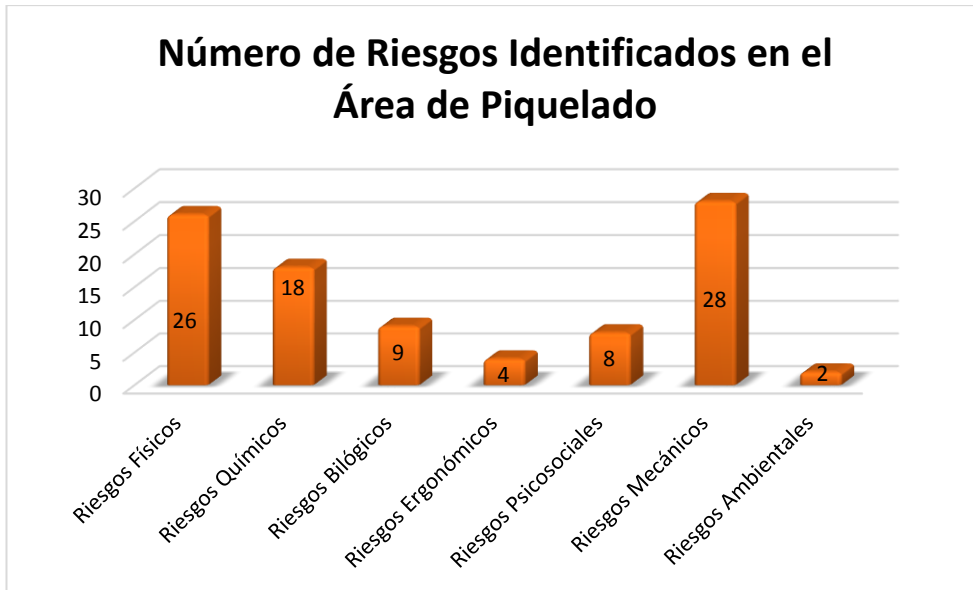
Figura 32: Área de Piquelado



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 33 el porcentaje de riesgos existente según su magnitud, en el área del Piquelado estos análisis de resultados indican que el 63% son riesgos no aceptables los cuales son lo mecánicos y físicos el 23 % son moderados.

Figura 33: *Riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del Piquelado según muestra en la figura 34, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.21. Curtido

Figura 34: Equipos para la curtiembre



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Este es un proceso donde el trabajador está en contacto continuamente con los productos químicos como muestra la figura 35, para este trabajo no cuenta con procedimientos, capacitaciones y en caso de una emergencia no hay un documento que indique las identificaciones de los productos químicos para un primer auxilio. En esta etapa se visualiza la transformación de cualquier piel en cuero, este proceso puede efectuarse utilizando curtientes vegetales o sales de cromo. Con el proceso del curtido vegetal se aplica para la producción de suelas de calzado, el curtido mineral se aplica cuando se desea obtener cueros finos, flexibles, delgados y suaves.

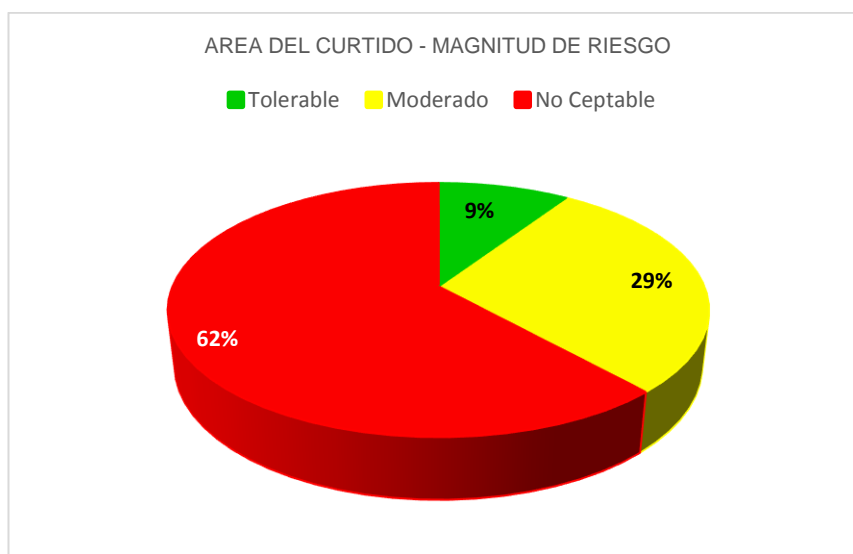
Tabla 18: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del curtido

ÁREA DEL CURTIDO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación		4		
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	0	8	18	26
Riesgos Químicos				
Inhalación			9	
Ingestión			9	
TOTAL	0	0	18	18
Riesgos Biológicos				
Parásitos		4		
Bacterias		4		
Virus		4		
Hongos		3		
TOTAL	0	15	0	15
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos	2			
Levantar peso excesivo	2			
TOTAL	4	4	0	8
Riesgos Psicosociales				
Estrés		4		
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	4	4	0	8
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas			6	
TOTAL	0	0	30	30
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 18 la cuantificación de los riesgos más altos en el área del curtido se precisa en los mecánicos, físicos y químicos, que al visualizarlos están porque el trabajo se realiza en máquinas giratorias como son los botaes, los físicos por la humedad del ambiente y pisos mojados y los químicos por los productos peligrosos que se necesita para este proceso de curtido.

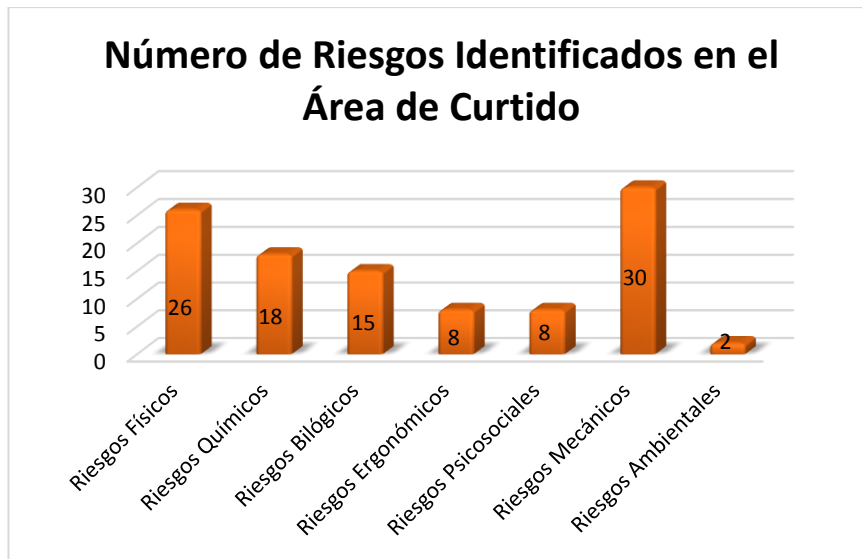
Figura 35: Área de curtido – magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

Porcentaje de riesgos existentes según su magnitud según la figura 36, en el área del curtido análisis que los riesgos no aceptables con un 62 % son los más frecuentes y causarían daños la personal como atrapamientos, caídas, intoxicaciones.

Figura 36: El resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del curtido



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 37 el resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del curtido, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.22. Ecurrido

Figura 37: *Proceso de operación con máquinas que están expuestos a los riesgos físicos*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 38 muestra un proceso mediante el cual los trabajadores que realizan esta operación están en contacto con máquinas en el cual manualmente extienden el cuero sobre unos rodillos que mediante la presión de estos van a sacar toda la humedad que absorbe dentro de los botales en rotación, este trabajador no cuenta con algún control jerárquico, estando expuesto a riesgos físicos por la humedad, riesgos mecánicos por las partes móviles no cuentan con guardas.

Tabla 19: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del escurrido

ÁREA DEL ESCURRIDO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos		3		
Iluminación		3		
Humedad			9	
Temperatura Baja			6	
TOTAL	0	6	15	21
Riesgos Químicos				
Inhalación		3		
Ingestión		3		
TOTAL	0	6	0	6
Riesgos Biológicos				
Parásitos		4		
Bacterias		4		
Virus		4		
Hongos		4		
TOTAL	0	16	0	16
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura			6	
Movimientos repetitivos			6	
Levantar peso excesivo		4		
TOTAL	0	4	12	16
Riesgos Psicosociales				
Estrés	2			
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	6	0	0	6
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas			6	
TOTAL	0	0	30	30
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 19 la cuantificación de riesgos más altos son los mecánicos por que la actividad lo realizan con maquina con dos rodillos prensadores y el trabajador tiene contacto directo con estas partes móviles lo que le produciría atrapamientos de las manos.

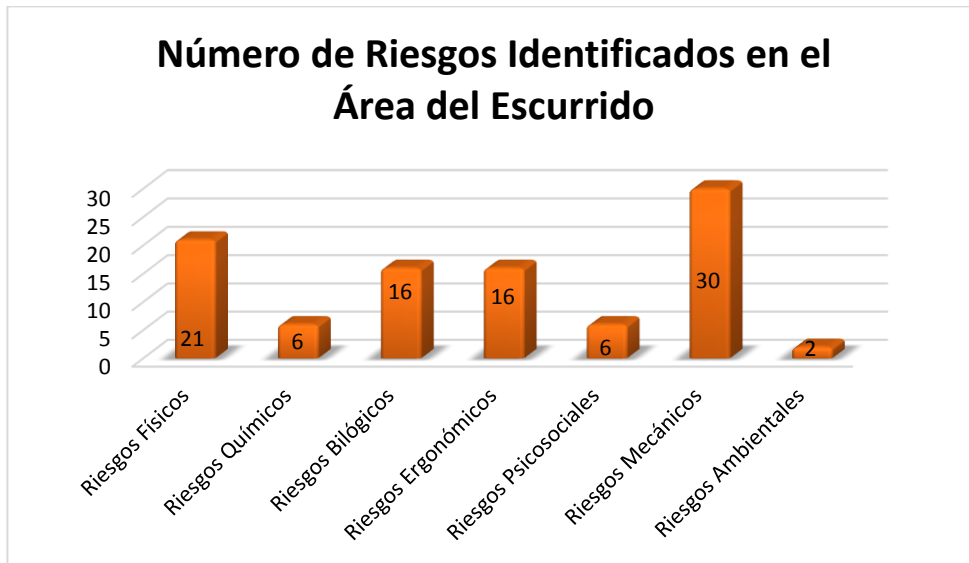
Figura 38: Área de escurrido – Magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 39 el porcentaje de riesgos existente según su magnitud, en el área del escurrido según el análisis es el 59% como no aceptables, y el 33% como los moderados los cuales se necesita un control inmediato.

Figura 39: *Los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del escurrido*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del escurrido como se muestra en la figura 40, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.23. Rebajado

Figura 40: *La máquina no cuenta con guardas de seguridad*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Como se muestra en la figura 41 el operador de esta máquina trabaja en condiciones sub estándar, debido que la máquina no cuenta con guardas de seguridad, la llave cuchilla no tiene aislamiento, no tiene el equipo de protección personal (tapones auditivos, respirador), entonces este paso de producción no puede ser exceptuado por ser muy importante, porque mediante el raspado se da espesor definido y homogéneo al cuero.

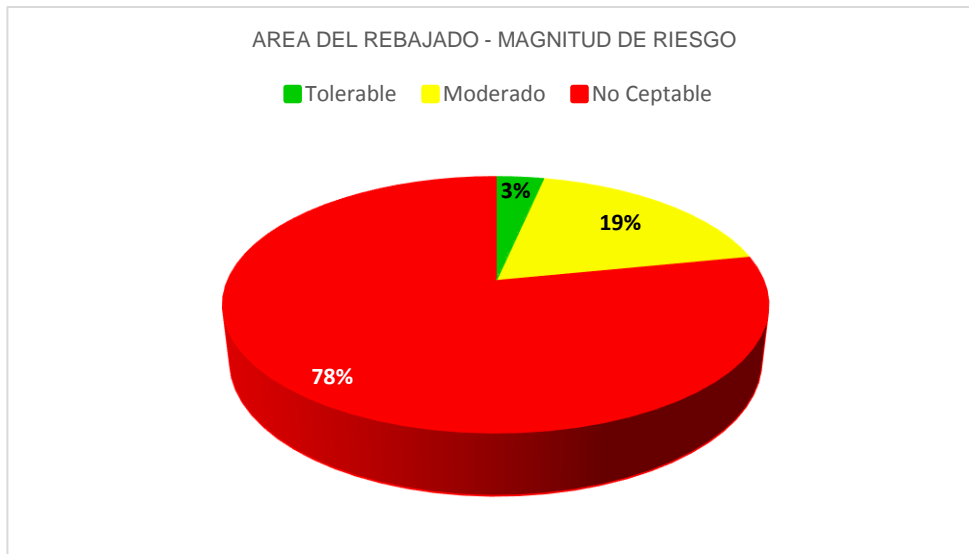
Tabla 20: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del rebajado

TIPOS DE RIESGOS	ÁREA DEL REBAJADO			Total Riesgos
	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación			6	
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	0	4	24	28
Riesgos Químicos				
Inhalación		3		
Ingestión		3		
TOTAL	0	6	0	6
Riesgos Biológicos				
Parásitos		3		
Bacterias		3		
Virus		3		
Hongos		3		
TOTAL	0	12	0	12
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura			9	
Movimientos repetitivos			9	
Levantar peso excesivo	2			
TOTAL	2	0	18	20
Riesgos Psicosociales				
Estrés			6	
Fatiga			6	
Rutina			6	
TOTAL	0	0	18	18
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			9	
Herramientas Inadecuadas			6	
TOTAL	0	0	33	33
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 20 se presenta la cuantificación con los riesgos más altos, los cuales pueden causar accidentes al trabajador como atrapamiento, sorderas, estrés por lo que es necesario controles inmediatos para evitar cualquier accidente grave.

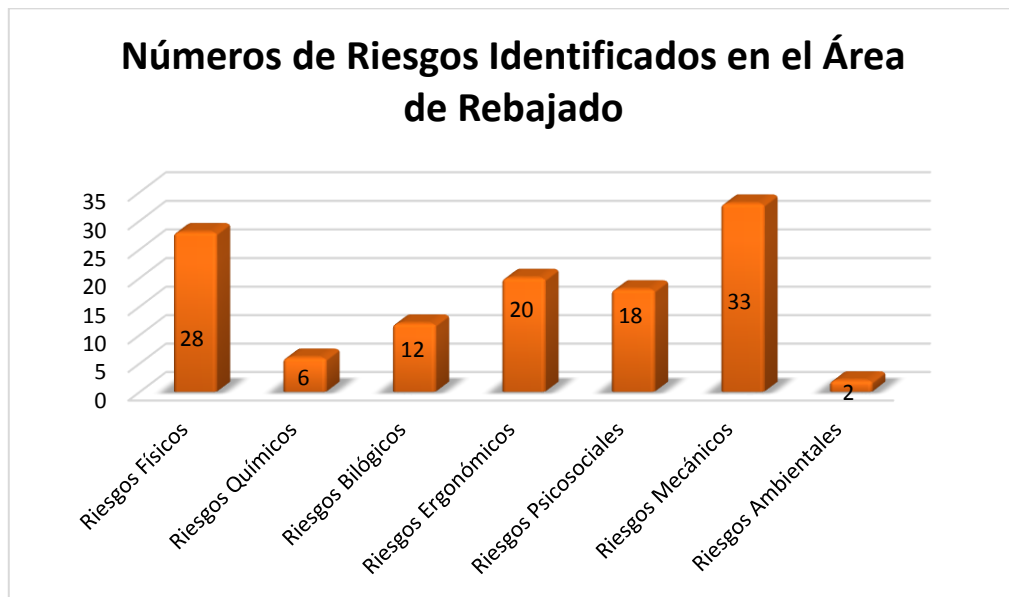
Figura 41: Área del rebajado – Magnitud de riesgo



Fuente: Elaboración Propia

Porcentaje de riesgos existentes según su magnitud y según la figura 42, en el área del rebajado lo que significa que los no aceptables con un 78 % son por los riesgos mecánicos y físicos, por lo que las consecuencias para el operador de esta máquina pueden ser los atrapamientos por las partes móviles que no tienen guardas de seguridad.

Figura 42: *Tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del rebajado*



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 43 el resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del rebajado, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.24. Recurtido

Figura 43: *Trabajador está expuesto a la inhalación de los productos químicos*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 44 muestra al trabajador está en contacto continuo con uno o más productos químicos, el riesgo por inhalación no es controlado con ningún tipo de EPP, no cuenta con respirador, lentes, tapones auditivos, el ruido del botal es continuo. Mediante este proceso se completa el curtido dándole las características finales al cuero, con mejor resistencia al agua, mayor blandura y una igualación de tintura.

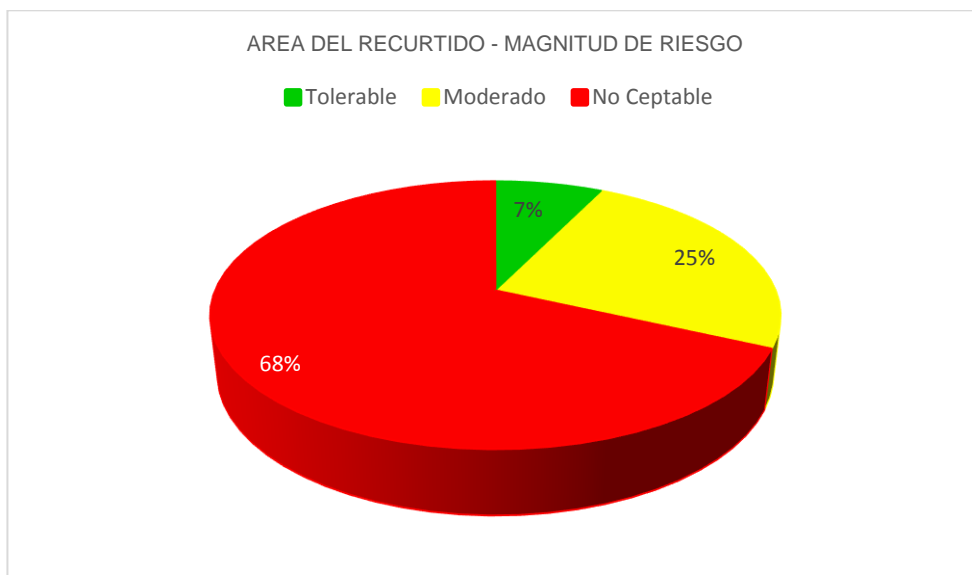
Tabla 21: Cuantificación de los factores de riesgo en el área del recurrido.

ÁREA DEL RECURTIDO				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos			9	
Iluminación			6	
Humedad			9	
Temperatura Baja		4		
TOTAL	0	4	24	28
Riesgos Químicos				
Inhalación			9	
Ingestión			9	
TOTAL	0	0	18	18
Riesgos Biológicos				
Parásitos		3		
Bacterias		3		
Virus		3		
Hongos		3		
TOTAL	0	12	0	12
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos		4		
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	0	8	6	14
Riesgos Psicosociales				
Estrés	2			
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	6	0	0	6
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			9	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			9	
Herramientas Inadecuadas		3		
TOTAL	0	3	27	30
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 21 la cuantificación de riesgos más altos están los mecánicos, químicos y físicos, dado que esta actividad se realiza con botaes giratorios que pueden causar algún accidente de atrapamiento, así también los usos de productos químicos causarían intoxicaciones o irritación a la piel, junto a estas consecuencias esta la constante humedad con la que se trabaja.

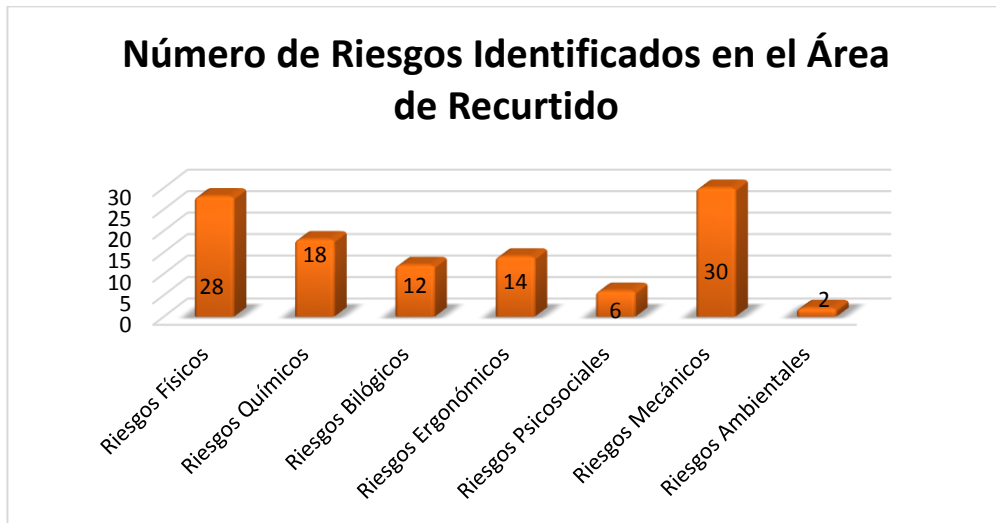
Figura 44: Área de recurtido



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 45 según porcentaje de riesgos existentes según su magnitud, en el área del recurtido este análisis de resultados son los riesgos no aceptables con un 68% del total en el área analizada, estos accidentes serían como un atrapamiento por a máquina en movimiento, irritación por los productos químicos que se manipulan y enfermedades reumáticas por la continua humedad con la que se trabaja.

Figura 45: Los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del recurtido



Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la figura 46 el resultado de los tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del recurtido, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.25. Secado y Acabado

Figura 46: Área de secado y acabado



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Como se muestra en la figura 47 en esta área se da la estética al producto con el recorte de partes pequeñas inaprovechables, eliminando flecos sobresalientes, tintura es decir el acabado respectivo el cual dará el valor comercial al producto. El trabajador encargado no cuenta con la protección necesaria que requiere este tipo de labores debido que utiliza pintura, polímeros acrílicos estos productos son altamente inflamables, se visualiza que no cuenta con equipos de emergencia para primeros auxilios, no cuenta con respirador antigases.

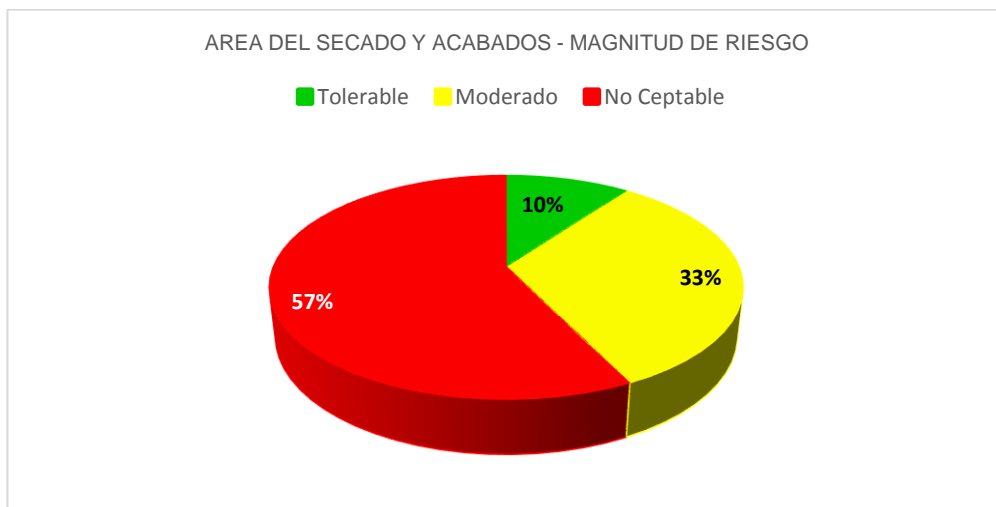
Tabla 22: *cuantificación de los factores de riesgo en el área del secado y acabados*

ÁREA DEL SECADO Y ACABADOS				
TIPOS DE RIESGOS	VALORACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO			Total Riesgos
	Tolerable	Moderado	No Aceptable	
Riesgos Físicos				
Ruidos		3		
Iluminación		3		
Humedad			6	
Temperatura Baja		3		
TOTAL	0	9	6	15
Riesgos Químicos				
Inhalación			9	
Ingestión			9	
TOTAL	0	0	18	18
Riesgos Biológicos				
Parásitos		3		
Bacterias		3		
Virus		3		
Hongos	1			
TOTAL	1	9	0	10
Riesgos Ergonómicos				
Mala Postura		4		
Movimientos repetitivos		4		
Levantar peso excesivo			6	
TOTAL	0	8	6	14
Riesgos Psicosociales				
Estrés	2			
Fatiga	2			
Rutina	2			
TOTAL	6	0	0	6
Riesgos Mecánicos				
Superficies Inseguras			6	
Instalaciones eléctricas inadecuadas			9	
Equipos en mal estado			6	
Herramientas Inadecuadas		3		
TOTAL	0	3	21	24
Riesgos Ambientales				
Terremotos				
Tempestades				
Inundaciones	1			
Lluvias	1			
TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 22 se muestra la cuantificación de los riesgos en el área del secado y acabados, área que resulta ser una combinación de actividades en el proceso, e estas actividades se muestran los riesgos que sus probables consecuencias pueden ser ergonómicas por el sobreesfuerzo, atrapamientos, golpes, caídas e intoxicaciones por el pintado y laqueado como cavado del cuero.

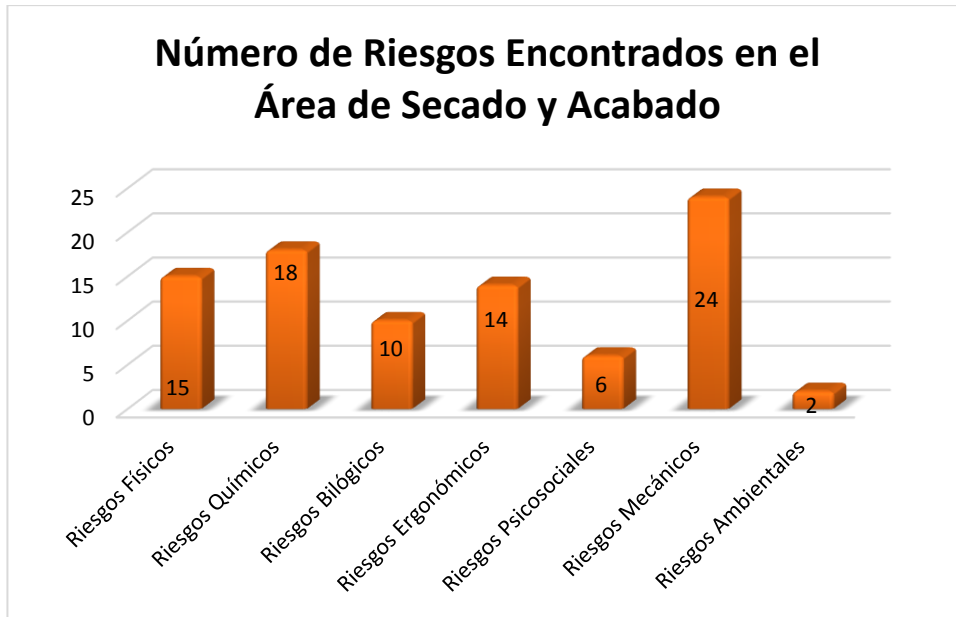
Figura 47: Área de secado y acabado



Fuente: Elaboración Propia

Se muestra en la figura 48 el porcentaje de riesgos existente según su magnitud, en el área del secado y acabados cuyo análisis de resultados no aceptables con un 57% del total de riesgos, cuyas consecuencias serían muy graves sino existe ningún control de seguridad.

Figura 48: *Tipos de riesgos que se obtuvieron en el área de procesos del secado y acabados*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de los tipos de riesgos mostrados en la figura 49 se obtuvo en el área de procesos del secado y acabados, se ha determinado que el mayor número de valoración según la matriz de riesgos son los riesgos mecánicos con mayor incidencia en el trabajador que pueden causar accidente.

3.1.26. Diagrama de Pareto

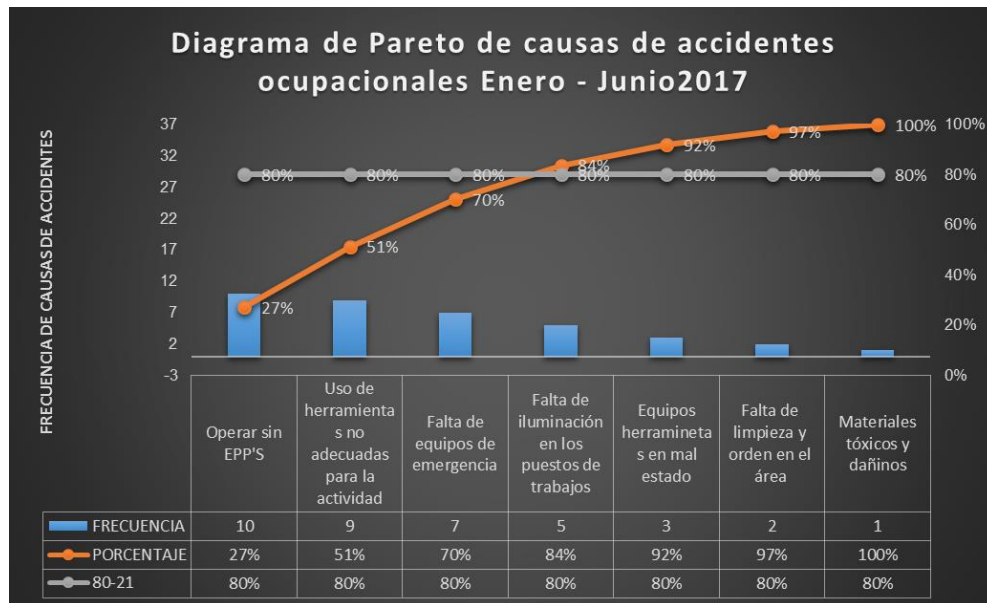
Tabla 23: *Causas Inmediatas en las áreas del proceso de la curtiembre San José*

Causas de los accidentes	frecuencia	% relativo	
Operar sin EPP'S	10	27%	10
Uso de herramientas no adecuadas para la actividad	9	51%	19
Falta de equipos de emergencia	7	70%	26
Falta de iluminación en los puestos de trabajos	5	84%	31
Equipos herramientas en mal estado	3	92%	34
Falta de limpieza y orden en el área	2	97%	36
Materiales tóxicos y dañinos	1	100%	37

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 23 las causas que se muestran a través de un Diagrama De Pareto representan el 80 % del origen del problema los cuales son prioridad en el diseño como propuesta para minimizar los riesgos.

Figura 49: Diagrama de Pareto se especifican las causas inmediatas que causarían los accidentes



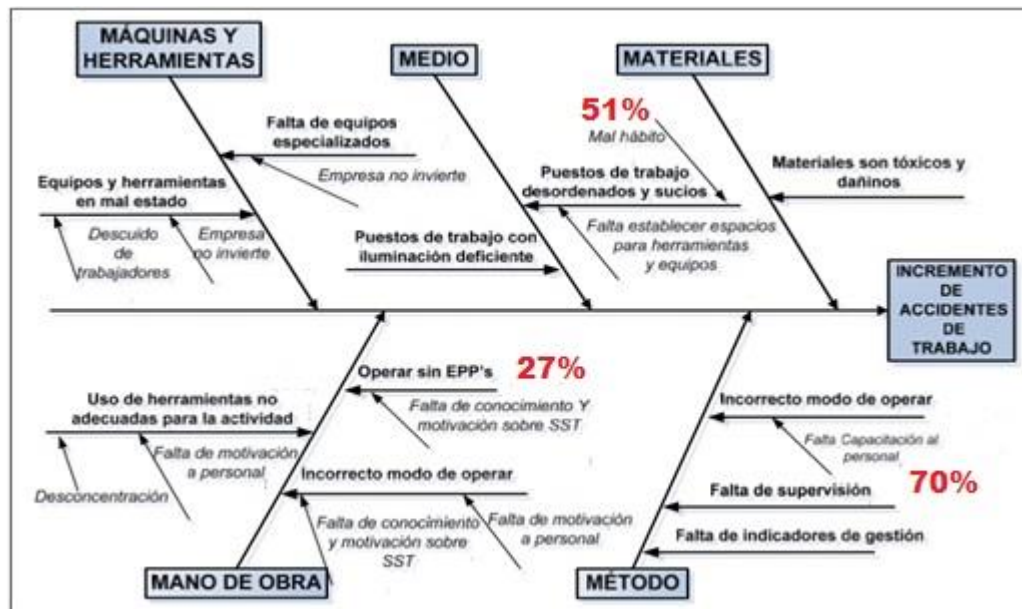
Fuente: Elaboración Propia

En este diagrama de Pareto que se muestra en la figura 50 se especifican las causas inmediatas que causarían los accidentes por no implementar los recursos de seguridad a los trabajadores en las áreas de proceso de la empresa curtiembre San José

3.1.27. Diagrama de Ishikawa

En el diagrama de Ishikawa se señalan las causas raíces del problema, así como su peso porcentual sobre el origen del problema, incremento de los accidentes de trabajo.

Figura 50: Diagrama de Ishikawa del incremento de accidentes de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

Mediante el diagrama de Ishikawa como se ve en la figura 51 se realizó el análisis de todas las áreas del proceso de producción de la curtiembre San José encontrando las causas raíces del problema, así como su peso porcentual sobre el origen los cuales originan un incremento en los accidentes de trabajo; una vez identificadas las causas del problema, se las cuantifica a través de una tabla de frecuencias, aquellas que representan el 80% deben priorizarse en su estudio. Para la identificación de las causas que merecen priorizarse en el estudio y plan de acción, se utilizó la herramienta de diagrama de Pareto, la cual señala que las causas que deben atenderse primero son operar en diversos procesos sin hacer uso de EPP's (27%), puestos de trabajo desordenados y sucios (51%), y falta de supervisión, falta de indicadores de gestión; la falta de capacitación y la falta de equipos de emergencia (70%), estas dos primeras causas en conjunto representan aproximadamente el 80% del origen del problema; siendo la debilidad esta última causa.

Siendo el descuido de los trabajadores en la falta de limpieza y mantenimiento de las de los equipos y herramientas los que generan el deterioro de estos equipos y herramientas; el no invertir en iluminación también genera costos adicionales (focos antiguos generan más gasto que los focos led).

El medio económico es muy importante para la implementación de equipos de emergencia; considerando que el espacio generado por la falta de orden y limpieza es obstáculo para implementar dichos equipos; este desorden también afecta a los materiales peligrosos (tóxicos y dañinos).

Una de las causas más relevantes es generada por la mano de obra ya que los colaboradores desconocen las herramientas adecuadas y el EPP adecuado para realizar sus trabajos, esto enriquece a que haya mayor riesgo en su labor.

La falta de supervisión y la falta de capacitación también son las causas que conllevan a que el trabajador haga uso incorrecto de herramientas y equipos en su labor encomendada

Generando todas estas causas un incremento futuro de accidentes en el trabajo.

Figura 51: *Personal que trabaja en la empresa sin ningún tipo de control de seguridad*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Como se muestra en la figura 52 el diagnóstico que se tiene en todas las áreas del proceso es que no se cuenta con ningún tipo de control a pesar de las condiciones sub estándar de los equipos y la falta de disponibilidad de recursos para la protección de los colaboradores.

Figura 52: *Instalaciones de la areas en mal estado*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Como se observa en la figura 53 las condiciones inseguras en la planta de procesos generan riesgos eminentes que se ubican como las causas inmediatas generando los accidentes y teniendo como consecuencia una pérdida a alguno de los trabajadores

3.1.28. Lineamientos utilizados en el diagnóstico situacional de la empresa

Mediante este proceso de diagnóstico se evaluará al empleador el compromiso en Seguridad y Salud en el Trabajo y como sustento de ello deben establecer, documentar, implementar mantener y mejorar continuamente su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), de acuerdo a los requisitos establecidos en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR los Cuales se muestran en la presente tesis.

La empresa para realizar un diseño de SGSST, el empleador debe tener conocimientos fundamentales en Seguridad y Salud en el Trabajo, la legislación aplicable, sus procesos actividades y/o servicios.

En adelante, el presente proyecto de tesis propondrá y fundamentará cada uno de las necesidades generales que exige la ley peruana para la empresa Representaciones y

Curtiembre San José EIRL Cajamarca, poniendo en funcionamiento un Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR.

A continuación, se presenta el resumen de la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo de la empresa en estudio, en el cual se indican los porcentajes (%) actuales de cumplimientos según los lineamientos se presenta la lista de verificación de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, adjuntando el detalle de la evaluación inicial de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca, donde en las tablas siguientes se puede estimar los resultados obtenidos teniendo una clara visión si la empresa cumple o no cumple con la esta verificación.

Tabla 24: *Criterios para evaluar el Check List aplicado a las áreas de la planta de procesos de la curtiembre San José.*

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Elaboración Propia

Estos criterios que se presentan en la tabla 24 son para verificar si la empresa cumple o no cumple con los sistemas de seguridad existentes en la norma establecida de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 25: *Significado del porcentaje del avance de la guía de gestión*

SIGNIFICADO DE LA EVALUACIÓN	
NO EXISTE	0%
DEFICIENTE	>0% < 25%
REGULAR	>25% < 50%
ADECUADO	>50% < 75%
EXCELENTE	>75% < 100%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 25 nos da a conocer el porcentaje de cada evaluación, donde nos da resultados de 25% en cada evaluación según cumpla la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. dependiendo de cada color el cumplimiento que exige la Ley N° 29783.

Tabla 26: *Resultado de los lineamientos del check List aplicado en la planta de procesos de producción*

ITEM	PRINCIPALES LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SYST	
1	I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	3,5%
2	II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	0%
3	III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	0,84%
4	IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	0,48%
5	V. EVALUACIÓN NORMATIVA	10%
6	VI. VERIFICACIÓN	4,86%
7	VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	14,45%
8	VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
	PROMEDIO GENERAL DE LA EMPRESA	4%

Fuente: Elaboración Propia

Como se visualiza en la tabla 26 el resultado de la evaluación general de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca, se ha obtenido respuestas con un nivel de calificación deficiente con un 4% de promedio en todas sus áreas de operación, este formato con todos los pasos evaluados se encuentran en el anexo n° 3.

Los indicadores mostrados se basan en entrevistas realizadas a los directivos y colaboradores de toda la empresa y los resultados obtenidos por cada lineamiento.

Es así que considerando cada uno de los lineamientos resulta que el “Compromiso e involucramiento” alcanza según evaluación el 3,5%, indicando que este lineamiento que es deficiente. El cual significa que la gerencia de la empresa no cuenta con un compromiso e involucramiento incumpliendo con este lineamiento, así mismo con respecto a las “Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo” el cumplimiento de este lineamiento también es deficiente sin tener ningún tipo de programas que ayuden al colaborador a conocer mínimamente los objetivos de empresa, este lineamiento es deficiente con un 0%.

Respecto al lineamiento de “Planeamiento y Aplicación” el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerablemente es deficiente, la escasa planificación dentro de la organización es inexistente y vacía alcanzando solo un 0,84%; el lineamiento de “Implementación y Operación” se evidencia un 0,48% así también al igual que los demás lineamientos, este también es deficiente constatando que faltan recursos esenciales para establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, estos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura, recursos financieros y tecnológicos.

El lineamiento de “Evaluación Normativa” alcanza un 10% del cumplimiento, indicando un porcentaje de cumplimiento deficiente, por lo que falta regular ciertas actividades que al incumplir acarrea consigo a sanciones y penalidades que deberá ser cumplida por la empresa. También tenemos que la “Verificación” su nivel de cumplimiento es muy deficiente que fluctúa en 4,86% indicador que nos permite deducir que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado.

El “Control de Información y Documentos” alcanza el 14,45 % la empresa no cuenta con registros de inspecciones, evaluaciones de Seguridad y Salud,

procedimientos, capacitaciones, simulacros, así mismo no cuenta con los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como lo indica el Art. 33 del reglamento de la Ley 29783 del D.S. N° 005 – 2012 – TR.

La “Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” alcanza un nivel de cumplimiento del 0%, nivel sumamente preocupante porque está totalmente vacía y no teniendo ningún indicio de tener alguna estrategia para poder diseñar o implantar. También nos permite acercarnos diseñar una herramienta de gran valor para la mejora del sistema, de esta forma acercarnos a un lineamiento regular.

Estos lineamientos evaluados nos permite evidenciar la realidad de la empresa en estudio, donde el promedio evaluado es de 4%, cifra deficiente en todas sus apartados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que este promedio está en un rango de nivel deficiente de 0% - 25%; indicador que muestra las deficiencias de la empresa y que nos permite el espacio necesario para poder proponer el presente proyecto de Diseño de un Sistema Integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo para Minimizar los Riesgos en la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L Cajamarca.

Así también de los resultados obtenidos, se ha generado programas que se deben desarrollar en la empresa para controlar los riesgos existentes, ya que estos programas son el objeto de la presente propuesta, como un Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 para Minimizar los Riesgos en la Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL.

Esta investigación se desarrollará porque la empresa aún no cuenta con ninguna gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de implementarlo sería de beneficio para la empresa y por consiguiente el ambiente laboral para el trabajador tendría mejoras en su protección personal.

Figura 53: *Contrastando en situ los resultados de la evaluación realizada en la planta de procesos.*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

Como se muestra en la figura 54 la evaluación realizada en el mismo lugar de la planta de procesos de la empresa Representaciones y curtiembre San José E.I.R.L. dieron buenos resultados para el presente trabajo de investigación.

Tabla 27: *Programas del resultado de la evaluación.*

LINEAMIENTOS	PROGRAMAS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN
I. Compromiso e Involucramiento	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) - Matriz de Riesgos - Análisis de Trabajos Seguros (ATS) - Reuniones de Seguridad
II. Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> - Programa anual de SYSO
III. Planeamiento y Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de Gestión
IV Implementación y operación	<ul style="list-style-type: none"> - Uso y mantenimiento de Equipos de Protección Personal (EPP) - Reportes e investigación de enfermedades y accidentes de trabajo. - Aplicación de Jerarquía de Controles. - Ubicación de señalizaciones y resguardos de equipos con sistema rotatorio.
V. Evaluación y Normativa	<ul style="list-style-type: none"> - Auditoría Interna del sistema
VI. Verificación	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes e investigación de enfermedades y accidentes de trabajo - Mapa de riesgos - Inspección de Seguridad y Salud - Observación de Tareas
VII. Control de Información y Documentos	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de Seguridad y Salud en el Trabajo
VIII. Registro de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión por la dirección

Fuente: Lineamientos Según Ley N° 29783

Estos programas como se muestran en la tabla 27, son los que se desarrollaran como propuesta de investigación en la presente tesis.

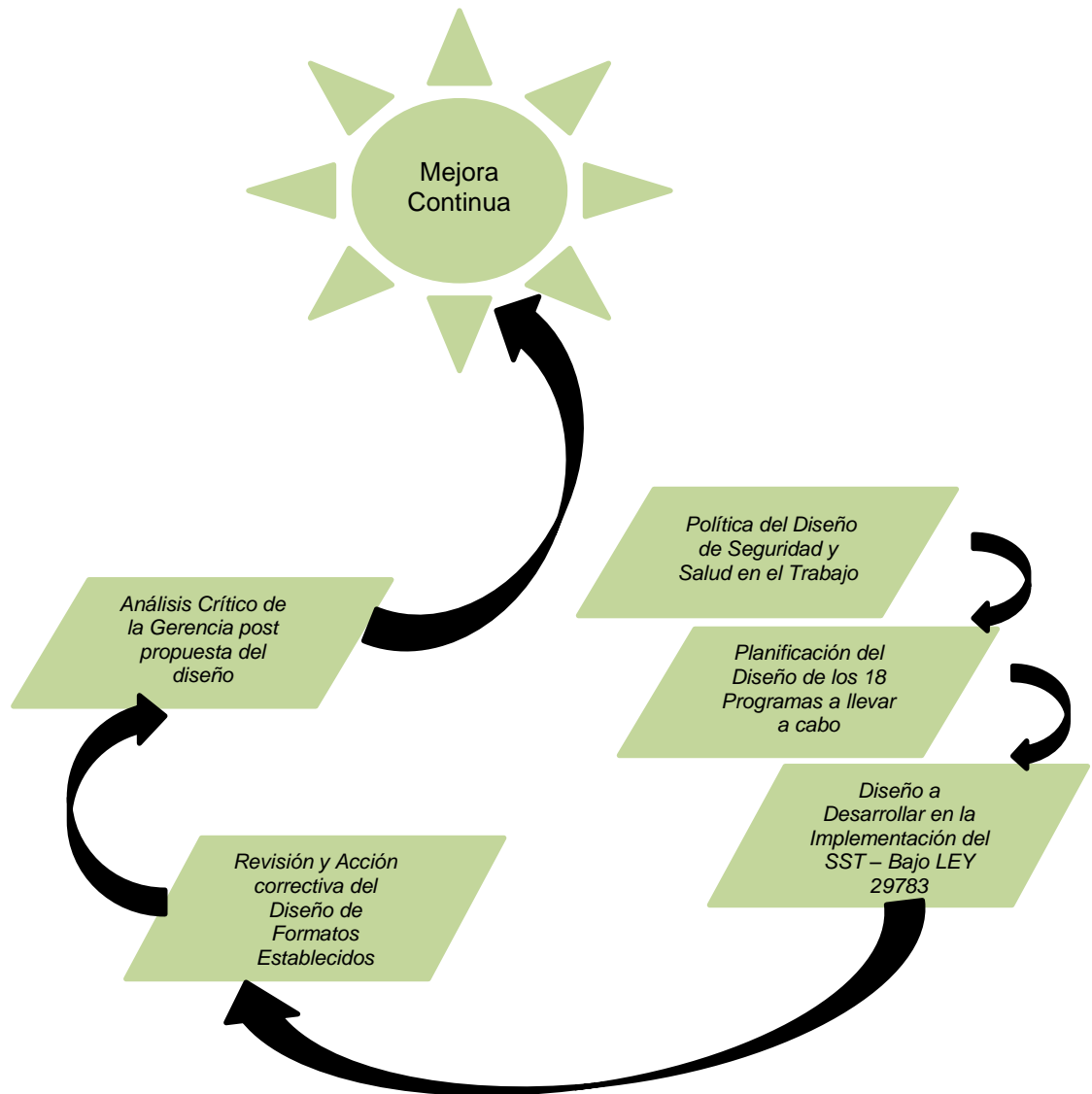
3.2. Diseño de la Propuesta para la minimización de riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

Una vez realizado la investigación se constató que en la Curtiembre San José los propietarios y trabajadores desconocen el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y por consiguiente la ley N° 29783, este desconocimiento e incumplimiento puede ocasionar accidentes de laborales, sanciones y amonestaciones económicas.

Las instalaciones de la empresa no son seguras para que laboren los trabajadores debido a que en la infraestructura de la Curtiembre presenta instalaciones eléctricas no empotradas, cables energizados sueltos, llaves de paso no aisladas, máquinas con fajas rotatorias sin guardas de seguridad, el personal trabaja sin protección personal adecuada, trabajan con herramientas de trabajo improvisadas, además los puestos de trabajo y máquinas no cuentan con señalización de prevención, las vías de evacuación no son claramente identificadas, no poseen planes de emergencia.

Adicionalmente no existe un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en la Curtiembre San José, ni se ha realizado trabajos de investigación similares al propuesto, es esta la justificación necesaria para la presente propuesta de Diseño de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 para Minimizar los Riesgos en la Empresa Curtiembre San José E.I.R.L., rigiéndonos al siguiente esquema de acuerdo a la propuesta.

Figura 54: Esquema del Diseño Propuesto



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la figura 55 nos da un alcance de toda nuestra propuesta.

3.2.1. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca cuyo rubro es los textiles y cueros, considera a su personal como el recurso fundamental para el crecimiento de su empresa, ante ello la Gerencia asume el compromiso de mantener el más alto nivel de bienestar físico y psicosocial, brindándoles un ambiente de trabajo seguro mediante actividades de control enmarcadas en una mejora continua, así identificaremos los riesgos, medición, evaluación, priorización y controlar los factores de riesgos.

En base a estos riesgos identificados, se elaboró la matriz de objetivos y metas de la cual se resumen los siguientes programas, a ser implementados con la finalidad de mitigar los riesgos existentes.

Esta política será documentada y revisada anualmente con la finalidad de actualizarla y será difundida a todo el personal de la empresa, así mismo estará disponible para los interesados.

Con la finalidad de cumplir en forma eficaz con nuestra política de control de riesgos se desarrollarán los programas con los siguientes principios y compromisos.

- En nuestro proceso identificar los peligros y riesgos críticos vinculados a la salud del trabajador para controlar y tratar de mitigarlos.
- Mediante las capacitaciones divulgar la política a todos los colaboradores con el propósito de que asuman el compromiso y responsabilidad frente al sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Monitorear durante el proceso y las áreas donde se desarrolla los trabajos, el cumplimiento de los procedimientos, normas y obligaciones legales relacionadas con la administración de la salud ocupacional, seguridad industrial, higiene industrial y control de emergencias.
- Realizar un seguimiento continuo a la salud de los empleados, mediante evaluaciones médicas de acuerdo a los riesgos que estén expuestos en los diferentes ambientes de trabajo.
- Cumplir con las exigencias de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 y su reglamento.

Objetivos

- Hacer de la seguridad como parte de la cultura de cada colaborador y poner en práctica los buenos hábitos aprendidos
- Mejorar las condiciones de los colaboradores referentes a seguridad y salud
- Disminuir los peligros y minimizar los riesgos que estos representan para su salud del trabajador.
- Mejorar la productividad en base a la gestión empresarial, pero no descuidando la seguridad ya que ambas son importantes.

Responsabilidades y Funciones

El sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo integrado a la gestión de la empresa, requiere definir responsabilidades y funciones en el ámbito organizacional y en relación con los órganos de asesoramiento consulta y participación se presenta lo siguiente.

➤ Gerente General

Objetivo: Asume el liderazgo y compromiso de todas las actividades que se desarrollan en la organización y quien vela por el bienestar de los recursos que esta posee, es así que uno de los principales recursos es el factor humano los cuales deben estar bajo la responsabilidad del empleador con adecuados sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

Responsabilidades Específicas.

- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos sus aspectos.
- Aprobar el plan anual de actividades de seguridad y salud en el trabajo.
- Participar en inspecciones cada vez que se requiera.
- Define los objetivos y metas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Establece la política de análisis seguro de trabajo
- Facilitar los medios necesarios para el desarrollo para el desarrollo de las acciones establecidas de seguridad para el alcance de los objetivos.

- Asumir un compromiso único en las diferentes actuaciones preventivas para demostrar su interés en el sistema preventivo.
- Asegurar el cumplimiento de las normas legales nacionales en este ámbito.

➤ **Gerente Comercial**

Objetivo: Planifica Organiza, controla y coordina eficientemente el sistema comercial y de seguridad diseñando estrategias que permite el logro de los objetivos en caminado al cumplimiento de las metas establecidas en producción y el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Responsabilidades Específicas del Gerente Comercial

- Define, propone, coordina y ejecuta las políticas de comercialización bajo el marco de cumplimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Organizar, supervisar y medir el desarrollo de políticas de ventas y con el cumplimiento de los estándares de seguridad.
- Investigar y proveer la evolución del sistema de seguridad salud ocupacional en el trabajo.
- Establecer ventajas competitivas donde se ofrezcan los servicios de la empresa con todos los estándares de calidad y seguridad
- El cumplimiento de las metas planteadas debe ser enmarcadas en un contexto de normativo de seguridad y salud ocupacional.

➤ **Jefe de Planta**

Objetivo: Vigilar y controlar que se cumplan las medidas preventivas establecidas en las instrucciones que se dan a los trabajadores que tiene a su cargo; como participes directos en la ejecución de las actividades en las diferentes áreas, son responsables de asegurar que se cumplan las normas de seguridad relacionadas con su trabajo.

Responsabilidades específicas:

- Comunicar a su jefe inmediato los posibles riesgos o deficiencias observadas en cuanto a las condiciones sub estándar para su eliminación y control.
- Informar de los accidentes que ocurran del personal a su responsabilidad, así como participar en la investigación del evento.
- Comunicar las sugerencias de mejora y las situaciones con riesgo potencial que proponen los trabajadores.
- No asignar, ni permitir la realización de trabajos con actos y condiciones sub estándar que constituyan un riesgo para los trabajadores.
- Informar a los trabajadores de los riesgos y de las medidas a adoptar, de los lugares donde realizan su trabajo.
- Hacer que cumplan con los procedimientos y que utilicen su equipo de protección personal.

➤ **Trabajadores.**

Objetivo: Garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones que la normativa sobre seguridad impone a los distintos sujetos implicados en diferentes actividades de la organización.

Responsabilidades específicas

- Tener información y formación de las medidas adoptadas por el empleador en seguridad y salud en el trabajo para poder realizar su trabajo.
- Colaborar plenamente con la investigación de los accidentes ocurridos en su ámbito de trabajo.
- Asistir a las charlas, capacitaciones, simulacros que se programen que se programen en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Utilizar adecuadamente los Equipos de Protección Personal (EPP)
- Mantener limpio y ordenado su entorno laboral, teniendo en cuenta la responsabilidad Medio Ambiental y Social.

3.2.2. Planificación de los Programas a Desarrollarse de SST Bajo la Ley N° 29783

Acorde con lo indicado en la ley 29783 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, la implantación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se desarrolla a cabo por fases de forma programada para garantizar una correcta integración del mismo en las diferentes actividades que la empresa desarrolla en su planta de procesos.

- Identificación de peligros, Evaluación de Riesgos y sus Controles (IPER)
- Matriz de Riesgos.
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
- Reuniones de Seguridad
- Programa Anual de SYSO.
- Diagnóstico de Gestión.
- Uso del Equipo de Protección Personal (EPP).
- 5 S's Filosofía de Kaizen (Orden y Limpieza).
- Plan de Emergencias.
- Reportes e Investigaciones de Enfermedades y Accidentes de Trabajo.
- Aplicación de Jerarquía de Controles.
- Ubicación de Señalizaciones y Resguardos en Equipo con Sistemas Rotatorios.
- Auditoria Interna del Sistema.
- Mapa de Riesgos
- Inspectores de Seguridad y Salud.
- Observación de Tareas.
- Registro de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Revisión por la Dirección.

3.2.3. Diseño a desarrollar en la Implementación de SST bajo la Ley n° 29783

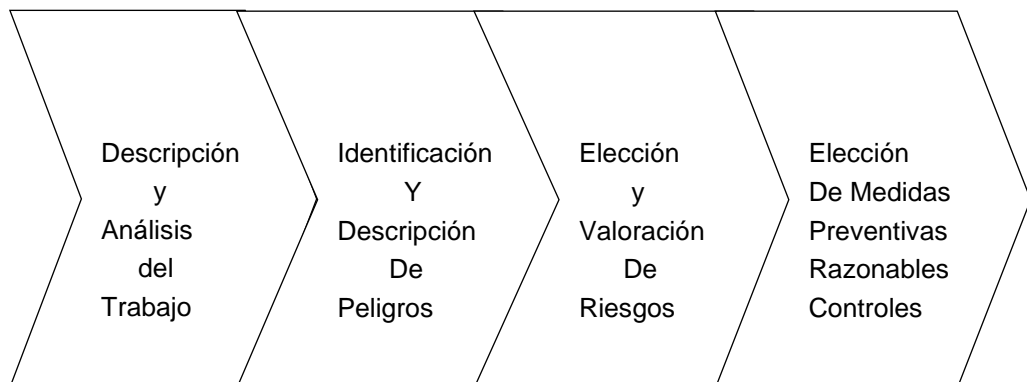
• Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)

La ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 indica que es obligación del empresario la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos del Trabajo (IPER).

El artículo 57, Capítulo I, Título V dicha ley indica que se debe evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar las mayores pérdidas a la salud y seguridad de los trabajadores, empleador y otros.

Basado en ello y por la exigencia de la ley, el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo ha elaborado una guía básica para realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en las actividades que una organización tenga; este objetivo es para disponer de las herramientas necesarias que se requieren para minimizar el nivel de riesgo a los que estén expuestos los trabajadores y visitantes particularmente en planta, almacén y oficinas. Para la elaboración del IPERC de las actividades del proceso de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L Cajamarca se desarrollará las siguientes etapas.

Figura 55: Muestra las etapas de realización para la elaboración del IPER



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 56 nos muestra de cómo debemos implementar un IPER, siguiendo la secuencia adecuada para llegar al punto exacto para tomar medidas de control convenientes.

Análisis Inicial del Trabajo

Para realizar este análisis se debe considerar cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente en consulta con cada uno de los trabajadores, este análisis o evaluación se debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que la ocupe por sus características personales sea especialmente sensible a dichas condiciones. Además, adicionalmente a la evaluación inicial se debe identificar la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, así mismo al identificar los peligros y evaluar los riesgos estos guarden relación con el medio ambiente de trabajo, también se debe determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar los riesgos, todos estos datos recopilados se deben analizar en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Esta evaluación de las diferentes actividades del proceso se realizará en la Matriz IPER propuesta para el Diseño del Sistema Integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo para Minimizar los Riesgos de la presente tesis, la cual se adjunta en el anexo n° 6 - Propuesta Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Identificación y descripción de peligros

El especialista debe tener pleno conocimiento principalmente los conceptos de:

Peligro: Fuente, situación con el potencial de daño

Tipos de Peligros: Eléctricos, Físicos, Químicos, Ergonómicos, Mecánicos, Psicosociales.

Quiénes Están Expuestos al Daño: Personas, Propiedad, Procesos y Medio Ambiente.

En esta etapa se debe identificar los peligros de cada una de las actividades rutinarias y no rutinarias que se realizan durante el proceso de la fabricación de cueros, estas deben seguir el orden de: Descripción y análisis del trabajo, identificación y descripción de peligros, evaluación y valoración de Riesgos, elección de medidas preventivas razonables.

Elección y Valoración de Riesgos

La evaluación de riesgos de una tarea que debe ser llevada a cabo por personas que tengan la formación legalmente requerida y que sean empleados asignados por la dirección de la Tal actividad, debe realizarse con la participación del personal expuesto a los riesgos con la finalidad de recoger su opinión y poder contrastar con lo observado en el lugar de trabajo, teniendo que registrar documentalmente todo lo observado en los diferentes puestos y tareas analizadas para facilitar el seguimiento por quien corresponda.

En aquellos puestos en los que deban adoptarse medidas preventivas o de control, éstas deberán quedar debidamente registradas especificando de qué puesto de trabajo o tarea se trata, qué riesgos existen, a qué trabajadores afecta, cuáles han sido los resultados de la evaluación y cuáles son las medidas preventivas que deben adoptarse con indicación de plazos y responsables. Deberá comprobarse que dichas medidas se llevan a cabo en los plazos establecidos y que resultan eficaces.

Una vez concluida la evaluación se deberán mostrar los resultados a los trabajadores afectados para que estén debidamente informados sobre los riesgos existentes y las medidas que deben adoptar para evitarlos. Para ello sería recomendable disponer de las correspondientes hojas informativas por puesto de trabajo o tarea.

Elección de medidas Preventivas Razonables - Controles

Según el Artículo 21. De ley N° 29783 las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se establecen controles para cada uno de los peligros encontrados aplicando el siguiente orden de prioridad:

PRIMERO: Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual.

SEGUNDO: Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos.

TERCERO: Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas y técnicas de ingeniería. Controles de Ingeniería.

CUARTO: Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.

QUINTO: En último caso, facilitar equipos de protección personal (EPP) adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

Para la elaboración de las medidas de control dentro de la empresa, se debe utilizar herramientas de gestión y una de las principales es la Matriz de Riesgos, cuya metodología debe ser implantada para este estudio de la evaluación de riesgos y determinar sus niveles, esta herramienta se describe en el siguiente ítem.

• La Matriz de Riesgos

Esta metodología propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del presente proyecto de tesis se utilizará primeramente la matriz de evaluación de riesgos propiamente dicha, la cual es una herramienta de gestión que nos permite determinar objetivamente cuales son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que existe en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, esta herramienta requiere del análisis de las tareas valorando el nivel de riesgo presente en los trabajos, comparando el nivel de riesgo de las distintas tareas y proponiendo acciones concretas para disminuir los riesgos estimados y el impacto que estas acciones tendrán sobre el nivel de riesgo de los trabajadores.

Además, su utilización debe realizarse cada vez que se implemente una tarea nueva, se cambie un procedimiento, y su revisión anual como parte de la gestión de seguridad para asegurar que no ha habido cambios en el nivel de protección de los trabajadores; a continuación, se muestra la Matriz de Riesgos y el Nivel de Riesgos.

Tabla 28: *Matriz de Evaluación de Riesgos*

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					
Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría Suceder	Raro que Suceda	Practicamente imposible que suceda
		FRECUENCIA				

Fuente: Elaboración Propia

Observando la tabla 28, la Matriz de Evaluación de Riesgos cuya fuente es el *Anexo n° 7 del D.S. Nº 024-2016-EM*, cuenta con 2 criterios:

SEVERIDAD: En este criterio se considera el grado de daño que se puede producir en el trabajador si el riesgo se materializa como que parte del cuerpo fue afectada. Este criterio se divide en: Catastrófico, Fatalidad, Permanente, Temporal y Menor. Siendo la severidad de nivel 1 “catastrófica” la más alta y la severidad de nivel 5 “menor” la más baja esto debido a cuan a cuanto de severo es el riesgo.

FRECUENCIA: Nos indica si es fácil o no que el riesgo se materialice en las condiciones existentes; estos a su vez se dividen en Común, ha sucedido, podría suceder, raro que suceda y prácticamente imposible que suceda, la más baja o menos recurrente.

Así mismo la matriz de evaluación de riesgos muestran números que van desde el número 1 hasta el número 25 pintados de 3 colores: rojo, amarillo y verde, los cuales indican en el resultado de la evaluación obtenida.

Los niveles de riesgos los cuales son: Rojo que es de riesgo alto, Amarillo es de riesgo medio y verde es de riesgo bajo, estos niveles se muestran a continuación.

Tabla 29: *Niveles de Riesgo*

NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN
	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0 - 24 HORAS
	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0 - 72 HORAS
	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable	1 MES

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 29 mostramos una herramienta tan importante y útil cuya fuente es *D.S. Nº 024-2016-EM* para comprobar las evaluaciones realizadas y asignando los niveles correspondientes de acuerdo a las descripciones del peligro y riesgo, estableciendo las medidas de control que se deben adoptar en los plazos establecidos en el desarrollo de sus actividades de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca. El establecimiento de estos controles que son necesarios propicia una situación de confort para la empresa y sus trabajadores en la que se pretende que el nivel de control sea lo más alto posible.

Los niveles de riesgos se presentan alto, medio o bajo, detallamos:

Nivel de Riesgo Alto: Tomar todas las actividades de control posible dentro de la empresa, teniendo en cuenta el análisis coste-beneficio. Este nivel de riesgo es intolerable lo cual requiere de controles inmediatos, caso contrario se paralizan las actividades se tiene como máximo de tiempo 0 a 24 horas.

Nivel de Riesgo Medio: Se hace la evaluación y supervisión de controles claves y relevantes con la finalidad de pasar al nivel de riesgo bajo, se puede

iniciar medidas para eliminar o reducir el riesgo el plazo de corrección son de 0 a 72 horas.

Nivel de Riesgo Bajo: Este nivel de riesgo es tolerable por ser propia de la actividad de la empresa del día a día el plazo de correcciones son de 1 mes, pero eso no indica que no se debe tener en cuenta por lo que en el tiempo puede elevar su nivel.

• **Análisis de Trabajo Seguro (ATS)**

Es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales al trabajador, relacionadas a cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos.

La realización del Análisis Seguro de Trabajo es útil y muy práctico, los pasos para su elaboración son los siguientes.

Seleccionar el trabajo o actividad a realizar, los factores que se deben considerar para este paso debe ser con consecuencias potencialmente graves, recientemente establecidos, con nuevos equipos o procesos, no rutinarios.

Dividir el trabajo o actividad, en pasos básicos, al dividir la actividad principal en pasos a seguir se debe tener en consideración de no generalizarlas, para no saltarse pasos más específicos y obviar sus riesgos, así también no hacer demasiadas divisiones estas se deben ser descritas en menos de 10 pasos, y en caso de requerir más, es preferible dividirlo en dos segmentos.

Identificar los riesgos potenciales asociados a cada paso, se debe tener presente, que no se deben buscar soluciones, sino los riesgos asociados a cada paso del trabajo, en cada uno de los pasos realizados se debe tener en cuenta

la opinión o participación de los trabajadores involucrados en el trabajo o actividad.

Determinar las medidas correctivas pertinentes, esta medida se adopta principalmente con el objetivo de eliminar el riesgo, siendo la más efectiva; pero si este no se puede eliminar se debe buscar la forma de controlarlo, también se debe revisar el procedimiento escrito de trabajo seguro, con el cual se puede modificar los pasos considerados peligrosos; en caso de no haber soluciones posibles para corregir los riesgos, se debe en lo posible reducir la exposición del trabajador.

Los beneficios de esta herramienta de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el Análisis de Trabajo Seguro (AST), permite identificar riesgos no detectados previamente, incrementa el conocimiento del trabajo a realizar, aumenta el conocimiento de seguridad y salud, mejora la comunicación y promueve la aceptación de los procedimientos de trabajo seguro contribuyendo de esta manera al buen desarrollo de su proceso de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, en su mayor productividad, mejor salud laboral y mejores relaciones humanas, este documento se adjunta en Anexo n° 4 formato de Análisis Seguro de Trabajo (AST).

• Reuniones de Seguridad

Este programa como parte del plan para minimizar los riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, ayuda para que los involucrados en el proceso y sus actividades de trabajo estén informados en temas de seguridad y de esta manera el factor de motivación sea determinante. Estas reuniones cortas de seguridad se realizan en el mismo lugar donde se ejecuta el proceso los cuales son usualmente llevadas a cabo por personal que lidera el grupo de trabajo tocando temas para prevenir los

accidentes, enfermedades ocupacionales y lesiones relacionadas con el trabajo.

Sirven también para tratar los problemas actuales que existen en el trabajo, siendo esta participativa y abierta con todos los participantes usando experiencias y recordando a los trabajadores sobre los peligros que existen en el proceso con los tipos de máquinas, herramientas, equipos y materiales.

Los temas de estas reuniones cortas de seguridad se deben hacer en mención de las buenas prácticas de trabajo que se debe hacer cuando se entra en la interacción con los equipos, herramientas, materiales, actitudes mismas del trabajador y cualquier otro que puede causar o contribuir a un accidente o enfermedad relacionada con el trabajo, otros puntos que se debe tratar que es lo que ha pasado, donde es que sucedió y como puede prevenirse para que no vuelva a suceder.

Estas reuniones de seguridad deben ser plasmadas en un formato con las firmas de los participantes, sus comentarios, observaciones realizando un seguimiento y buscar las mejores soluciones si hay algún inconveniente.

Los beneficios de este programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es un medio tan importante para alcanzar una acertada efectividad de comunicación, sacando las mejores conclusiones con la participación de los involucrados siempre con la idea de buscar el beneficio de los mismos trabajadores y de la empresa en todas sus actividades, este modelo de documento adjuntamos en Anexo N° 08. Formato de reuniones de seguridad.

• Programa Anual de SST

El Plan de Seguridad y Salud en el trabajo propuesto para la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca es un documento de gestión, mediante el cual proponemos guiar estrictamente la implementación y desarrollo del su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

en el Trabajo (SGSST) cuyos objetivos y metas han sido determinados en función a los resultados de la evaluación inicial y otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores y sus representantes.

Este plan nos permitirá alinear todos los esfuerzos y actividades con los objetivos del SGSST, reduciendo al máximo los riesgos en el trabajo, protegiendo de esta manera a nuestro mejor capital, los trabajadores. Nos permitirá también cumplir las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, mantener los procesos productivos de la empresa de tal manera que sean seguros y saludables.

En este plan se han integrado diferentes alternativas propuestas, como el programa anual de SST, el programa de Capacitación y entrenamiento, el programa anual del Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo, el programa de inspecciones y auditorías.

La línea base es un diagnóstico inicial sistemático que permite evaluar el nivel de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, este ha sido desarrollado siguiendo el lineamiento propuesto en la RM 050-2013-TR para una verificación integral enmarcado en los requisitos legales de la ley 29783 y su reglamento.

Este diagnóstico Inicial verifica cada uno de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo de forma organizada el sistema Planificación, Implementación, Verificación Y Actuación.

Tabla 30: Programa propuesto en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	RESPONSABLES
Identificar los riesgos en el lugar de trabajo	Actualizar IPERC Mejorar la gestión de visualización de riesgos mediante la publicación de mapas de riesgos.	Especialista, trabajadores y Gerente general
Consolidar el sistema de documentos y registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Implementar el sistema de documentos obligatorios. Implementar el sistema de registros obligatorios	Especialista en SST y Gerente general
Implementar y desplegar los instrumentos de control del SGSST	Verificar el cumplimiento de estándares mediante inspecciones internas de seguridad. Verificar el cumplimiento sistemático de requisitos mediante al SGSST.	Gerente General
Mejorar la capacidad de respuestas ante emergencias	Organizar brigada de emergencias dentro de planta. Implementar KIT de respuestas ante emergencias. Ejecutar y evaluar simulacros de emergencias. Ejecutar la inducción general y específica a todos los trabajadores nuevos.	Gerente general y Especialista en SST.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	RESPONSABLES
Concientizar y elevar las competencias de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.	Ejecutar capacitaciones a todos los trabajadores según riesgos expuestos o funciones a desempeñar.	Gerente General y especialista en SST
Promover la participación de los trabajadores en le SGSST.	Implementar un programa de participación activa. Implementar buzón de sugerencias y reporte de incidentes.	Gerente General
Estandarizar la prevención de riesgos en las actividades que se realizan.	Elaborar el PETS para las actividades.	Especialista en Seguridad.
Prevenir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales	Monitorear los agentes ocupacionales. Evaluar la aptitud de los trabajadores o aspirantes mediante la realización de exámenes médicos. Desarrollar la vigilancia de la salud a cargo del médico ocupacional.	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

• **Diagnóstico de Gestión**

El modelo para la elaboración de este programa propuesto, contiene una descripción práctica de los principales elementos que conforman los sistemas de SST, siguiendo los lineamientos generales de los sistemas de gestión que tienen como plataforma los procesos de mejoramiento continuo, que ayudaran a la generación de una cultura sostenible de seguridad en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca.

Estos procesos buscaran mejorar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores de la empresa a partir de una política que incluya objetivos que deben guiar a los equipos de trabajo para alcanzar los resultados en materia de mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y la satisfacción del personal.

Política de Salud en el Trabajo

Este primer punto la gerencia debe dejar escrito el compromiso e interés por mejorar las condiciones de trabajo y reducir al mínimo los factores de riesgos propios de la actividad laboral de la empresa, esta política debe incluir la fecha de su elaboración e incluir la firma del empleador la cual debe estar disponible para los interesados y debe ser revisada periódicamente para determinar si es apropiada para la empresa y sus riesgos de sus actividades dedicada a la elaboración de cuero. Uno de los propósitos del presente proyecto en estudio, es integrar la seguridad con la calidad y productividad, cuya finalidad es también lograr una reducción de los costos que pueden ser generados en un posible evento o accidente de trabajo o enfermedad de origen profesional minimizando los riesgos y ante todo mejorando ambientes sanos para los que aquí trabajan.

Planificación:

Este programa comienza con la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos, continua con la definición de prioridades y termina con objetivos concretos y planes de acción para el control de los riesgos prioritarios.

Objetivos y plan de salud ocupacional:

Se debe tener claro sobre la legislación básica en materia de salud ocupacional y sobre las condiciones de trabajo y de salud de la empresa estableciendo objetivos que incluya estrategias relacionadas con la intervención al ambiente y a las personas, los planes de acción deben responder al qué, cómo, quién, cuándo, dónde y cuánto y en la medida de lo posible incluir un indicador que permita hacer seguimiento a las actividades durante el proceso como por ejemplo una actividad que requiera realizar un trabajo manual del levantamiento de pieles frescas de ganado vacuno, estas por el gran tamaño y su composición contraería carga física y un sobre esfuerzo contrayendo lesiones osteomusculares y para disminuir este riesgo se deben hacer seguimientos y aplicar los controles necesarios.

Implementación y operación:

La empresa debe definir un responsable para la coordinación asesoría y apoyo de las actividades del programa. Así mismo debe dejar claramente establecidas las responsabilidades en materia de prevención de riesgos, en todos los niveles de la organización, así como a los propios trabajadores que intervienen en el proceso de la empresa.

Verificación y evaluación:

En este paso del programa se debe definir los indicadores de proceso y de impacto que le ayudará a realizar el seguimiento a las actividades planeadas y los resultados esperados en la disminución de las lesiones en el trabajo y el mejoramiento de la calidad de vida laboral. Este seguimiento se hace comparando los indicadores de los periodos diferentes (antes y después de la

intervención) y observando la tendencia del indicador durante un periodo de tiempo que incluya varios años.

El resultado de este seguimiento debe servir para ajustar los planes de salud en el trabajo o definir otros que contengan las acciones correctivas y preventivas con responsables y fechas de ejecución.

Revisión por la gerencia y mejora continua

La gerencia, mínimo cada año, debe hacer una revisión general del sistema de gestión de salud y seguridad a partir de la política y los objetivos trazados para el periodo. En esta revisión debe incluir el resultado del seguimiento a los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, los recursos disponibles, la efectividad de los sistemas de vigilancia, los resultados de las investigaciones de incidentes, accidentes y enfermedades, entre otros aspectos propios de la gestión del sistema. Esta revisión debe generar acciones correctivas y preventivas que le ayuden al sistema a su mejora continua. Algunas de ellas pueden ser, por ejemplo: hacer ajustes en la política, establecer nuevas responsabilidades a las líneas de mando, definir nuevas competencias y necesidades de entrenamiento, proveer nuevos recursos para lograr un control efectivo de los riesgos prioritarios, entre otras.

Las conclusiones de la revisión se deben registrar y comunicar a las personas especialistas, responsables del sistema y al comité de salud ocupacional.

• Uso del Equipo de Protección Personal.

Se entiende por EPP, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. Los EPP o EPI son pues elementos de protección individuales del trabajador, muy extendidos y utilizados en cualquier tipo de trabajo y cuya

eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección, colocación y de un mantenimiento adecuado del mismo.

Marco legal del EPP

El Artículo 60 de la ley 29783: El empleador proporciona a sus empleadores equipos de protección personal, adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos Artículo 97 del DS 005-2012 TR: Con relación a los equipos de protección personal, adicionalmente a lo señalado en el artículo 60 de la Ley, éstos deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.

En la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, la propuesta del uso del EPP es con la finalidad de que el trabajador de planta se sienta seguro y protegido ante los distintos riesgos existentes en la misma, debido a la constante interacción con la energía, partes móviles, productos químicos, humedad constante, estas disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las actividades que ellos realizan dentro de la empresa los equipos de protección individual son personales y es el último control para reducir el riesgo.

Cuando no se puede proporcionar los controles de Ingeniería, administrativos y cambios en las normas y procedimientos de trabajo solo entonces, se deberán considerar el equipo de protección personal, como un dispositivo adicional apropiado para la protección, seguridad y salud del trabajador

Equipo de Protección Personal (EPP)

Para que la protección personal constituya una respuesta eficaz a un problema de riesgo laboral, es preciso conocer plenamente la naturaleza del propio riesgo y su relación con el medio ambiente de trabajo en su conjunto. Aunque

esto parece tan obvio que apenas debería ser necesario mencionarlo, la sencillez aparente de muchos instrumentos protectores induce a prescindir de este paso de evaluación.

Las consecuencias de proporcionar dispositivos y equipos protectores inadecuados para los riesgos y el medio ambiente global de trabajo van desde la resistencia o la negativa a llevar un equipo que resulta inapropiado hasta la merma del rendimiento laboral y el riesgo de lesión e incluso muerte del servidor. Para lograr un equilibrio adecuado entre riesgo y medida de protección, es preciso conocer la composición y magnitud (concentración) de los peligros (incluidos los agentes químicos, físicos y biológicos), el tiempo durante el cual debe el dispositivo ejercer un nivel determinado de protección y la naturaleza de la actividad física que puede realizarse mientras se usa el equipo. Esta evaluación preliminar del peligro constituye una etapa de diagnóstico esencial que debe realizarse antes de elegir la protección adecuada.

Protección a la Cabeza: Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza, también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.

Protección de Ojos: Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en los procesos de planta de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, requieren de este elemento debido a que manipulan sustancias químicas corrosivas o similares, así como el desprendimiento de partículas.

Protección de los oídos: En la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, el nivel del ruido que generan las maquinas del proceso son muy altos por lo que la continuidad que estos generan podrían complicar la audición a los trabajadores, por estas condiciones en nuestra propuesta consideramos la utilización de los protectores auditivos debido a

que probablemente el ruido excede los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, los protectores auditivos, pueden ser, tapones de caucho u orejeras.

Protección Respiratoria: La concentración de vapores y gases en el interior de la planta de la curtiembre San José se perciben a simple olor, por lo tanto, en la propuesta del presente proyecto se está objetando a los directivos la utilización de los respiradores debido a que estos ayudarían a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles.

Protección de Manos y Brazos: El tipo de guantes que se está proponiendo en la presente tesis, a utilizar en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el trabajador este expuesto, en el proceso de curtición de pieles la manipulación de sustancias químicas es constante, por lo que se está recomendando guantes largos de hule o de neopreno.

Protección de Pies, El calzado recomendado para los trabajadores de la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, son las botas de jebe con punta de acero por la humedad constante, por algunas sustancias químicas.

• 5S's Filosofía de Kaizen (Orden y Limpieza)

En la actualidad, uno de los principales factores que permiten el subsistir de las organizaciones es que éstas sean competitivas. Es por esta razón la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca requiere experimentar un mejoramiento continuo de sus prácticas, lo cual es necesario contar con la colaboración de todas las personas que constituyen la organización. En el presente proyecto de tesis es un trabajo que se integran las bases teóricas, actividades y resultados de un proyecto de calidad

utilizando la metodología de las 5S's, la naturaleza del proyecto es la obtención de resultados objetivos a corto y mediano plazo en los aspectos físicos y conductuales del personal, a través del ejercicio de la metodología de las 5S's, y en donde para su aplicación se utilizó el ciclo Deming como modelo del procedimiento administrativo, dándole un carácter sumatorio a las cinco etapas de las 5 S's : Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke.

A continuación, se describen cada una de las 5S's que componen la metodología y los beneficios que aportan al ser implantadas en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca.

Clasificar (Seiri): ejecutar el seiri significa diferenciar entre los elementos necesarios de aquellos que no lo son, procediendo a descartar estos últimos. Ello implica una clasificación de los elementos existentes en el lugar de trabajo entre necesarios e innecesarios. Para ello se propone en la empresa establecer unos límites a los que son necesarios. Un método práctico para ello consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a utilizar en los próximos treinta días. El otro método hace uso de una herramienta de gestión “el diagrama de Pareto”, en función de ello habría que separar los pocos vitales de los muchos triviales.

Ordenar (Seiton): El seiton implica disponer en forma ordenada todos los elementos esenciales que quedan luego de practicado el seiri, de manera que se tenga fácil acceso a éstos. Significa también suministrar un lugar conveniente, seguro y ordenado a cada cosa y mantener cada cosa allí. Clasificar los diversos elementos por su uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo, requiere que cada elemento disponga de una ubicación.

Limpiar (Seiso): Seiso significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas de lugar de trabajo. También se le considera como una actividad fundamental a los

efectos de verificar. Un operador que limpia una máquina puede descubrir muchos defectos de funcionamiento; por tal razón el seiso es fundamental a los efectos del mantenimiento de máquinas e instalaciones. Cuando la máquina está cubierta de aceite, hollín y polvo, es difícil identificar cualquier problema que se pueda estar formando.

Estandarización (Seiketsu): Seiketsu significa mantener la limpieza de la persona por medio del uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes, cascos, caretas y zapatos de seguridad, así como mantener en entorno de trabajo saludable y limpio. Esto está directamente relacionado con el punto anterior sobre las tres K. En relación a la protección de los ojos es posible contar actualmente con lentes para cada tipo de riesgo posible; pero el problema más grande es que muchos operarios no aceptan usar siempre el equipo de seguridad para proteger sus ojos. Es acá donde la disciplina toma importancia fundamental, brindándole la información para que el empleado sea en todo momento consciente de los riesgos, y mentalizándolo para actuar conforme a las normativas de seguridad de la empresa.

Disciplina (Shitsuke): Shitsuke implica autodisciplina. Las 5 S's pueden considerarse como una filosofía, una forma de vida en nuestro trabajo diario. La esencia de las 5 S's es seguir lo que se ha acordado. En este punto entra el tema de que tan fácil resulta la implantación de las 5 S's en una organización. Implantarlo implica quebrar la tendencia a la acumulación de elementos innecesarios, al no realizar una limpieza continua y a no mantener en su debido orden los elementos y componentes. También implica cumplir con los principios de higiene y cuidados personales. Vencida la resistencia al cambio, por medio de la información, la capacitación y brindándole los elementos necesarios, se hace fundamental la autodisciplina para mantener y mejorar día a día el nuevo orden establecido. Las 5 S's no son una moda, ni el programa del mes, sino una conducta de vida diaria. Como Kaizen hace frente a la resistencia de las personas al cambio, el primer paso consiste en preparar

mentalmente a los empleados para que acepten las 5 S's antes de dar comienzo a la campaña.

• Plan de Emergencias

Considerando que nuestro país está expuesto a grandes catástrofes tales como: terremotos, inundaciones, incendios, entre otros, se hace indispensable que se lleve a cabo un

Plan de Evacuación y Emergencia.

A raíz de lo cual, el presente proyecto de tesis está proponiendo a la Gerencia de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca para que todos los trabajadores conozcan las normas de seguridad que se deben emplear en caso de emergencias.

Definición.

Un Plan de Emergencia es un conjunto de actividades coordinadas y procedimientos para controlar una situación de emergencia en el menor tiempo posible y recuperar la capacidad operativa de la organización.

Objetivos del Plan.

Minimizar las lesiones que se pueden ocasionar el personal y usuarios de la empresa.

- Disminuir las pérdidas económicas que pueden causar a la empresa.
- Disminuir el tiempo de interrupciones de actividades en caso de que ello llegara a suceder.
- Minimizar las consecuencias a la comunidad ya sea en lo respecta a daños y perjuicios a las personas, al ambiente y al efecto de la interrupción de actividades y servicios.

Conceptos Generales.

Emergencia: Alteración en las personas, los bienes, los servicios y el medioambiente, causada por un fenómeno natural o generado por la actividad humana.

Evacuación: Es la acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado un incendio u otro tipo de emergencia.

Vía de Evacuación. - es el camino continuo, no obstruido, que conduce desde un punto del edificio hasta una zona exterior al mismo, a donde no llegan las consecuencias de la emergencia.

Incendio Es un fuego que produce gran cantidad de calor, llamas y humos que por su magnitud se puede prolongar con facilidad creando riesgos de lesiones o de muerte a personas y daños a la propiedad.

Fuego: Es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir calor y luz.

Amago: Es un fuego recién iniciado, descubierto y extinguido oportunamente.

Siniestro: Incendio de grandes proporciones.

Explosión: Combustión instantánea. Rápida liberación de energía y aumento de volumen de un cuerpo mediante una transformación física o química.

Sismo: Es todo temblor de tierra cualquiera que sea su violencia.

Organización para Emergencias

La organización general para emergencias estará constituida por los siguientes grupos de apoyo liderados por el Gerente de la Empresa.

Grupo de Alarma: Estará constituido por los siguientes representantes:

Roger Cabrera

Ramón Yopla

Su misión será dar la alarma interna (timbre) y alarma externa ubicados en las áreas a determinar en cada área y comunicarse con los Servicios de Salud si fuera necesario.

Velador: Estará formado por:

Vidal Cueva

Su misión será el de abrir puertas y rutas de escape, y cerrar las mismas cuando sea necesario para evitar la propagación del fuego, humos.

Corte de Energía Eléctrica: Estará formado por:

Ramón Yopla

Su misión será cortar la energía eléctrica del tablero general, llaves de paso de energía y verificar que en la Empresa no quede ningún sector energizado.

Primeros Auxilios: Estará formado por:

Ramón Yopla

Edwin Sánchez

Recibirán cursos de primeros auxilios semestralmente y su misión será atender las urgencias que puedan ocasionar producto de la emergencia.

Ataque al Fuego: Estará constituido por los siguientes trabajadores:

Ramón Yopla

Edwin Sánchez

Su misión será atacar señales o principios de fuegos, con los extintores portátiles disponibles en la Empresa.

Procedimientos de Emergencia

En caso de incendio se seguirá el siguiente procedimiento:

Alarma Interna: Al producirse un principio de incendio se procederá de inmediato a dar la Alarma Interna, procediéndose a evacuar rápidamente las dependencias de la Empresa “Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.” hacia las Zonas de Seguridad.

Alarma Externa: Se deberá dar aviso al cuerpo general de Bomberos en caso el fuego sea mayor para que ellos puedan tomar acción.

Evacuación

Emitida la señal de alarma interna, el líder de la emergencia dará las instrucciones a los trabajadores, de acuerdo a la gravedad de la situación, de la forma de proceder, cortando el suministro eléctrico.

- La evacuación del personal, visitas y otros, estará a cargo del velador.
- El corte de energía eléctrica, y otros a cargo del señor de corte de energía eléctrica.
- Las urgencias médicas serán atendidas por el grupo de primeros auxilios.

En caso de Sismos (Terremotos) se seguirá el siguiente procedimiento:

- Mantener la calma para no tratar de saltar desde niveles superiores.
- No iniciar una carrera loca por las escaleras, ni pasillos. Lo más conveniente es refugiarse en alguna parte de la construcción de la planta que ofrezca alguna seguridad, como, por ejemplo, el umbral de las puertas o debajo de una viga. También es conveniente mantenerse debajo de una mesa o mueble resistente, capaz de soportar el peso de los escombros que pudieran caer del techo o de las paredes.
- Abandonar el sitio en que se encuentre en forma ordenada y tranquila, usando la vía directa hacia la puerta de salida para ubicarse en las Zonas de Seguridad. Si no es posible evacuar el lugar en que se encuentra y el peligro continúa, colóquese debajo de vigas de concreto o marcos de puertas.
- Se procederá a apagar inmediatamente de iniciado el sismo, todos los equipos alimentados a electricidad.

Evacuación de la Empresa después del Sismo (Terremoto)

Producido el sismo (Terremoto), el Gerente de la Empresa deberá resolver si es conveniente o no evacuar la planta, teniendo en cuenta que en algunas veces los terremotos son muy severos, pero no ocasionan grandes daños. Además, el Gerente si tiene algún motivo para creer que la estructura de la Empresa ha quedado debilitada y constituye un peligro para los ocupantes, debe ordenar la evacuación inmediata. Para evitar riesgos de incendios u otros, es conveniente adoptar las siguientes medidas de prevención:

- Verificar que los conductores eléctricos no tengan roturas o cortaduras capaces de provocar un incendio.
- Verificar que las máquinas, motores eléctricos, botales, sillas, accesorios de las máquinas u otros accesorios de la planta, no presenten peligro de caer sobre las personas.
- Revisar que los depósitos de agua o cañerías de agua potable no puedan producir inundaciones.
- El reingreso a las dependencias de la Empresa, deberá ser autorizado cuando el Gerente y los Grupos de Apoyo hayan inspeccionado todo el recinto y determinado que éste ofrece condiciones de seguridad para el personal.

Medidas De Prevención Que Deberán Respetarse Permanentemente

- Los extintores de incendios, deberán mantenerse operativos y libres de obstáculos.
- Las zonas de seguridad deben ser conocidas por todos los trabajadores.
- Las vías de evacuación deberán permanecer expeditas y estar señalizadas mediante letreros de advertencia.
- Cuando se dé la alarma de emergencia, el personal deberá dejar lo que está haciendo y dirigirse inmediatamente en forma tranquila y ordenada hacia las Zonas de Seguridad asignadas y conservar la calma.
- Se deberán practicar a lo menos cuatro Simulacros de Emergencia al año, en diferentes horas del día sin previo aviso, en éstos, todo el personal tiene que participar en forma obligatoria.

- El Gerente de la Empresa o quien lo reemplace deberá registrar, el tiempo empleado en la evacuación.
- Un Plano de la Empresa, ubicado en un sitio visible para todo el personal, deberá indicar claramente las Zonas de Seguridad.
- Una vez cumplido el ejercicio de evacuación o terminada la emergencia, deberá el gerente dar la autorización para que los trabajadores puedan regresar a la Empresa, mediante una Señal de Retorno.

Zonas de Seguridad

El personal deberá evacuar a las siguientes zonas de seguridad, en caso de producirse una emergencia o practicar los simulacros, así:

- Una vez ubicados en las Zonas de Seguridad asignadas, el personal deberá mantener la calma y permanecer en silencio.

• Reportes e Investigaciones de Enfermedades y Accidentes de Trabajo

La propuesta en el presente proyecto de tesis para la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca consiste en un plan donde la finalidad principal es de investigar los accidentes de trabajo, descubriendo todos los factores que intervienen en los eventos de los mal llamados “accidentes”, buscando causas y no culpables. El objetivo de la investigación debe ser neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitables.

¿Cuál es la finalidad de las investigaciones?

Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, de acuerdo con la gravedad del daño ocasionado o riesgo potencial, con el fin de:

- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho.
- Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.
- Comprobar la eficacia, tanto en el plano nacional como empresarial de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. Artículo 93 Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

¿Cómo se realiza la investigación de accidentes?

Los procedimientos para investigar los accidentes producidos, permiten fijar los criterios de requerimiento de la investigación, la designación del responsable de emitir el informe de investigación, promover la participación de las personas comprometidas y proponer las medidas correctivas adecuadas y su implantación. Deben investigarse como mínimo, los siguientes casos:

- Accidentes mortales
- Accidentes graves

- Accidentes leves pero que son repetitivos o presentan un riesgo potencial de causar lesiones graves y los accidentes cuyas circunstancias no están bien definidas.

¿Qué se persigue con la investigación de accidentes?

La investigación de accidentes sirve para orientar acciones preventivas, esta formación de investigación de las causas de los accidentes de trabajo promueve la cultura de prevención: sirve para erradicar el concepto de “acto inseguro” como causa determinante de los accidentes.

Los objetivos de una investigación de accidentes son de dos tipos:

- Conocer los hechos
- Deducir las causas que los han producido
- Eliminar las causas para evitar casos similares
- Aprovechar la experiencia para la prevención.

¿Hay criterios para seleccionar cuales accidentes o incidentes se deben investigar?

La OIT (Organización Internacional del Trabajo) considera que se deben investigar los accidentes que:

- Ocasionen muerte o lesiones graves.
- Los accidentes que, provocando lesiones menores, se repiten ya que revelan situaciones o prácticas de trabajo peligrosas y que deben corregirse antes de que ocasionen un accidente más grave.
- Aquellos accidentes o sucesos peligrosos que los agentes que intervienen en la prevención de la empresa (Servicio de Prevención, Comité de Seguridad y Salud) consideren necesario investigar por sus características especiales.

Criterios:

Investigar TODOS los accidentes mortales y graves. Tales accidentes deben ser investigados por distintos motivos:

- Efecto psicológico que un accidente mortal produce en el entorno de la empresa en que acontece.
- Consecuencias demostradas.
- Posibles repercusiones legales.

Investigar aquellos accidentes leves, los incidentes o incluso accidentes blancos en los que se dé alguna de las características siguientes:

- Notable frecuencia repetitiva.
- Riesgo potencial de originar lesiones graves.
- Que presenten causas no bien conocidas.

¿Qué pasa si no se investiga un accidente o un incidente?

Por un lado, se pierde muchísima información y muchísimas posibilidades de realizar actividades preventivas. Por otro lado, se incumple una obligación legal establecida para el empresario, tanto en el caso de los accidentes como en el de los incidentes. Este incumplimiento empresarial es una infracción tipificada como grave.

Metodologías a Utilizar para la propuesta

- **Árbol de Causas:** Esta metodología permite determinar las causas originarias del accidente del trabajo que es preciso eliminar o controlar. Nos permite detectar aquellas causas de tipo organizativo que suelen estar en el origen de los problemas. Con esta metodología se parte de una situación de daño.

- **Árbol de Fallos y Errores:** Se trata de un método deductivo de análisis que parte de la previa selección de un “suceso no deseado o evento que se pretende evitar”, sea éste un accidente de gran magnitud o sea un suceso de menor importancia, para averiguar en ambos casos los orígenes de los mismos.

La diferencia fundamental entre ambas metodologías, es que el árbol de causas parte de un daño y el árbol de fallos parte de un hecho no deseado (que no necesariamente debe ser un daño).

- **Aplicación de Jerarquía de Controles.**

Hablar de seguridad y salud en el trabajo implica conocer profundamente los alcances del trabajo que se realiza normalmente, así como el entorno necesario para realizarlo. En todos los ambientes laborales, sean plantas de procesos como es el caso de la muestra de la presente investigación, donde se tienen dos aspectos fundamentales.

- **Peligro**, es aquello que puede causar daño en el entorno de trabajo, sean en el mismo proceso de planta, las mismas herramientas que se utilizan, los materiales químicos que se utilizan para el curtido, tienen propiedades que pueden generar daño a los trabajadores.
- **Riesgo**, este aspecto se refiere que al momento que existe un contacto ya existe pérdida que puede ser tiempo, dinero, reputación y otros.

Estas pérdidas pueden darse tanto a las personas, como a la propiedad, medio ambiente y hasta a la empresa.

Para eliminar o controlar los peligros y riesgos, existe una jerarquía de controles operacionales, los cuales, en seguridad y salud, debemos de tener

en cuenta todos ellos, para tomar la decisión óptima, donde tanto la empresa como el trabajador sientan que es una situación donde todos ganan. Estos son:

- **Eliminación en la Fuente:** Es la primera línea de la jerarquía. Cuando se detecta que un peligro puede ser eliminado, debería de serlo, pues implica que la tecnología o el proceso son obsoleto. En sí, se debe tomarlo en cuenta, sobre todo, en la fase de diseño de la instalación, proceso u operación. Es importante que siempre se piense que el ambiente debe ser lo más seguro posible, eliminando el **Peligro** desaparecería toda posibilidad de que el trabajador este expuesto. Si no tenemos en cuenta este punto, es posible que traslademos los controles hacia las siguientes formas.
- **Sustitución:** Al detectarse un peligro específico, y al tener las posibilidades técnicas, se sustituye el peligro, con ello, aunque no eliminemos el riesgo, sí logramos una reducción. Esto supondría por ejemplo la sustitución por otro material menos peligroso o una reducción de la energía; en la actualidad, existe la tecnología para reemplazarlo y los medios para realizarlo.
- **Controles de Ingeniería:** Vienen a ser los dispositivos derivados de los avances tecnológicos que ayudan a que los peligros se encuentren contenidos, (es decir, aislados) de una mejor manera. Estos pueden ser por medio de guardas, barreras, etc. como es el caso de las guardas que los motores eléctricos mueven las maquinas en planta para el proceso de curtido y recurtido de cueros en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.
- **Controles Administrativos:** Es un reforzamiento a los controles anteriores que se han debido implementar, o también, aquellos implementados para riesgos leves. Por otro lado, cuando no se pueden colocar controles de ingeniería que bloqueen el peligro, las utilidades de esta clase de controles

concientizan teóricamente y advierten al trabajador de la existencia de un peligro dado y se deben tomar medidas para mitigar. Carteles, señales, procedimientos, vienen a ser los mejores ejemplos.

○ **Equipo de Protección Personal:**

Luego de haber realizado todos los esfuerzos posibles para eliminar, reducir o mitigar un peligro, de aplicar controles de ingeniería por medio de barreras, así como administrativos como instructivos de trabajos adecuados, carteles y señales, y aún existe la probabilidad de contacto con él, se debe elegir el equipo de protección personal; debemos de tenerlo siempre como tal.

Existen una gama de equipos para proteger todo el cuerpo de los trabajadores, sin embargo, debemos de tener siempre en cuenta que lo más importante es que pudieran trabajar libremente. Al no poderse realizar de tal forma, se requiere su uso.

Figura 56: *Esquemas de la jerarquía de controles*



Fuente: *CODELCO Corporación*

Se muestra en la figura 57 que estas pirámides tienden a visualizar y evaluar las condiciones del peligro y así poder aplicar el mejor control para minimizar o eliminar el riesgo.

• **Ubicación de Señalizaciones y Resguardos en Equipos con Sistemas Rotatorio**

La propuesta del presente proyecto de tesis se realiza como medida de carácter preventivo ante los peligros y riesgos eminentes en la planta de la empresa en estudio, utilizando estas señalizaciones para advertir de los peligros, reforzar y recordar normas y en general favorecer comportamientos seguros. La señalización en la prevención del riesgo deberá:

- Atraer la atención de los implicados.
- Dar a conocer el riesgo o condición peligrosa con suficiente antelación.
- Manifiestar el mensaje sin equívocos.
- Posibilidad real en la práctica de cumplir con lo indicado en cuanto a la identificación de los medios de protección, evacuación o primeros auxilios.

Además, la señalización debe facilitar la información necesaria con la suficiente antelación para que las personas puedan actuar ante situaciones en que es necesario advertir los peligros, ubicación de los elementos de primeros auxilios, conocer la obligatoriedad del uso de equipos de protección individual, extintores y localizar medios de lucha contra incendios y vías de evacuación o prohibiciones en general, estas señales deben ser normalizadas según ley 29783-RM 312-211 y sus dimensiones y ubicaciones dependen de la distancia a la cual se encuentra la persona. Señalizaciones a implementar en las áreas del proceso.

Señales de Prohibición

Tabla 31: Señalizaciones de Prohibición Para Ubicar en Lugares Evaluados

SEÑAL DE SEGURIDAD	SIMBOLO	LUGARES DE TRABAJO
PROHIBIDO FUMAR		Curtido Recurtido Almacén Area de pintado
PROHIBIDO ENCENDER FUEGO		Curtido Recurtido Almacén Area de pintado
SOLO PERSONAL AUTORIZADO		Planta
PROHIBIDO TRABAJAR SIN EL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD		Planta de procesos

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 31 nos dan a conocer todas la señalizaciones de prohibición a implementarse en la empresa Representaciones y Curtiembre San José

Señales de Obligación

Tabla 32: Señales de obligaciones implementadas en planta de curtiembre San José E.I.R.L.

SEÑALES DE SEGURIDAD	SIMBOLO	LUGARES DE TRABAJO
ES OBLIGATORIO USAR BOTAS		SALADO LAVADO CURTIDO RECURTIDO
USO OBLIGATORIO DE GUANTES		SALADO LAVADO CURTIDO RECURTIDO
OBLIGATORIO USAR MANDIL		SALADO LAVADO CURTIDO RECURTIDO
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL CUERPO		SALADO LAVADO CURTIDO RECURTIDO

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 32 nos dan a conocer todas la señalizaciones de obligación a implementarse en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

Señales de Advertencia

Tabla 33: Señalizaciones de Advertencias Implementadas en Planta de Representaciones y Curtiembre San José EIRL Cajamarca

SEÑALES DE SEGURIDAD	SIMBOLOS	LUGARES DE TRABAJO
RIESGO ELÉCTRICO		PELAMBRE CURTIDO RECURTIDO DIVIDIDO
RIESGO DE ATRAPAMIENTO		PELAMBRE CURTIDO RECURTIDO DIVIDIDO
RIESGO DE CORROSIÓN		PELAMBRE CURTIDO RECURTIDO DIVIDIDO
PELIGRO MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO		PELAMBRE CURTIDO RECURTIDO DIVIDIDO
PELIGRO PRODUCTOS TÓXICOS		ALMACÉN

Fuente: *Elaboración Propia*

En la tabla 33 nos dan a conocer todas la señalizaciones de advertencia a implementarse en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

Resguardos en Equipos con Sistemas Rotatorio

Las guardas de seguridad en los equipos y maquinarias son necesarias para proteger a los trabajadores de lesiones innecesarias y prevenibles.

En la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, contamos en todas las áreas con equipos con sistemas rotatorios, como es el caso de fajas de los motores eléctricos, fajas en las maquinas del proceso y otros, es por esta razón que la presente propuesta se debe adoptar a estas medidas debido al constante riesgo de atrapamiento que están expuestos los trabajadores al acercarse y utilizar los equipos y máquinas, esto se debe controlar o eliminar.

Una de las reglas principales es cualquier parte móvil o rotatoria de una máquina, proceso u operación que pueda causar daño o lesión al trabajador debe protegerse.

Estos resguardos también son equipos de protección colectiva debido a que la protección es simultánea de varios trabajadores expuestos a determinados riesgos, se utilizan específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material.

Clasificación de Tipos de Resguardos

Resguardos fijos

Un resguardo fijo es el que se mantiene en su posición de protección (cerrado) de manera permanente (por ejemplo, por soldadura o remaches), o mediante elementos de fijación (por ejemplo, con tornillos, tuercas), que impiden que se pueda desplazar el resguardo (retirar o abrir), sin la utilización de una herramienta.

Requisitos de tipo general que deben cumplir los Resguardos fijos

- Deben impedir o minimizar la posibilidad de acceso a los puntos de peligro o que constituya un riesgo de atrapamiento a los trabajadores de cualquier parte de su cuerpo de las fajas de los motores eléctricos, deben estar diseñados para permitir realizar operaciones tales como ajustes, lubricación o mantenimiento de rutina, sin necesidad de desmontarlos.
- Pueden ser utilizados para proteger de otros peligros, por ejemplo: para retener piezas, herramientas o fragmentos de ellas, en el caso de que salgan proyectadas; para retener emisiones de sustancias peligrosas (refrigerantes, vapores, gases, nieblas, polvo, etc.); para reducir la emisión de ruido; para retener o disipar la energía generada por una explosión, etc.

Resguardos móviles

Son resguardos que están unidos al bastidor de la máquina o a un elemento fijo próximo, por ejemplo, mediante bisagras o guías de deslizamiento, y que se pueden abrir sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.

Requisitos generales de los Resguardos móviles

- Deben impedir o limitar al máximo posible el acceso a las zonas de peligro cuando están en posición de cerrados.
- Deben garantizar las distancias de seguridad.
- Pueden ser utilizados para proteger de otros peligros, por ejemplo: para retener piezas, herramientas o fragmentos de ellas, en el caso de que salgan proyectadas;

Figura 57: *Ejemplo de Guarda Móvil para los Equipos del Proceso de Curtido y Recurtido de Pieles de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca.*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 58 observamos un ejemplo de cómo tiene que quedar todos los equipos y máquinas (guardas de protección) en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

Resguardos Regulables y Autorregulables

Es un resguardo fijo o móvil que se puede regular en su totalidad o que tiene partes regulables. Normalmente están destinados a limitar el acceso a los órganos móviles de trabajo o a la herramienta, cuando éstos no pueden hacerse totalmente inaccesibles. La regulación permanece fija mientras se realiza la operación. El resguardo es telescópico para proporcionar un ajuste rápido a la superficie de la pieza que se trabaja y está fijado a una barra de anclaje vertical para permitir el acceso a las mordazas para el cambio de broca.

Figura 58: *Resguardos Regulables y Autorregulables, en equipos de esmerilado, equipos similares a los que se emplean en la Curtiembre San José E.I.R.L.*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

En la figura 59 nos da los modelos de guardas a implementarse en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

Criterios de selección de Resguardos

La selección precisa de un resguardo para un equipo de trabajo determinado debe estar basada en la evaluación de riesgos (ver) correspondiente a dicho equipo de trabajo. En el caso de su aplicación a los elementos móviles de un equipo de trabajo, la selección se realizará aplicando los criterios siguientes:

Para los elementos móviles de transmisión de energía y movimiento:

- Si no es necesario un acceso regular: resguardo fijo.
- Si es necesario un acceso regular: resguardo móvil con dispositivo de enclavamiento o con dispositivo de enclavamiento y bloqueo.
- Para los elementos móviles de trabajo o elementos que intervienen en el mismo:
 - Si se pueden hacer inaccesibles mientras ejecutan el trabajo: resguardos fijos o resguardos móviles con dispositivo de enclavamiento o con dispositivo de enclavamiento y bloqueo.

- Si no se pueden hacer totalmente inaccesibles: resguardos fijos combinados con resguardos regulables o Autorregulables.

• Auditoria Interna del Sistema

Es un proceso metódico para obtener evidencias que al evaluarse de manera objetiva permite determinar la conformidad del Sistema de Gestión de acuerdo a los requisitos de ley, estos resultados de la auditoría deben proporcionar información objetiva de los logros alcanzados, así como de las dificultades encontradas, de manera que cada conclusión sea soportada en evidencias claras en materia de seguridad y salud en el trabajo; los cuales orientarán soluciones enfocadas hacia el mejoramiento del sistema.

Conceptos Básicos

- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para la obtención de evidencias las cuales deben ser evaluadas de manera objetiva con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los criterios establecidos.
- **Auditado:** Organización o persona que se somete a una Auditoría.
- **Auditor:** Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Competencia:** Capacidad demostrada para aplicar conocimientos, habilidades y comportamientos adecuados.
- **Criterio de Auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.
- **Evidencia de la Auditoría:** Registro, declaración de hecho o cualquiera otra información pertinente y verificable para los criterios de auditoría.

- **Hallazgo:** Un hallazgo es el resultado de evaluar una evidencia contra un criterio y como resultado se puede obtener fortalezas, debilidades, observaciones o no conformidades.
- **Programa de Auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Informe de Auditoría:** Es la comunicación de hallazgo de auditoría a los responsables del Sistema de Gestión en la organización.
- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito. Una no conformidad puede ser una desviación de:
 - Las normas de trabajo, las prácticas, los procedimientos o los requisitos legales pertinentes, entre otros.
 - Los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte de la combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

El empleador debe realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del personal de Seguridad y Salud en el Trabajo. Sí la auditoría se realiza con personal interno de la entidad, debe ser independiente a la actividad, área o proceso objeto de verificación.

El alcance de la auditoría corresponde a la cobertura o límite de la auditoría y los aspectos, actividades, áreas, procesos, criterios que son objeto de la misma.

El proceso de auditoría deberá abarcar entre otros lo siguiente

- El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.

- El Resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- La participación de los trabajadores.
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, a los trabajadores.
- La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La gestión de cambio.
- La consideración de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las nuevas adquisiciones.
- El alcance y aplicación del Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo frente a los proveedores y contratistas.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y su efecto sobre el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa.
- El desarrollo del proceso de auditoría.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

Informe de una auditoria Interna

- Nombre de integrantes del equipo auditor, cargo y área.
- Área auditada.
- Descripción del hallazgo.
- Descripción de las fortalezas (incluyen los aspectos que se están cumpliendo de acuerdo a las evidencias identificadas.
- Descripción de las no conformidades relacionadas al aspecto de cumplimiento del SGSST.
- Descripción de las oportunidades de mejora.
- Conclusiones del equipo auditor.
- Nombre y firma de los auditores
- Nombre y firma del responsable del SGSST quien recibe el informe.

Figura 59: Verificación del proceso de curtido y recurtido



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL

En la figura 60 se observa al operario dando información en su cuaderno de apuntes en obra como una simulación de auditoría interna.

• **Mapa de Riesgos**

Es instrumento informativo de carácter dinámico, que brinda la capacidad de poder conocer los factores de riesgos y los más probables daños que se pueden manifestar en un ambiente de trabajo dado. Por tanto, se puede decir que la identificación y la valoración de los riesgos, así como las consecuencias que estos representan, se convierten en una información necesaria, que nos permitirá brindar cierta prioridad a las situaciones de mayor riesgo dentro de las medidas preventivas que se planea implementar. Una herramienta dirigida a prever los riesgos a los que está expuesta la empresa mediante su identificación y segmentación.

Elaboración del mapa de riesgos

Recabada la información necesaria a través de una adecuada identificación y evaluación de los factores que son generadores de todos aquellos riesgos identificados, se debe realizar un análisis estricto para poder así sacar las conclusiones pertinentes y proponer las mejoras que se consideren necesarias, lo que estará representado mediante tablas y también de manera gráfica

mediante el uso del llamándole un mapa de riesgos para lo cual se utilizará simbologías como se muestra en el Anexo n° 7.

Figura 60: *Símbolos de exposición de riesgos los cuales serán propuestos en el mapa de riesgos de toda la planta de procesos.*



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 61 los respectivos símbolos de advertencia a los cuales están expuestos los colaboradores, por lo que tienes que tomar distancias adecuadas, respetando las limitaciones.

Fases para la implementación de un mapa de riesgos.

- Conocer de manera profunda los factores de riesgos existentes
- Realizar un análisis exhaustivo de todos aquellos conocimientos adquiridos en el paso anterior.
- Aplicar de manera práctica todos aquellos planes de intervención que fueron programados.
- Verificar los resultados de la intervención que se ejecutó en la etapa anterior, como metas concretas.

Finalmente se puede decir que un Mapa de Riesgos brinda todas las herramientas necesarias, para realizar de manera efectiva ciertas actividades como identificar, localizar, controlar, hacer seguimiento y sobre todo representar gráficamente a todos aquellos agentes que generan los riesgos al personal, y que tienen el potencial de provocar accidentes o enfermedades profesionales.

• Inspecciones de Seguridad y Salud

Las inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo son actividades muy importantes para el bienestar y buenas condiciones de los trabajadores de una organización, la presente propuesta de tesis en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, es que la gerencia y todos los trabajadores se sientan comprometidos con el presente proyecto descrito, ya que consiste básicamente en observaciones sistemáticas para identificar los peligros, riesgos o condiciones inseguras en el lugar de trabajo que de otro modo podrían pasarse por alto, y de ser así es muy probable que suframos un accidente, por tanto, podemos decir que las Inspecciones nos ayudan a evitar incidentes e accidentes.

En la mayoría de los casos, si la persona que sufrió el Incidente o Accidente hubiera hecho un buen trabajo de inspección hubiera podido evitar la lesión o el daño, esto es, que si hubiera detectado el defecto o condición insegura; y lo solucionaba él mismo, o hubiera avisado a su Líder o Supervisor para solucionarlo; no habría ocurrido tal evento, es así que tenemos los siguientes tipos de Inspecciones que se deben realizar en la empresa dentro y fuera de sus procesos.

- Inspección antes de Iniciar un Trabajo.
- Inspección Periódica (Por ejemplo, Semanal, Mensual, etc.)
- Inspección General.
- Inspección previa al uso del Equipo.
- Inspección luego de una Emergencia. Etc.

El propósito de una inspección de seguridad es, claro está, encontrar las cosas que causan o ayudan a causar incidentes.

Los beneficios si se realiza a conciencia una buena inspección es:

- Identificar peligros potenciales.
- Identificar o detectar condiciones sub estándares en el área de trabajo.
- Detectar y corregir actos sub estándares de los empleados.
- Determinar cuándo el equipo o herramienta presenta condiciones sub estándares.

Finalmente, el objetivo a lograr de las inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro de un Sistema de Gestión de Seguridad son importantes porque reflejaría el interés de la empresa por la seguridad y salud de su personal y el medio ambiente, fortaleciendo el alcance hasta donde se enfocan los peligros y riesgos, la efectividad como debe controlar los riesgos y mediante evaluaciones de las áreas problemas y planes de acción adecuados.

Figura 61: *Máquina Raspadora*



Fuente: Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

En la figura 62 observamos el método como se debería realizar una inspección a los equipos ubicados en las áreas de procesos de la Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

• Observaciones de Tareas

Las observaciones de seguridad en el trabajo son una actividad de tipo incidental o planificada, orientada a la revisión de la conducta y del desempeño de las personas para desarrollar una tarea específica y su comparación con requisitos específicos del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Profesionales, para establecer si se ha obtenido conformidad con estos.

En la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca la propuesta del presente proyecto de tesis es muy importante porque ayudaría a su gerencia y trabajadores visualizar y comprender como lo realizan sus actividades en situ y durante su día a día y si sus acciones sub estándares constituyen un importante porcentaje de las causas generadoras de probables accidentes, de allí la importancia que se debe asignar a las observaciones de seguridad, ya que así se pueden identificar los factores personales que las motivan.

Sin embargo, se debe determinar a quién observar y para ello se debe tener en cuenta que las situaciones y las personas cambian y ese control lo puede mantener sólo a través de observaciones frecuentes. Por ejemplo, los principiantes pueden ser influenciados negativamente por trabajadores antiguos o tener malos hábitos adquiridos en trabajos anteriores.

A Quién se Debe Observar:

- El trabajador sin experiencia: Es más fácil corregir al principio, los defectos operativos de un trabajador, que convencerlo después que su práctica es incorrecta e insegura.
- El trabajador repetidor de accidentes: Una observación de seguimiento sobre el repetidor de accidentes puede orientar hacia el origen del problema y por lo tanto ofrece la alternativa de soluciones.

- El trabajador inseguro crónico: Hay personas que tienen tendencia a olvidarse de las normas o procedimientos, desarrollando sus propios métodos inadecuados de trabajo.
- El trabajador con problemas físicos o mentales: Todos los trabajos que demanden esfuerzo físico, requieren salud y contextura compatible con dicho esfuerzo. El observar a las personas permite apreciar si hay o no compatibilidad entre su condición física y/o mental y el trabajo que realiza.
- El trabajador con experiencia: La persona con experiencia, a menudo busca nuevas alternativas para realizar un trabajo, las cuales pueden ser peligrosas. Además, este trabajador en general es seguido por otros, de allí la necesidad de eliminar en él prácticas y hábitos incorrectos.

Para definir si el trabajador debe ser previamente informado que está siendo observado se debe aplicar el siguiente criterio:

No Informar: Cuando la observación tiene como propósito comprobar si el trabajador cumple las normas establecidas.

Sí Informar: Cuando la observación tiene como propósito averiguar cuánto sabe el trabajador acerca del procedimiento correcto de un trabajo.

Tipos de Observaciones

Las Observaciones de seguridad en el trabajo se clasifican en dos tipos:

- **Observación incidental:** Es la observación que se realiza como una actividad normal y propia de su cargo (rutina).
- **Observación planeada:** Es el tipo de observación en que se debe decidir de antemano qué persona y qué trabajo se va a observar. Para esto se puede tener presente la información preliminar sobre accidentes ocurridos en su área de trabajo.

Para desarrollar una observación planeada, se deben seguir los siguientes pasos:

- Prepararse para la observación: Decidir personas, tareas, procedimientos.
- Efectuar la observación.
- Registrar la observación: Utilizar formulario de informe y dejar establecidas las acciones sub estándares detectadas. Efectuar las correcciones y felicitar cuando corresponda.
- Reforzar la observación: Verificar cumplimiento de recomendaciones y reforzar conductas seguras. En general, la observación de seguridad ofrece un conjunto de ventajas porque permite comprobar la efectividad del entrenamiento o la necesidad de programarlo para los trabajadores, además es una oportunidad para corregir acciones sub estándares y felicitar la aplicación de prácticas seguras, desarrollando actitudes positivas hacia la seguridad, mejorando el conocimiento de las personas y de sus prácticas laborales y proporcionando ideas para mejorar métodos de trabajo.

• Registros de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es obligación de todas las organizaciones implementar una serie de registros en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta obligación nace en el artículo 28 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley 29783.

En la siguiente propuesta a describir en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. Cajamarca, se describe como parte fundamental los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que la empresa debe tener:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales

- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.

Tiempo que deben conservarse estos registros.

- El Registro de de Accidentes de Trabajo e Incidentes Peligrosos durante un periodo de 10 años posteriores al suceso.
- El Registro de Enfermedades Ocupacionales durante un periodo de 20 años.
- Los otros registros por un periodo de 5 años posteriores al suceso.
- La empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L Cajamaraca debe tener en cuenta para que apartir de la propuesta implemetada la gerencia realizar el seguimiento en:
- Cuando un mismo suceso causa lesiones a más de un trabajador, debe consignarse un registro de accidente de trabajo por cada trabajador.
- Los Registros deben estar actualizados y a disposición de sus trabajadores y la autoridad competente respetando el derecho a la confidencialidad.
- Los registros pueden llevarse en medios físicos o digitales.
- Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, pueden llevar registros simplificados.
- El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros detallados constituyen infracción grave que conlleva al pago de multas que van entre S/. 950.00 y S/. 190 000.00.

• **Revisión por la Dirección**

Este último elemento propuesto en la presente tesis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo cierra el ciclo de mejora continua, mediante “Actuar” donde se analizan los datos y la información que suministra el sistema.

La Revisión por la Dirección es de gran utilidad en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L Cajamarca, puesto que sirve para obtener conclusiones que permiten tomar decisiones dirigidas hacia la obtención de acciones de mejora, y los responsables de esta revisión es la alta dirección de la organización con la finalidad de garantizar su adecuación, conveniencia y eficacia.

Elementos de entrada de la revisión.

- Resultados de auditorías y otras evaluaciones. Auditorías tanto internas como externas y evaluaciones como las relativas al cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y normativos aplicables participación y consulta con los trabajadores.
- Comunicaciones procedentes de las partes interesadas.
- El desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la propia organización.
- Grado de cumplimiento de los objetivos.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Estado de las investigaciones de incidentes.
- Seguimiento de las acciones nacidas de las revisiones por la dirección anteriores.
- Cualquier cambio en las circunstancias. Cambios como la evolución de los requisitos legales y cualquier otro relacionado con la Seguridad y Salud Laboral y las oportunidades de mejora.

Acciones correctivas y preventivas

Tanto las acciones preventivas como las correctivas son herramientas que aportan mejoras significativas en la organización, por lo que deben ser impulsadas desde la alta dirección. Debe existir un responsable de seguimiento de todas las acciones emprendidas que, además de impulsarlas, apoye a todas las áreas de la organización en su implantación, seguimiento y análisis. Para definir estas acciones se suelen usar unas fuentes de información, que pueden variar de una organización a otra, siendo las más habituales:

- Comunicaciones externas.
- Análisis de objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Revisiones del sistema medioambiental.
- Incidentes y accidentes.
- Resultado de auditorías.
- Propuestas de mejora.
- Variaciones previstas o ya producidas

Deben prevalecer las actuaciones orientadas a anticiparse a cualquier problema a otras que se ejecutan para corregirlos. Esto se traduce en que es preferente potenciar la instauración de medidas preventivas respecto a las correctivas; para ello se utilizara el formato de inspecciones planeadas que se muestra en el Anexo nº 5.

3.3. Evaluación de la propuesta del costo beneficio para la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

➤ **Análisis de Costo Beneficio**

Para el análisis del costo beneficio de la propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 Para Minimizar los Riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L., es necesario entender que el factor humano es el recurso más importante dentro de la empresa en estudio, esta propuesta tiene como base fundamental a la generación de 18 programas los cuales para su implementación generará un costo beneficio por lo que se generarán mejoras en el ambiente de trabajo, capacitaciones y buscar la concepción de una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo en cada uno de los integrantes de la empresa.

Los costos en los que se debe incurrir son los siguientes:

Inversión de la Implementación de los Programas de Diseño para Minimizar los Riesgos.

Para el análisis de costo de la implementación, se tomaron los costos de inversión de activos tangibles, intangibles, la depreciación y así poder determinar la inversión inicial, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 34: *Costos de Implementación del Diseño de Sistema Seguridad y Salud en el trabajo*

INVERSIÓN Y REINVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES							
ITEMS	INVERSIÓN	AÑO 00	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05
COMPUTADORA	S/.2.500,00	S/.2.500,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
MOBILIARIO	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
EQUIPOS DE OFICINA	S/.4.000,00	S/.4.000,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	S/.2.500,00	S/.2.500,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
SEÑALIZACIONES	S/.2.000,00	S/.2.000,00	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
TOTAL	S/.14.200,00	S/.14.200,00					

Como resultado en la tabla 34 nos da un costo de S/. 14200.00; esto servira para tener un control de monitoreo en seguridad y minimizar riesgos al personal operativo.

Tabla 35: *Depreciación de los Activos Tangibles*

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES							
ITEMS	INVERSIÓN	AÑO 00	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05
COMPUTADORA	S/.2.500,00	S/.0,00	S/.1.400,00	S/.550,00	S/.300,00	S/.150,00	S/.50,00
MOBILIARIO	S/.2.000,00	S/.0,00	S/.400,00	S/.350,00	S/.250,00	S/.150,00	S/.50,00
EQUIPOS DE OFICINA	S/.4.000,00	S/.0,00	S/.500,00	S/.400,00	S/.300,00	S/.200,00	S/.100,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	S/.2.500,00		S/.2.500,00	S/.2.500,00	S/.2.500,00	S/.2.500,00	S/.2.500,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	S/.1.200,00	S/.0,00	S/.200,00	S/.150,00	100,00	S/.50,00	S/.25,00
SEÑALIZACIONES	S/.2.000,00	S/.0,00	S/.500,00	S/.400,00	S/.300,00	S/.200,00	S/.100,00
TOTAL	S/.14.200,00	S/.0,00	S/.5.500,00	S/.4.350,00	S/.3.650,00	S/.3.250,00	S/.2.825,00

Fuente: Elaboración Propia

Como vemos en la tabla 35 la depreciación de activos tangibles muestra de cómo va la disminuyendo su valor de cada uno de los equipos, objetos y materiales excepto de los equipos de protección personal; que, por ser de importancia en nuestro diseño de gestión y porque la ley lo establece y obliga, no se puede disminuir por el tema de seguridad; es decir, todo los equipos de protección personal debe mantenerse en un 100%.

➤ **Inversión en Seguridad y Salud en el Trabajo**

En la inversión en Seguridad y Salud en el Trabajo se ha considerado el factor humano, que en este caso vendrá a ser el especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa del sector, así como las capacitaciones por parte del personal competente tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 36: *Inversión del Recurso Humano*

INVERSIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES							
ITEMS	INVERSIÓN	AÑO 00	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05
ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SUELDO BRUTO	S/.30.600,00	S/.30.600,00	S/.30.600,00	S/.30.600,00	S/.30.600,00	S/.30.600,00	S/.30.600,00
CAPACITACION EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN A TODOS LOS TRABAJADORES	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00
CAPACITACIONES DE SST ANUALMENTE A LOS TRABAJADORES	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00	S/.640,00
MATERIALES DIRECTOS DE DIFUSIÓN DEL SISTEMA SEGURIDAD SALUD TRABAJO	S/.240,00	S/.240,00	S/.240,00	S/.240,00	S/.240,00	S/.240,00	S/.240,00
TOTAL	S/.32.120,00	S/.32.120,00	S/.32.120,00	S/.32.120,00	S/.32.120,00	S/.32.120,00	S/.32.120,00

Fuente: Elaboración Propia

La inversión que vemos en la tabla 36 los activos intangibles es un porcentaje mínimo de acuerdo al total de ingresos de recibe la empresa anualmente.

➤ **Multas y Sanciones por Incumplimientos**

Las multas y sanciones si no se implementa un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783 precisa que:

- Una falta leve puede ser el no contar con un mapa de riesgos o no difundir algún estándar en seguridad y salud en el trabajo y puede alcanzar hasta 50 UIT.
- Una falta grave puede ser que un trabajador no tenga un EPP, que es un Equipo de Protección Personal, tipo un casco, zapaos, lentes, guantes pudiendo llegar hasta 100 UIT.
- Una falta muy grave es que la empresa no tenga comités de seguridad y salud en el trabajo o no tenga un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo la cual llegaría hasta las 200 UIT.

Donde la multa máxima por el total de infracciones detectadas no podrá superar las 300 UIT vigentes en el año en que se constató la falta.

Tabla 37: *Resumen del Costo Beneficio*

COSTO POR MULTA DE UNA FALTA LEVE			BENEFICIO POR LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	
Falta leves – UIT	50	S/. 4,050.00	Activos Tangibles	S/. 14,200.00
			Activos Intangibles	S/. 32,120.00
Valor de las UIT	50	S/. 202,500.00	Total Beneficio	S/. 46,320.00
VALOR DEL COSTO BENEFICIO		C/B > 1	4.4	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 37 se muestra el costo beneficio para la empresa si la presente propuesta de diseño llega a implementarlo, lo que significaría que en una posible auditoría evitaría una multa. Este análisis del costo beneficio para la empresa se da en una multa de falta leve cuyo valor es de 50 UIT y una UIT el valor es de 4,050.00 nuevos soles cuyo monto ascendería a 202,500.00 nuevos soles y el valor del diseño propuesto es de 46,320.00 nuevos soles, lo que significaría si asume esta propuesta, le evitaría una un costo adicional de 4.4 veces el valor de la multa impuesta.

Tabla 38: *Porcentaje de Multas De Acuerdo a la Gravedad de Infracción*

Pequeña Empresa										
Nº de Trabajadores Afectados	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Infracción										
No depositar CTS	3800	4940	6460	8170	10640	13680	17670	20520	23750	38000
No Entregar Liquidación	760	1140	1520	1900	2660	3800	5130	7030	8550	19000
Muy Grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

Asimismo, se ha modificado el artículo 48.1 el cual varía el cálculo del monto de las sanciones, las cuales ahora se determina en la tabla 38; siendo los porcentajes de acuerdo al ingreso del año anterior; donde no se debe las multas deben ser menor al 1% de ingresos anuales para la pequeña empresa.

Tabla 39: *Multa por No Cumplir con Beneficios a los Trabajadores.*

Pequeña Empresa										
N° de Trabajadores Afectados	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Infracción										
No depositar CTS	3800	4940	6460	8170	10640	13680	17670	20520	23750	38000
No Entregar Liquidación	760	1140	1520	1900	2660	3800	5130	7030	8550	19000

Fuente: Elaboración Propia

Vemos en la tabla 39 las infracciones se elevan de acuerdo al número de trabajadores por ende le es conveniente a la empresa brindar los beneficios a los trabajadores; ya que muchas veces, dependen de una liquidación para solventar los días que se encuentran sin trabajo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión

El presente Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite cumplir con los requerimientos mínimos de los lineamientos de la Ley N° 29783 la cual constituye una gestión fundamental en el manejo de empresas e instituciones para poder desarrollar sus actividades bajo los estándares establecidos.

- En el diagnóstico realizado, se determinó que en la empresa Representaciones y Curtiembre San José EIRL, no cuenta con ningún Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que, al realizar la evaluación de los lineamientos establecidos como base para el diseño, del SGST, solo cumplía con el 4% del total, dado que las condiciones de las instalaciones donde se desarrolla el proceso de producción eran inseguras; además que el personal que labora en estas actividades de proceso cometen actos sub-estándares por falta de una cultura de seguridad y generalmente por falta de responsabilidad y compromiso con las normas establecidas por parte de la empresa.

- Así mismo para poder encontrar las verdaderas causas de riesgos existentes dentro de la planta de procesos en la curtiembre San José se realizó una planificación para poder realizar las visitas de inspección por parte de los investigadores tomando nota de todas las condiciones y actos sub estándares existentes en estos procesos, determinándose de esta forma las áreas y las actividades que se realizan dentro de las cuales la interacción del personal con herramientas y equipos como máquinas que para su funcionamiento requieren de un motor electromecánico hasta de 9 HP haciendo girar a las fajas que estas

no poseen guardas a altísimas revoluciones por minuto (RPM) y que constituyen un altísimo riesgo cuya consecuencia sería accidentes graves, como amputaciones, atrapamientos y con esto hasta un accidente fatal. Así También se pudo observar que los pisos y el ambiente son muy húmedos y el riesgo físico es constante, el contacto con las pieles frescas y secas es permanente lo cual los riesgos biológicos son evidentes en el trabajador, como también los productos químicos que utilizan en el proceso no cuentan con ningún sistema de control más aún el trabajador no cuenta con ninguna protección personal. Sin embargo, (Camacho Camacho, 2013) en su tesis desarrollada en una Curtiembre de nombre QUISAPINCHA de la ciudad del Ecuador, al momento de desarrollar la investigación "gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional" la empresa ya se encontraba empeñada en desarrollar una política de seguridad industrial y salud ocupacional en beneficio de sus trabajadores.

- Los factores de riesgos existentes dentro de una planta de procesos, son permisibles si a estos no se le da la debida importancia y evaluaciones correspondientes de acuerdo a las normas establecidas, es esta lógica que en la empresa en estudio es fundamentalmente responsabilidad de trabajadores y dueños los cuales no tiene una idea de que es un peligro o un riesgo y como saber identificarlos, aun teniendo al personal interactuando en el día a día con estos riesgos, sin embargo (Landa Valiente, 2015) sin tener una muestra para su investigación en la ciudad de Lima, en una tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, sustentó una "Implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo a Labores de Despacho en el Sector Hidrocarburos"; cuyo objetivo de la tesis fue Mejorar el desempeño en SST para GMD como organización, en todas sus actividades de producción de bienes y servicios; y las administrativas, para transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la

incorporación de la dimensión de Seguridad y Salud; se desarrolló una investigación experimental con una población general sin muestras. Cuya conclusión, la Organización realizó la verificación de aquellas no conformidades detectadas en la última auditoria interna de Prevención de Riesgos Laborales; lo cual, permitió al personal detectar oportunidades de mejora y nuevas acciones.

- Es muy importante saber que hay autores que han tenido buenos resultados con sus investigaciones.

Llevar a cabo el diseño de un sistema de gestión de SST es muy eficaz para que los riesgos en los puestos de trabajo sean eliminados, reducidos o controlados viene principalmente de los propios trabajadores, al mismo tiempo que se cumple con la normatividad legal que le exige a las empresas velar por el bienestar y la seguridad de sus empleados; en cambio (Lobo Pedraza, 2016), desde su perspectiva, la salud en el trabajo definida también como “las condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo” se toma hoy en día en una prioridad empresarial.

Por intermedio de métodos utilizado en las observaciones directas en la zona de procesos, entrevistas y recopilación de datos de todos los involucrados en el trabajo (Gerencia, administración y personal productivo en área de procesos) se identificó las falencias de la empresa para poder diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para minimizar los riesgos; sin embargo en su investigación de (Cruz Padilla, 2015), siendo su investigación de tipo descriptivo de

corte transversal, fue ejecutado mediante la aplicación de un censo y los datos se recolectaron mediante un cuestionario estructurada y validada por cinco expertos, sus resultados arrojaron Identificar la percepción del profesional de enfermería frente a la exposición a peligros y riesgos ocupacionales siendo también los desastres que puedan ocasionar algún evento no deseado lo que sería menos eficaz en evaluar los riesgos por que las observaciones se realizan en el mismo lugar.

Al diseñar un sistema de gestión basado en normas y leyes establecidas en nuestro país en seguridad y salud en el trabajo se enfoca a proteger y dar a conocer al trabajador de todos los riesgos laborales a los que están expuestos en el trabajo por medio de procedimientos escritos de la tarea, poniendo en alerta e identificando riesgos previniendo condiciones y actos para prevenir accidentes; por otro lado (Palomino Ampuero, 2016) se enfoca en el aspecto organizativo e incorporándose al cumplimiento de la legislación, desconociendo los requisitos establecidos en la ley como establecer un comité de seguridad, inspecciones de seguridad, realizar un informe de estadísticas, el diagnóstico del estado de la seguridad, procedimiento de IPERC, cumplimiento del programa de seguridad su investigación basado en el tiempo estimado para la planificación, implementación, validación y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad dependerá mucho del tamaño de la organización.

La presente propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo minimizar los riesgos en la planta de procesos con la finalidad de velar por la comodidad de los trabajadores implementando equipos de protección personal, señalizaciones y protección a las partes móviles de las máquinas y de esta forma dar mayor facilidad y confianza al

trabajador para realizar sus labores de día a día; por lo que coincide (Sisalema Rea, 2014) en su estudio da importancia de una correcta identificación, medición y evaluación de los diversos factores de riesgos presentes, en particular los de tipo ergonómico, tema del presente estudio, permitirá conocer la magnitud de los mismos y el desarrollo de propuestas viables acordes a la realidad encontrada, lo que a su vez tendrá como consecuencia una mejora en la salud del elemento humano, condiciones laborales seguras, mayor productividad y el cumplimiento de normas a nivel gerencial.

- La empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. en seguridad y salud en el trabajo tienden a estar rodeados de peligros y a los riesgos que están expuestos los colaboradores, que pueden ocasionar algún accidente de nivel alto (muerte), la poca información de estos procesos y el poco tiempo de disponibilidad del representante de la empresa, como de los investigadores; Además, de las restricciones que nos plantea la empresa para conseguir las evidencias necesarias para el estudio de esta investigación se hizo uso de métodos e instrumentos; la información detallada de la empresa, entrevistas a cada colaborador y el recorrido a toda la planta; así mismo la información de autores tesis en internet así como el uso de la biblioteca, y leyes actualizadas nos ayudaron mucho para que con un diseño de gestión basada en la Ley N° 29783 y permitiendo gestionar sus riesgos laborales mediante este sistema; principalmente en seguridad y salud; optamos como análisis estratégico adaptarse a los cambios legislativos y proteger al recurso más importante; considerando que es la mejor manera de gestionar los riesgos de la empresa y es la mejor forma que tenga éxito, sobre todo si se implementa adecuadamente y de acuerdo a la cultura organizacional, pero sobre todo pensando en el ser humano.

El ser humano es la esencia de una empresa; por lo tanto, necesitamos descubrir desde antes que ingrese a la empresa, cuáles son sus habilidades y cualidades. Por esta razón; el reclutamiento, la selección y la capacitación son de vital importancia.

- El diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la LEY N° 29783 para minimizar los riesgos; dan como resultados futuros entornos de trabajos seguros y saludables, al ofrecer un marco que permite a la empresa en general identificar y controlar coherentemente sus riesgos en seguridad y salud, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar la productividad.

- La investigación se justifica en el diseño de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para minimizar riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. en el Trabajo (IPER, mapa de riesgos, procedimientos, jerarquía de controles y otros), como instrumento de evaluación del logro de competencias de indagación científica esta investigación podrá sistematizarse en un diseño como una propuesta para ser incorporado como conocimiento y encontrar explicaciones a situaciones internas de los riesgos en la empresa; así mismo pretende desarrollar propuestas, con el fin de que la empresa, se posicione como una empresa líder en seguridad del sector industrial de curtido, adobo de cueros y teñido de pieles, buscando el mejoramiento continuo para poder introducir su buena imagen y prestigio en el mercado; dicha investigación se sustenta en el marco de los cursos de formación de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión de Impacto Ambiental, Gestión de Recursos Humanos, dicha investigación servirá como base para otros proyectos que busquen alternativas de mejoras en el planeamiento de Seguridad y salud en el Trabajo, dentro

de un proceso productivo, también para el beneficio de aquellos estudiantes que recurran a este proyecto de investigación para aumentar sus conocimientos.

Conclusiones

Se determinó el diagnóstico situacional actual de la empresa en Seguridad y Salud en el trabajo lo cual arroja los resultados que no cumple con la reglamentación en seguridad establecidas en las normas vigentes en el Perú; la ley 29783 precisa que todo trabajador tiene derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo cual no se cumple en dicha organización por lo que si se realiza una auditoria por alguna institución encargada, será sancionada o cerrada por incumplir estos aspectos generales de seguridad, además las fuentes potenciales de peligro más consideradas que se ha detectado en la planta de procesos son de origen Físico, mecánico, químico, biológico por la presencia de ruidos y vibraciones en las zonas de trabajo, Ubicación incorrecta de la maquinaria de trabajo y ciertos trabajos realizados en lugares no adecuados por la existencia de pisos resbaladizos, maquinas sin guardas de protección, productos químicos sin etiquetar, ropa de trabajo inadecuada, hacen que las zonas de trabajo sean propensas a ocurrir accidentes.

Al Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar los riesgos en la empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L. permitió el compromiso de parte de la gerencia revisar todo el estatus administrativo relacionado a la gestión de seguridad dado que la propuesta de diseño es viable y beneficiosa como parte de una planeación estratégica para la empresa, así mismo estaría cumpliendo con las normas establecidas por la ley.

El análisis de costo beneficio es de 4.4 siendo un resultado factible de la propuesta es factible para la empresa, implementando el diseño de gestión de seguridad, estaría cumpliendo con las normas establecidas, y dándole a sus

trabajadores el valor que estos necesitan para un ambiente sano y seguro y así evitar en las sucesivas auditorías por parte de los organismos del estado sanciones económicas que le impondrían por faltas incumplidas e innecesarias.

REFERENCIAS

- "El Peruano", D. O. (12 de 4 de 2017). *Portal del estado peruano*. Obtenido de <http://www.peru.gob.pe>
- 005-2012-TR, D. S. (24 de Abril de 2012). *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de https://www.aate.gob.pe/transparencia_aate/upload_seguridad/Reglamento_Ley_29783.pdf
- AMPUERO, A. P. (2016). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa Minera J & A Puglisevich basado en la ley N ° 29783 Y D.S 055-2010-EM*.
- Camacho Camacho, D. A. (Agosto de 2013). *Sistema de Gestión de Riesgos y Salud para el Mejoramiento de los Procesos de Producción en la Empresa Curtiembre QUISAPINCHA*. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5729/1/Tesis_t830id.pdf
- Cruz Padilla, C. K. (Julio de 2015). *Percepción del Profesional de Enfermería frente a la Exposición a Peligros Ocupacionales en el Departamento de Emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia Durante el Periodo Comprendido Enero - Julio 2015*".
- E.I.R.L., R. y. (2017). *Recopilación de Datos*. Cajamarca: Procesos.
- Fernandez Muñis, B., Montes Peón, J. M., Sánchez, A., Ledesma , T., & Vásquez Ordás, C. J. (2010). *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Según OHSAS 18001, Actitudes y percepciones de empresas certificadas*. España: AENOR.
- Landa Valiente, O. A. (2015). *"Implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo a Labores de Despacho en el Sector Hidrocarburos"*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4341/Landa_vo.pdf?sequence=3
- Ley n° 29783, D. S. (27 de Octubre de 2016). *LEY N° 29783*. Obtenido de http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
- Lobo Pedraza, K. L. (MAYO de 2016). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, BASADO BASADO EN LA INTEGRACIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001:2007 Y LIBRO 2 PARTE 2 TITULO 4TO CAPÍTULO 6 DEL DECRETO 1072 DE 2015 EN LA EMPRESA INGENIERÍA & SERVICIOS SARBOH S.A.S*. Obtenido de <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/451/1/Lobo%20Pedraza%2c%20Karen%20Liseth%20-%202016.pdf>
- Miyagusuku, J. T. (30 de julio de 2013). *Seguridad y salud en el trabajo: lo que toda empresa debe considerar*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/07/30/seguridad-salud-trabajo-empresa-considerar/>

OIT. (2018). Obtenido de OIT 2018.

OIT, D. d. (2012). *GUÍA BÁSICA SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Obtenido de <http://www.pegasusconsultores.com/normaslegales/anexo3rm0502013tr.pdf>

Palomino Ampuero, A. P. (2016). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa Minera J & A Puglisevich basado en la ley N ° 29783 Y D.S 055-2010-EM*. Obtenido de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO_AMPUERO_ALE_PR O.pdf

Peña Marcano, Y. E. (2016). *Estudio comparativo de la legislación sobre seguridad y salud y la siniestralidad entre República Dominicana y España*. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/87725/Estudio%20comparativo%20de%20la%20legislaci%C3%B3n%20sobre%20seguridad%20y%20salud%20y%20la%20siniestralidad%20entre%20Rep%C3%BAblica%20Dominicana%20y%20Espa%C3%B1a..pdf?s equence=1&isAllowed=y>

Rea, I. J. (2014). *Factores de Riesgo Ergonómico y la Salud Laboral en el Personal del Área de Remojo y Pelambre de la Empresa Curtiduría Tungurahua S.A., de la Ciudad de Ambato*. Obtenido de https://www.google.com.pe/search?ei=qTy_W87nKH25gKRvJLYAQ&q=Sisalema%2C++Empresa+Curtidur%C3%ADa+Tungurahua+S.A.&oq=Sisalema%2C++Empresa+Curtidur%C3%ADa+Tungurahua+S.A.&gs_l=psy-ab.3...20528.21812.0.22097.2.2.0.0.0.0.204.363.0j1j1.2.0....0...1c.1.64.psy-

Sánchez, A., Ledesma, T., & Fernandez Muñiz, B. (2011). *Cómo implantar con éxito OHSAS 18001*. España: AENOR.

Sisalema Rea, J. M. (Julio de 2014). *Factores de Riesgo Ergonómico y la Salud Laboral en el Personal del Área de Remojo y Pelambre de la Empresa Curtiduría Tungurahua S.A., de la Ciudad de Ambato*. Obtenido de http://190.214.44.206:86/lotaip/JUNIO_2015/CUR%205207-06-2015.pdf

SUNAFIL. (08 de marzo de 2017). *Reglamento de la ley N° 29783*. Obtenido de Decreto Supremo N° 005-2012-TR : [https://www.sunafil.gob.pe/normas-del-sistema-de-inspeccion-del-trabajo.html?orders\[publishUp\]=publishUp&issearch=1](https://www.sunafil.gob.pe/normas-del-sistema-de-inspeccion-del-trabajo.html?orders[publishUp]=publishUp&issearch=1)

ANEXOS

ANEXO n.º 1

Formato de entrevistas realizadas a los trabajadores de la empresa curtiembre San José

ITM	PREGUNTAS REALIZADAS EN LA ENTREVISTA	RESPUESTAS
1	¿Conoce usted cuáles son los peligros que podrían generarle un accidente o enfermedad profesional en su puesto de trabajo?	NO
2	¿Conoce usted si en la empresa existe una persona que esté pendiente de la seguridad de los trabajadores?	NO
3	¿Recibe Ud. Permanentemente adiestramiento para realizar sus actividades normales de trabajo?	NO
4	¿Recibe usted capacitación o charlas sobre aspectos de seguridad en la realización de sus actividades?	NO
5	¿Para realizar su trabajo, lo hace en base a normativas que garanticen su integridad física?	NO
6	¿En sus actividades respeta las normas de seguridad dictadas por el líder de grupo o encargado?	NO
7	¿Reglamento Interno de Seguridad?	NO
8	Los equipos, herramientas que utilizan para sus actividades. ¿Son seguros para su utilización?	NO
9	¿En su lugar o área de trabajo existe algún tipo de señalización que le adviertan en forma clara la existencia de peligros?	NO
10	¿Usted es sometido a exámenes periódicos para verificar su estado de salud?	NO
11	¿Ha sufrido algún tipo de accidentes como: cortes, quemaduras, raspones, golpes, fracturas, atrapamiento de extremidades, caídas?	SI
12	¿Considera usted que las exigencias de su trabajo son de nivel?	SI
13	¿Cómo considera usted la relación de trabajo con sus jefes y compañeros?	Regular
14	¿Considera usted que los químicos con los cuales trabaja le provoca malestares como: irritaciones, quemaduras, asfixias, mareos, etc.?	Si
15	¿Provoca ruido ensordecedor la máquina en su lugar de trabajo?	Si
16	¿En su área de trabajo existe presencia de humedad o sustancias que han provocado resbalones, caídas, tropiezos?	Si
17	Conoce usted si en las instalaciones de la Curtiembre ha existido: Incendios, explosiones, derrame de sustancias.	Si
18	Al terminar su jornada de trabajo presenta dolencias en: cabeza, espalda, brazos, piernas, cuello y hombros.	Si

ANEXO N.º 2

Formato de inspecciones de seguridad en las áreas de proceso de la empresa curtiembre San José

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Código:							
FORMATO PARA INSPECCIONES DE SEGURIDAD		Versión:							
Fecha Inspección:	Persona que Inspecciona:	Sede:							
Lugar:	Persona responsable del área:								
CARACTERÍSTICA A INSPECCIONAR		OPCIONES			VALORACIÓN				
		SI	NO	N/A	A	B	C	D	
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS AREAS DE PROCESO DE LA CURTIEMBRE SAN JOSÉ	1	Los materiales son almacenados en lugares específicos para ello							
	2	Las áreas de almacenamiento están delimitadas y señalizadas							
	3	El piso es resistente, horizontal y homogéneo							
	4	La carga máxima está marcada en las áreas de almacenamiento en pisos superiores							
	5	Los pasillos y vías se mantienen limpias, en buen estado y con buena iluminación							
	6	Las vías y pasillos están libres de obstrucciones que puedan causar accidentes							
	7	El personal cuenta con elementos de protección adecuados							
	8	El personal ha sido capacitado en la manipulación correcta de cargas							
	9	La iluminación en general es adecuada							
	10	La ventilación es adecuada							
	11	Los pisos son regulares y uniformes, libres de puntillas salientes, huecos, astillas, bordes sueltos u otras obstrucciones que causen riesgos							
	12	Los pisos se mantienen limpios y secos							
	13	Cuando se requiere, se usan señales de advertencia de pisos húmedos							
	14	Los pisos se encuentran sin desniveles o con rampas apropiadas							
	15	Si existen, las aberturas en el piso están protegidas							
	16	Los pasillos y vías permanentes están demarcados apropiadamente							
	17	Donde existen instalaciones peligrosas, las zonas de tránsito están protegidas							
	18	Existen cubiertas, barreras de protección y/o barandas que protejan al personal de los riesgos de Pozos abiertos							
	19	Existen cubiertas, barreras de protección y/o barandas que protejan al personal de los riesgos de Tanques o pozos							
	20	Existen cubiertas, barreras de protección y/o barandas que protejan al personal de otros riesgos similares							
	21	El nivel de iluminación en los pasillos es adecuado							
	22	Donde se usan equipos mecánicos, el espacio libre es suficiente y seguro en pasillos, muelles de carga, puertas y donde quiera que se transite o se requiera efectuar giros							
	23	La superficie de trabajo se encuentra libre de obstáculos, tanto en el piso como en altura							
	24	Las superficies de trabajo en altura son suficientemente amplias y protegidas con barandas y rodapiés							
	25	Existe señalización y demarcación en el piso de la planta							
	26	La pintura de la demarcación de áreas y de la señalización horizontal de las vías está en buen estado, se observa claramente							

Continuación de formato de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS ÁREAS DE PROCESO DE LA CURTIEMBRE SAN JOSÉ	27	La señalización es clara y con los colores adecuados								
	28	Las zonas de parqueo están debidamente señalizadas								
	29	Las diferentes áreas y espacios están identificados								
	30	Desde cualquier sitio donde se ubique, identifica una señal que indique la ruta de evacuación y el punto de encuentro								
	31	El uso de herramientas de trabajo según la tarea desarrollada es el adecuado y ergonómico								
	32	Existen sitios específicos en buen estado para guardar o colgar las herramientas								
	33	Los trabajadores se encuentran capacitados en la utilización de herramientas								
	34	Los EPP son los adecuado para la tarea								
	35	Ausencia de herramientas modificadas indebidamente								
	36	Los colaboradores cumplen las normas generales de seguridad para trabajo con equipo en movimiento (cabello largo recogido, ropa ajustada, cuerpo libre de accesorios)								
	37	La maquinaria y equipos de transmisión tienen guardas que protegen al trabajador de atrapamiento por partes en movimiento								
	38	Hay sistemas de permiso y bloqueo que eviten la operación de las máquinas mientras haya personas en labores de mantenimiento								
	39	Hay micro interruptores de seguridad o dobles comandos en máquinas con riesgo de atrapamiento de manos								
	40	Las labores de mantenimiento tales como limpieza, lubricación, ajuste o reparación se efectúan con los equipos apagados								
	41	Los equipos que revisten peligros especiales tales como alto voltaje, temperatura, se encuentran señalizados								
	42	Sólo personas entrenadas tienen autorización para utilizar las herramientas y la maquinaria								
	43	Los equipos en movimiento tienen paradas de emergencia al alcance del trabajador								
	44	Los EPP para condiciones eléctricas son utilizados adecuadamente								
	45	El cableado principal y sus derivaciones, están organizados, empotrados y con canaletas de protección								
	46	Las conexiones no pasan por vías de circulación								
	47	Las conexiones no pasan por zonas expuestas a chispas u otras fuentes de calor								
	48	Las conexiones no tienen contacto con agua								
	49	El cableado área están energizados								
	50	Los cables expuestos a la intemperie o humedad cuentan con la protección para posibles salpicaduras de agua								
51	Los equipos eléctricos cuentan con conexión a tierra									
52	Se encuentran señalizadas y demarcadas las áreas y tableros eléctricos									
Nombre:		Cargo:								
SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES										
HALLAZGO		RECOMENDACIONES		FECHA DE SEGUIMIENTO			NOMBRE(*)			

ANEXO n.º 3

Diagnóstico de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
LINEAMIENTOS	INDICADOR		
	SI	NO	Calificación (0-4)
I. Compromiso e Involucramiento			
Principios			
El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	1
Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	1
Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	1
Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	2
Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X	1
Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X	2
Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	1
Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	1
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	1
II. Política de seguridad y salud ocupacional en el Trabajo			
II.2 Política			
Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa.		X	0
La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	0
Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	1
Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la empresa. * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. Por parte de los trabajadores y sus representantes.		X	1

* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			
II.3 Dirección			
Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	2
El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	1
II.3 Liderazgo			
El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	1
El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	1
II.4 Organización			
Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.		X	1
Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	1
El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	0
II.5 Competencia			
El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X	1
III. Planeamiento y Aplicación			
III.1 Diagnóstico			
Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X	2
Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X	1
La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		X	1
III.2 Planeamiento para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles			
El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X	1
Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades		X	1

* Todo el personal * Todas las instalaciones			
El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.		X	1
El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	1
La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.		X	0
Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X	0
III.3 Objetivos			
Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X	1
La empresa, cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		x	0
III.4 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo			
Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	2
Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	0
Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	1
Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	1
Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	0
Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	1
IV. Implementación y operación			
IV. 1 Estructura y Responsabilidad			

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X	1
Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X	1
El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X	1
El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	1
El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X	1
El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	0
El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X	0
IV.2 Capacitación			
El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X	1
El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X	0
El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X	0
Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	0
La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	0
Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
Las capacitaciones están documentadas.		X	0
Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos.		X	1

* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.			
* Uso apropiado de los materiales peligrosos.			
IV.3 Medidas de Prevención			
Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		X	1
IV.4 Preparación y Respuestas Ante Emergencias			
La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	0
Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	0
La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	0
El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X	1
IV.5 Contratistas, Subcontratistas, Entidad Pública, Privada de Servicios y Cooperativas			
El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa.		X	1
Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador.		X	0
IV.6 Consultas y Comunicación			
Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		X	1
Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X	1

Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X	0
V. Evaluación Normativa			
V.1 Requisitos Legales y de Otro Tipo			
La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	0
La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	1
La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X	0
Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	0
El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		X	1
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	1
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X	3
La empresa, dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X	0
Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su		X	1

seguridad y salud y/o las instalaciones físicas			
* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.			
* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.			
VI. Verificación			
VI.1 Supervisión, Monitoreo y Seguimiento de Desempeño			
La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X	1
El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		x	0
Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
VI.2 Salud en el Trabajo			
El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	1
Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X	1
Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	1
VI.2 Accidentes, Incidentes Peligrosos e Incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva			
El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	0
El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X	0
Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	0

Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
VI.3 Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales			
El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	0
Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	0
Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	0
Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	0
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	0
VI.4 Control de las Operaciones			
La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	1
La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	0
VI.5 Gestión del Cambio			
Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	0
VI.6 Auditorías			
Se cuenta con un programa de auditorías.		X	1
El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	0
Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	0
VII. Control de Información y Documentos			
VII.1 Documentos			

La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	X	2
Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	X	1
El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	X	1
El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X	1
El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	X	0
El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	X	0
VII.2 Control de la Documentación y de los Datos		
La empresa, establece para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	X	1
Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	X	1
VII.3 Gestión de Registros		

<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 		X	0
<p>La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 		X	0
<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos 		X	1
VIII. Revisión por la dirección			
VIII. 1 Gestión de la Mejora Continua			
<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>		X	2
<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 		X	1

<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño 		X	1
<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X	1
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones sub estándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 		X	0
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.</p>		X	0

ANEXO n.º 4 Formato de Analisis de trabajo seguro (ATS)

REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L.		FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)					
Área de trabajo:	Trabajo a Realizar:						
Fecha:	Autorizado Por:			Firma:			
Responsable de Planta:	Firma:						
Apellidos y Nombres de Personal Involucrado en la Tarea	Trabajos Considerados Peligrosos			PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAS CONSECUENCIAS		
	Firma	Trabajos Químicos			LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES
		Trabajos Con Herramientas Auto cortante					
		Trabajos en Temperaturas Muy Altas		OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO
		Trabajo con Máquinas Energizadas					
		Otros (explique):		POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO
				FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
Pasos de la Tarea	Peligro	Riesgo	Nivel de Rango	Medidas de Control Propuestas			

NOTA: Eliminar peligros es tarea prioritaria antes de iniciar las tareas diarias; la seguridad es tarea de todos, cuida tu vida y la de tu compañero; evalúa correctamente tus riesgos.

ANEXO n.º 5

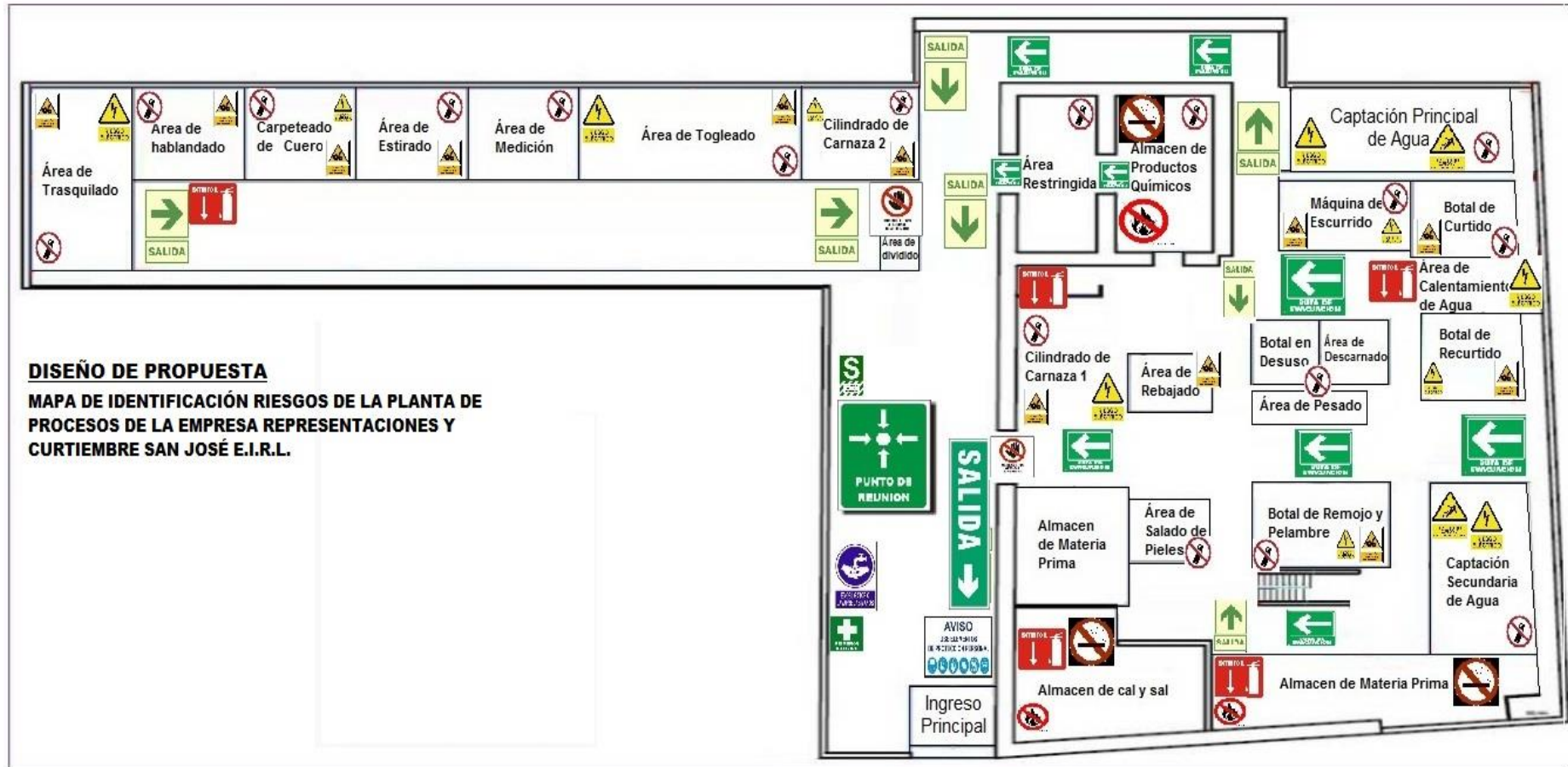
Inspecciones Planeadas

SALUD EN EL TRABAJO - HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL					Fecha de Inspección	Tipo de Inspección	
INSPECCIONES PLANEADAS						Planeada	No Planeada
EMPRESA ATENDIDA:					Descripción de Informe		
CONTACTO:							
# Ítem	Factor de Riesgo	Área / Aspecto Detectado	Evidencias	Recomendaciones	Responsable de Ejecución	Fecha de Ejecución	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

ANEXO n.º 6 Matriz de IPER de La Empresa Representaciones y Curtiembre San José E.I.R.L.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS									
EMPRESA: REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ EIRL CAJAMARCA									
PROCESO: FABRICACIÓN DE CUEROS									
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO /IMPACTO			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE
					SEGURIDAD Y SALUD				
					PROBABILIDAD	SEVERIDAD	VR		
1	Recepción de pieles y descolado	Los cueros La sal El piso mojado	Caidas Golpes Sobre esfuerzos	Ayuda de un compañero Uso del EPP Cumplimiento de procedimiento	3	2	6		
2	Remojo y Pelambre	Los Cueros El Botal El piso mojado La electricidad	Golpes Caidas Atrapamientos Electrocución	Uso de EPP Cumplimiento de procedimientos Guardas	3	5	15		
3	Descarnado Clasificación	La maquina descarnadora El piso Mojado Los cueros	Atrapamiento Caidas Golpes	Ayuda entre compañeros EPP requerido	4	20	80	Implementar guardas de seguridad	Gerente
4	Desencalado y Piquelado	El botal Las fajas La electricidad	Atrapamientos Electrocución	EPP requerido Señalizaciones	3	10	30	Implementar guardas de seguridad Aislamiento de energía	Gerente
5	Curtido y Recurtido	El botal Las fajas La electricidad Los productos químicos	Atrapamientos Electrocución Intoxicaciones	EPP requerido Señalizaciones Extintores	4	10	40	Implementar guardas de seguridad Aislamiento de energía	Gerente
6	Secado Proceso de Terminación	Los cueros El viento La pintura La compresora	Golpes Caidas Intoxicación	EPP requerido Señalizaciones Extintores	3	2			

ANEXO n.º 7 Mapa De Identificación De Riesgos Y Sus Controles En La Empresa Representaciones Y Curtiembre San José E.I.R.L.



ANEXO n.º 8 Formato de reuniones de seguridad

REPRESENTACIONES Y CURTIEMBRE SAN JOSÉ E.I.R.L.		LISTA DE ASISTENCIA			
INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		CHARLA DE 5 MINUTOS		OTROS	
CAPACITACIÓN		SIMULACRO / ENTRENAMIENTO			
NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR:		FIRMA:	EMPRESA:		
Tema:					
FECHA:	LUGAR:	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO	NÚMERO DE PARTICIPANTES
	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DE DNI	CARGO	EMPRESA	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

ANEXO n° 9

Decreto Supremo N° 017-2017-TR

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú reconoce el derecho a la salud como parte de los derechos fundamentales de la persona, y que el trabajo es un deber y un derecho, asimismo es base del bienestar social y un medio de realización de la persona;

Que, la Decisión 584 - Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por la Comunidad Andina, considera como trabajador a toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas;

Que, la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, estableciendo un deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales;

Que, el artículo 2 de la referida ley señala que las obligaciones que ella establece son aplicables a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia;

Que, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley N° 29783, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el Ministerio de Trabajo y

Promoción del Empleo coordina la expedición de las reglamentaciones sectoriales y la elaboración de instrumentos técnicos con los sectores competentes;

Que, las labores realizadas por los obreros municipales implican alto riesgo, como el manejo de residuos, trabajos en altura, servicios de seguridad, entre otros, lo que evidencia la necesidad de establecer una normativa especial en seguridad y salud en el trabajo que tenga en cuenta estos peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos por la naturaleza de sus labores;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú, el numeral 1 del artículo 6 de Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, y la Ley N° 29831, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; y su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2014-TR;

DECRETA:

Artículo 1.- Objeto

Apruébase el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Obreros Municipales del Perú, el cual consta de cuarenta y cuatro (44) artículos, cinco (5) Disposiciones Complementarias Finales y dos (2) anexos.

Artículo 2.- Vigencia

El presente decreto supremo y el reglamento que aprueba entran en vigencia a partir del 1 de enero de 2018.

La implementación de lo establecido en los artículos 22 y 23 del reglamento es progresiva y exigible a partir del 1 enero de 2020.

La implementación de lo establecido en el Título III del reglamento debe realizarse durante el año 2018, siendo exigible a partir del 1 de enero de 2019.

Artículo 3.- Refrendo

El presente decreto supremo es refrendado por el Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cuatro días del mes de agosto del año dos mil diecisiete.

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD

Presidente de la República

ALFONSO GRADOS CARRARO

Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

EN EL TRABAJO DE LOS OBREROS

MUNICIPALES DEL PERÚ

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto

El presente reglamento establece normas especiales para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en las labores desempeñadas por los obreros municipales a nivel nacional.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

El presente reglamento es de aplicación a todas las Municipalidades a nivel nacional, a los obreros municipales comprendidos en el segundo párrafo del artículo 37 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, a las empresas contratistas de las Municipalidades y a los trabajadores que éstas destaquen para la ejecución de obras públicas de infraestructura o la prestación de servicios públicos locales; teniendo derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo, sin discriminación alguna.

Artículo 3.- Aplicación supletoria

En todo lo no previsto en el presente Reglamento es de aplicación supletoria lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, así como de las demás normas sobre la materia que resulten de aplicación obligatoria para las Municipalidades.

Artículo 4.- Referencias

Cuando en el presente reglamento se haga mención a los términos “Ley” y “Reglamento”, se entienden referidos a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y al Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Asimismo, el término “Municipalidades” refiere a las municipalidades provinciales, distritales y de centros poblados, con las excepciones previstas en el presente decreto supremo.

Artículo 5.- Campos desarrollados por los Obreros Municipales

Las actividades de los obreros municipales se desarrollan en los siguientes campos:

a. Limpieza pública.- Barrido de vías públicas; lavado de calles, locales públicos y plazas públicas; recolección, reciclaje, transporte, descarga y disposición final de residuos sólidos; fumigación; entre otros.

b. Áreas verdes.- Mantenimiento de parques y jardines, viveros municipales, áreas comunes y de recreación; ambientación de áreas verdes; fumigación; riego por inundación, cisterna y por punto de agua; poda; mantenimiento de canales subterráneos; entre otros.

c. Obras y mantenimiento.- Reparación de vías públicas; pintura; mantenimiento metalmecánico, mecánico de automóviles y maquinaria en general; carpintería; gasfitería; construcción, reconstrucción, remodelación, demolición, renovación, recojo y levantamiento de desmonte; habilitación de bienes inmuebles como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, que requieran de dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos; entre otros.

d. Seguridad ciudadana.- Vigilancia y protección vecinal; mantenimiento del orden en la comuna; fiscalización de locales y de transporte; entre otros.

e. Otros Campos: como el sacrificio, izaje y corte de ganado; lavado de vísceras, almacenamiento y conservación de carne; limpieza, mantenimiento, guía y vigilancia de cementerio; cuidado y limpieza de animales y sus instalaciones; manejo de vehículos municipales; limpieza y mantenimiento de semáforos; entre otras actividades realizadas por los obreros municipales.

Artículo 6.- Jornada de trabajo

La jornada de trabajo de los obreros municipales se rige por lo señalado en el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo, aprobado por el Decreto Supremo N° 007-2002-TR o norma que la sustituya.

TÍTULO II

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 7.- Liderazgo y asignación de recursos

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las Municipalidades es responsabilidad del Alcalde, quien asume el liderazgo y compromiso por su implementación.

Puede delegar las funciones y la autoridad necesaria al órgano encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien le rinde cuenta de sus acciones; sin que ello lo exima de su deber de prevención, responsabilidad y de ser el caso, de resarcimiento.

Las Municipalidades asignan los recursos presupuestarios necesarios para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en concordancia con la Ley y el Reglamento.

Artículo 8.- Encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades

Las oficinas de recursos humanos u órganos o unidades orgánicas que hagan sus veces en las Municipalidades son los encargados, conjuntamente con el Alcalde, del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En consecuencia, están a cargo de la aplicación de las disposiciones contenidas en la presente norma, así como aquellas contenidas en la Ley y el Reglamento.

Artículo 9.- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se elabora sobre la base de un diagnóstico situacional o de la evaluación de los resultados del programa del año anterior. Debe contener como mínimo la información señalada en el formato referencial aprobado por Resolución Ministerial N° 050-2013-TR del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, o norma que la sustituya.

Las actividades mínimas a considerar dentro del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo son las siguientes:

- a) Elaboración o actualización de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Mapas de Riesgos.

- b) Monitoreo de agentes ocupacionales, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor, pudiendo ser a nivel individual o por grupo de exposición similar.

- c) Realización de exámenes médicos ocupacionales (clínicos y psicosociales).

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo revisa periódicamente la ejecución del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Una copia del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación deben ser enviadas al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través del aplicativo informático que se implemente para dichos efectos. Las Municipalidades de 20 trabajadores o menos que opten por administrar su sistema de gestión a través del aplicativo a que hace referencia la Cuarta Disposición Complementaria Final del presente reglamento, están exoneradas de enviar dicha documentación.

Artículo 10.- Mejora continúa

Los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se mejoran continuamente, integrando a ellos los nuevos conocimientos en ciencias, tecnologías, ambiente de trabajo, organización del trabajo y evaluación del desempeño en base a condiciones de trabajo; y están disponibles para las autoridades competentes.

Artículo 11.- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC)

Las Municipalidades elaboran y actualizan anualmente el IPERC, de conformidad con la Ley y el Reglamento, considerando las actividades propias de los obreros municipales.

Asimismo, el encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo verifica la implementación de las medidas de control establecidas en el IPERC y presenta avances trimestrales sobre las mismas ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 12.- Sensibilización, capacitación y formación

Las Municipalidades identifican las necesidades de capacitación teórico-práctica para todos los obreros municipales, en función de los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, de conformidad con lo establecido en la Ley y el Reglamento.

Las necesidades de capacitación se contemplan en el Programa Anual de Capacitaciones y se realizan en función a las precisiones que se establezcan mediante resolución ministerial.

Corresponde al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo revisar periódicamente la implementación y realización de las capacitaciones.

Las Municipalidades realizan charlas semanales de seguridad de 15 minutos, a cargo del supervisor inmediato de los obreros municipales.

Las Municipalidades aseguran que todos los obreros municipales reciban al inicio de la relación laboral una inducción general, específica y el entrenamiento en el lugar de trabajo, conforme se disponga mediante resolución ministerial.

Artículo 13.- Cambio de puesto de trabajo

Previamente al traslado del obrero municipal de un puesto de trabajo a otro, las Municipalidades verifican que el trabajador cuenta con información, competencias y aptitudes suficientes para desarrollar de manera segura y sana su nueva labor. En caso contrario, debe proceder a la capacitación respectiva previamente al inicio de las labores.

Artículo 14.- Inspecciones periódicas

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza inspecciones periódicas a las áreas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos, priorizando las áreas de mayor riesgo, a fin de reforzar la gestión preventiva.

El encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades garantiza que el órgano competente levante las observaciones encontradas e informa de los avances y mejoras al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 15.- Preparación y respuesta ante emergencias

Las Municipalidades cuentan con un plan de respuesta ante emergencias que abarca todos los puestos de trabajo donde realizan labores operativas los obreros municipales. Asimismo, desarrolla el entrenamiento necesario que les permita actuar correctamente ante una situación de emergencia.

El referido plan debe incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Las posibles emergencias, en función a las características sociales y geográficas de la jurisdicción.
- b) Sistemas que garanticen la comunicación inmediata entre los trabajadores y los responsables de organizar la respuesta, para lo cual debe designarse una persona de contacto a quien el obrero municipal podrá llamar en caso de emergencia.
- c) Cómo actuar antes, durante y después de cada escenario identificado, asignando responsabilidades claras en cada etapa.
- d) El cronograma de los entrenamientos y simulacros necesarios ante los escenarios identificados.

Las Municipalidades cuentan con protocolos y áreas de atención de primeros auxilios; protocolos de extinción de incendios y de evacuación del lugar de trabajo, para lo cual se puede solicitar el apoyo de ESSALUD o las aseguradoras cuando corresponda. Asimismo, pueden hacer uso de las ambulancias destinadas a brindar servicios al ciudadano.

TÍTULO III

CONDICIONES MÍNIMAS DE LAS INSTALACIONES

Artículo 16.- Limpieza de las instalaciones

El encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades garantiza que la limpieza de las instalaciones se realiza, como mínimo, una vez por turno de trabajo.

Artículo 17.- Iluminación de las instalaciones

Las instalaciones cuentan con iluminación natural, que se complementa con iluminación artificial en los casos que corresponda.

En cualquier caso, el nivel de iluminación debe cumplir con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, o norma que la sustituya.

Artículo 18.- Señalización

Las señales de seguridad deben cumplir con lo previsto en la Norma Técnica Peruana: NTP 399.010: Señales de Seguridad: Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad, parte 1.

Artículo 19.- Servicios higiénicos

Los servicios higiénicos que las Municipalidades destinen al personal obrero municipal deben estar adecuadamente ventilados, iluminados, limpios, conforme a las disposiciones que se aprueben por resolución ministerial.

Artículo 20.- Comedores

Las Municipalidades garantizan ambientes en los que los obreros municipales puedan conservar, calentar e ingerir sus alimentos.

Artículo 21.- Talleres de mantenimiento

Las Municipalidades garantizan que las instalaciones de los talleres de mantenimiento cuenten con ventilación adecuada, iluminación y con un sistema de protección contra incendios.

TÍTULO IV

IDENTIFICACIÓN Y EQUIPAMIENTO BÁSICO DE LOS TRABAJADORES

Artículo 22.- Uniforme

Las Municipalidades asignan a los obreros municipales uniformes de trabajo conforme a lo dispuesto mediante resolución ministerial, los cuales deben ser de alta visibilidad, material transpirable, acorde con el sexo y según las medidas antropométricas de los obreros municipales. Asimismo, deben atender a las condiciones geográficas y climáticas de cada región.

En zonas lluviosas o cuando las condiciones ambientales o la actividad del trabajador lo ameriten, las Municipalidades hacen entrega anual de ponchos impermeables con capuchas, así como botas de jebes altas, livianas, con doble forro, interior antihongos y suela antideslizante. Dichos equipos deben ser reemplazados cuando exista desgaste.

Artículo 23.- Calzado

Las Municipalidades entregan a los obreros municipales zapatos y/o zapatillas de cuero, los que deben ser reemplazados cuando exista desgaste. Las características del calzado deben definirse de conformidad con el resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de cada puesto de trabajo, tomando en cuenta el sexo y las medidas antropométricas de los obreros municipales.

Artículo 24.- Equipos de Protección Personal (EPPs)

Las Municipalidades proveen a los trabajadores los EPPs necesarios, en función a los riesgos existentes en las actividades desarrolladas por los obreros municipales, conforme a la tabla del Anexo 1.

Asimismo, los EPPs deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilice, y deben estar certificados con alguno de los estándares internacionales que aprueba el Instituto Nacional de la Calidad.

El encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo asegura la entrega de los EPPs al inicio de las actividades y su recambio cada vez que exista desgaste.

Artículo 25.- Transporte de personal

Los vehículos municipales empleados para el transporte de personal y personas en general, deben estar diseñados y ser de uso exclusivo para dicho fin, respetando su capacidad máxima, que debe estar señalizada. En ningún caso debe haber transporte de personas junto con carga y herramientas de trabajo.

Artículo 26.- Vehículos municipales

Las Municipalidades garantizan que todos los vehículos municipales cuentan con Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente y cumplen con lo establecido en las normas aprobadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

Los vehículos municipales de recolección de residuos sólidos domiciliarios deben contar con estribos antiderrapantes y asideros para ambas manos permitiendo al obrero acceder fácilmente y mantener una posición ergonómica. Las características mínimas se establecen mediante resolución ministerial.

El transporte de los obreros sobre los estribos es exclusivo para trayectos cortos. En caso de trayectos largos o cuando exista inestabilidad en el terreno, los obreros deben desplazarse dentro de la cabina del vehículo.

Artículo 27.- Periodo máximo de conducción

El conductor de los vehículos municipales no debe realizar periodos de conducción continua diurna que superen las cinco (5) horas, ni periodos de conducción continua nocturna que superen las cuatro (4) horas. Cumplidos los límites señalados, el conductor debe gozar de un descanso efectivo no menor a una (1) hora, durante la cual puede realizar otra actividad que no implique la de conducción.

Artículo 28.- Discapacidad

Las Municipalidades garantizan la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos se consideran en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

Artículo 29.- Periodo de gestación y lactancia

Las Municipalidades implementan las medidas necesarias para la protección de las obreras municipales en periodo de gestación y lactancia que realizan actividades peligrosas, de conformidad con la normativa vigente.

Artículo 30.- Manipulación y almacenamiento de sustancias químicas

Las Municipalidades garantizan el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2005-SA, Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo, o norma que la sustituya.

Para las labores que impliquen manipulación o contacto con sustancias químicas, como fumigación, abastecimiento de combustible a motoguadañas y demás equipos, entre otras actividades; el encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades debe:

- a) Garantizar que toda sustancia química cuente con su respectiva hoja de seguridad (Hoja MSDS), adoptando las medidas necesarias, la misma que debe estar disponible en el lugar de trabajo.
- b) Capacitar al personal expuesto de riesgos existentes y las medidas de primeros auxilios en caso de emergencias.

Artículo 31.- Manipulación manual de cargas y tachos de recolección de residuos sólidos

El peso máximo que debe manipular el personal obrero municipal se encuentra previsto en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico, o norma que la sustituya.

El volumen máximo de los tachos de recolección de residuos sólidos que emplean los obreros municipales se establece mediante resolución ministerial.

El uso de fajas debe obedecer a la condición de salud del obrero municipal, a la evaluación de los riesgos y a la prescripción médica.

Artículo 32.- Máquinas y herramientas de trabajo portátiles

El encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades debe velar por un correcto control de las máquinas y herramientas portátiles existentes, llevando un registro de control. Asimismo, realiza inspecciones semanales para verificar que éstas cuenten con las guardas respectivas y estén operativas.

Artículo 33.- Herramientas para áreas verdes y limpieza pública

Las herramientas de trabajo asignadas a los obreros municipales del campo de limpieza pública y áreas verdes son establecidas mediante resolución ministerial, las cuales deben atender a las condiciones geográficas y climáticas de cada región.

Artículo 34.- Trabajos en espacios confinados

En las labores de limpieza en canales subterráneos y otras labores que impliquen el ingreso a espacios confinados, el encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades debe garantizar los siguientes procedimientos y prácticas como mínimo:

- a) El monitoreo que confirme la existencia de una atmósfera segura, para lo cual se debe considerar, previo a cada ingreso a espacios confinados, la concentración de oxígeno, gases o vapores inflamables y cualquier otro agente contaminante tóxico que pueda existir. Si la concentración encontrada supera el límite máximo permisible, no se permitirá el ingreso de los obreros municipales.
- b) La asignación, el uso correcto y el buen estado de los EPPs necesarios en función a los riesgos existentes.
- c) La adecuada señalización en la vía de ingreso, que muestre la presencia de personal realizando labores.
- d) La permanencia de un vigía en la vía de ingreso al canal o instalaciones hasta el final de la labor.

e) La existencia de un procedimiento de rescate oportuno y apropiado ante accidentes o eventos.

El tiempo de exposición debe estar en función a los resultados del monitoreo y a los límites máximos establecidos en el Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo aprobado por Decreto Supremo N° 015-2005-SA o norma que la sustituya.

Si por necesidad se requiere ingresar a zonas de alta toxicidad, los obreros municipales deben utilizar los EPPs adecuados que incluyen protección corporal descartable, la misma que debe ser entregada diariamente.

Artículo 35.- Trabajos en altura

Todo trabajo en altura desarrollado por obreros municipales, como la poda de árboles, limpieza de locales y otras instalaciones, riego de jardines desde la parte superior de la cisterna, entre otros; debe contar con un sistema de protección contra caídas adecuado, conforme a lo indicado en el Anexo 1.

La altura máxima a cubrir con una escalera portátil simple no debe exceder de cinco (5) metros. Pasado dicho límite se emplean dispositivos apropiados de elevación de personas.

Artículo 36.- Trabajos a la intemperie

El encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Municipalidades implementa las medidas preventivas de acuerdo a lo previsto en la Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, o norma que la sustituya.

El factor de protección solar y la cantidad de bloqueador solar que debe ser entregado a cada obrero municipal se establece por resolución ministerial.

En los cementerios municipales, bosques municipales o zonas en las que exista exposición a mosquitos y otros vectores, se hace entrega de repelente en cantidad y características apropiadas que aseguren la aplicación diaria y permanente de cada obrero municipal. Las Municipalidades pueden entregar productos que sean repelentes y bloqueadores a la vez.

Aquellos casos en los que se determine la existencia de estrés térmico se debe otorgar un tiempo mínimo de recuperación.

Artículo 37.- Trabajo nocturno

En el horario nocturno las labores desarrolladas por los obreros municipales se realizan en equipos de al menos dos (2) personas.

TÍTULO V

VIGILANCIA DE LA SALUD

Artículo 38.- Vigilancia de la Salud Ocupacional

Las Municipalidades deben efectuar los exámenes médicos ocupacionales a los obreros municipales, tomando como referencia los procedimientos de vigilancia de la salud establecidos por la Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad, o norma que la sustituya.

El médico ocupacional realiza la vigilancia de la salud de los obreros municipales. Sin perjuicio de ello, se debe asegurar la vacunación antitetánica para los obreros municipales en cuyas actividades se haya identificado el riesgo de cortes.

Artículo 39.- Posturas forzadas

En el caso de uso de motoguadañas, equipos similares o la realización de otras actividades que impliquen posturas forzadas se debe otorgar entre 10 y 15 minutos de descanso por cada hora de trabajo continuo, a efectos de prevenir la afectación a la salud de los obreros municipales.

En las actividades que impliquen permanecer de rodillas de manera prolongada, las Municipalidades entregarán a cada obrero municipal un cojín acolchado e impermeable que debe ser empleado como punto de apoyo en las rodillas.

Artículo 40.- Promoción de la Salud

Las Municipalidades promueven el desarrollo e implementación de programas sobre nutrición y estilos de vida saludable para los obreros municipales en el lugar de trabajo, y evalúan su ejecución y eficacia, en función a sus posibilidades presupuestales.

Artículo 41.- Hidratación

Las Municipalidades deben proveer agua para garantizar la hidratación de los obreros municipales, conforme se disponga mediante resolución ministerial.

Artículo 42.- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo

Conforme a lo establecido en el Anexo 5 "Actividades comprendidas en el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo" del Decreto Supremo N° 003-98-SA, Aprueban Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, las Municipalidades así como las empresas contratistas están obligadas a contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo a favor de los obreros municipales que realizan las actividades comprendidas en las Clases 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 7493 y 9000 del CIU Revisión 3, a saber:

- a) Actividades de construcción. Comprende las actividades de preparación del terreno, construcción de edificios completos y partes de edificios, obras de ingeniería civil, acondicionamiento de edificios, terminación de edificios, alquiler de equipo de construcción y demolición dotado de operarios.

- b) Actividades de limpieza de edificios y las que se vinculen a ellas.

- c) Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares. Comprende la gestión de sistemas de alcantarillado y de instalaciones de captación, tratamiento y eliminación de aguas residuales. Asimismo, comprende el recojo, el tratamiento y la eliminación de materiales de desecho, domésticos e industriales. Se incluye también la remoción de materiales de desecho en una zona delimitada y la explotación de instalaciones de recuperación de materiales (que seleccionan los materiales recuperables de una corriente de desechos).

Artículo 43- Cambio de turno

En caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, el obrero municipal tiene derecho a cambio de turno de trabajo que implique menos riesgo a su seguridad y salud en el trabajo.

TÍTULO VI

INSPECCIÓN DEL TRABAJO

Artículo 44.- Intervención del Sistema de Inspección del Trabajo

Conforme al inciso 1 del artículo 4 de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) a nivel nacional tienen competencia para fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las municipalidades provinciales, distritales y centros poblados respecto de los trabajadores obreros municipales.

Asimismo, el Sistema de Inspección del Trabajo es competente para fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas contratistas de las municipalidades provinciales, distritales y centros poblados que brinden servicios públicos.

DISPOSICIONES

COMPLEMENTARIAS FINALES

Primera.- Asignación presupuestal anual

Las Municipalidades comprendidas en el ámbito de aplicación del presente reglamento deben programar en el presupuesto anual los recursos necesarios para la implementación y aplicación de lo dispuesto en el presente decreto supremo.

Segunda.- Procesos de contrataciones y adquisiciones

En todos los procesos de contrataciones y adquisiciones, las Municipalidades están obligadas a considerar los criterios establecidos en la presente norma, en lo que corresponda.

Tercera.- Elaboración de estudio técnico

En el plazo de un (1) año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma, ESSALUD debe realizar un estudio técnico sobre la distancia máxima de barrido de calles tomando en consideración la zona geográfica, el clima y las herramientas de trabajo de los obreros municipales.

Cuarta.- Municipalidades con menos de 20 obreros municipales

Las Municipalidades con menos de 20 obreros municipales implementan un Sistema Simplificado de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo por decreto supremo y que incluye el desarrollo de una plataforma de autogestión simplificada de la seguridad y salud en el trabajo, que debe ser implementada en un plazo de ciento sesenta (160) días calendario contados desde el día siguiente de publicado el presente reglamento.

Quinta.- Regulación complementaria

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, mediante resolución ministerial, emite las normas complementarias para la mejor aplicación del presente reglamento.

ANEXO 1

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ANEXO 2

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Entrenamiento en el lugar de trabajo.- Es aquel entrenamiento que recibe el trabajador en el espacio físico en donde desarrollará su trabajo; tiene por objetivo reconocer los peligros y riesgos existentes, así como adiestrar al trabajador en los procedimientos correctos y seguros para el desarrollo de sus actividades.

Hojas de Seguridad (Hoja MSDS).- Documento formal proporcionado por el fabricante que contiene información sobre características y peligros reales o potenciales de una sustancia.

Inducción específica.- Es aquella capacitación que recibe el trabajador al inicio de la relación laboral y tiene por objetivo enseñar los peligros y riesgos existentes en el puesto de trabajo que desempeñará, así como las medidas de control existentes y las recomendaciones de seguridad.

El contenido de dicha capacitación debe ser elaborado atendiendo la realidad de las actividades desarrolladas por el puesto de trabajo.

Inducción general.- Es aquella capacitación que recibe el trabajador al inicio de la relación laboral; tiene por objetivo dar a conocer aspectos generales de las Municipalidades, así como las políticas, los procedimientos y la organización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otra información que contribuya la adecuada integración del trabajador en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Serenazgo.- Órgano encargado de realizar acciones orientadas a la protección ciudadana y seguridad vecinal, para mantener el orden y la tranquilidad dentro de la jurisdicción de una municipalidad.

Trabajo en altura.- Toda actividad realizada a partir de 1.80 m contados desde un nivel estable inferior hasta los pies del trabajador.

Trabajo en caliente.- El trabajo en caliente es cualquier trabajo que implica quemar, soldar, usar herramientas que produzcan fuego o chispas, o que produzca una fuente de ignición.

Trabajo nocturno.- Es el que se realiza entre las 06:00 y las 21:59 horas y por jornada de conducción nocturna la que se realiza entre las 22:00 y las 05:59 horas.