

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial

**Diseño del Programa de Salud Ocupacional en
Autorepuestos Vega y Garita**

Autor

Anthony de Jesús Carvajal Ulate

Tutor

Ing. Jose Alexis Espinoza Chaves

Lector

Ing. Randall Serrano Valenciano

San José, diciembre, 2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes me han apoyado a lo largo de mi vida y no han permitido que baje mis brazos o me rinda ante situaciones adversas que he pasado. Ellos me han brindado su amor y han formado la persona que soy. Principalmente a mi madre, quien con su amor nunca ha permitido verme derrotado y siempre ha tenido los detalles perfectos para levantar mi ánimo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi mamá, Yolanda y a mi papá, Sergio, ya que sin ellos este trabajo no sería posible, gracias al amor brindado a lo largo de la carrera, su apoyo moral y económico; sus consejos, paciencia y comprensión durante la elaboración de este trabajo, he avanzado exitosamente, contando con ellos en cada momento.

A mi hermana, María José y su esposo, Juan Carlos por brindarme el apoyo emocional necesario para cumplir con esta etapa.

Principalmente, agradezco a Dios por brindarme una familia comprensiva y amorosa para seguir adelante cada día. A cada paciente, profesor, doctor, familiar, amigo y vecino que puso en mi camino, en momentos indicados con palabras de aliento, enseñanzas y tiempo. Dios no solo me ha dado la oportunidad de llegar hasta aquí, sino que me ha puesto muchas personas vitales en el camino que me han ayudado a cumplir mi meta, por ello le agradezco.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de tesis se basa en la necesidad de un programa de salud ocupacional para la empresa Autorepuestos Vega y Garita y con ello, buscar una disminución de incidentes que puedan generar algún percance y de esa manera, reducir los accidentes. Primeramente, se realizó un análisis de la situación actual de la empresa para verificar las áreas de envío y retiro, cajas, atención al cliente, bodega y administrativo, a fin de lograr detectar las fallas, debilidades y los puntos fuertes de la empresa, esto por medio de la herramienta de hojas de observación y una encuesta realizada a todos los trabajadores. También se trabajó con la información de los costos de la póliza de riesgos del trabajo dada por el Instituto Nacional de Seguros.

Además, como parte del estudio se dará la creación del comité de seguridad, el cual permitirá a la empresa tener un órgano que será el encargado de velar por el cumplimiento de cada una de las políticas o normas relacionadas con el tema de seguridad y salud ocupacional, para salvaguardar la vida de todos los trabajadores.

La implementación tiene un costo de ¢ 2 410 265,11, lo que traerá beneficios como: un mejor control de riegos, la empresa contará con personas capacitadas en seguridad y en primeros auxilios, con la metodología 5S se conseguirá un mejor orden y se disminuirán los incidentes que vayan a generar algún accidente. Finalmente, se ayudará a crear conciencia de la importancia de la seguridad en el trabajo, del uso de los equipos de seguridad y de que la compañía brinde un lugar más seguro para realizar las labores diarias.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	1
Agradecimientos.....	2
Calificación del Tutor (a)	3
Calificación del Lector (a).....	4
Carta de revisión filológica	5
Carta del tutor certificando la incorporación de las Modificaciones al TFG	6
Declaración jurada.....	7
Resumen ejecutivo	10
Capítulo I Introducción	24
Generalidades de la Empresa	25
Misión y Visión	26
Planteamiento del problema	27
Objetivos	27
Objetivo general	27
Objetivos específicos.....	27
Justificación.....	28
Antecedentes	28
Artículos Científicos	28
Tesis.....	29
Proyecciones.....	31
Capítulo II Marco Teórico	32
Conceptos Generales	32
Estadística Descriptiva	34
Muestra.....	34

	12
Muestreo.....	34
Variable.....	35
Definiciones	35
Herramientas para describir el Problema	36
Encuesta	36
Diagrama de flujo.....	37
Diagrama de proceso	38
Herramientas para medir las consecuencias.....	39
FODA	39
Gráfico de Pareto.....	40
Herramientas para medir las consecuencias.....	41
Mapa de empatía	41
Análisis de riesgo	42
Herramientas para Analizar las causas	42
5 ¿por qué?	42
Ishikawa	43
Herramientas para el Diseño	45
KPI'S Logísticos	45
5S.....	46
Herramientas para el Control de la Implementación del Diseño	47
Matriz de riesgos	47
Diagrama de Gantt	48
Capítulo III Marco Metodológico	50
Enfoque	50

	13
Cuantitativo	50
Cualitativo	50
Enfoque mixto	51
Alcance.....	52
Exploratorio.....	52
Descriptivo	52
Correlacional	53
Explicativo	53
Diseño.....	54
Experimental	54
No experimental	54
Transaccional.....	54
Longitudinal	55
Variables	55
Muestra.....	58
Instrumentos	59
Recolección de Datos	61
Método de Análisis.....	62
Cronograma.....	64
Capítulo IV Análisis de la situación	67
Descripción del Problema	67
Riesgos encontrados	67
Encuesta sobre aspectos de seguridad	69
Hoja de verificación	99

Consejo Nacional de Salud Ocupacional	107
ISO 45001	111
Diagrama de proceso	130
Medición de las Consecuencias.....	131
FODA	131
Incapacidades	134
Mapa de empatía	136
Análisis de las Causas	138
Análisis de riesgos.....	138
AMFE.....	140
5 ¿Por qué?	143
Ishikawa	144
Diagrama de Pareto	145
Capítulo V Conclusiones y recomendaciones	148
Conclusiones	148
Recomendaciones.....	149
Capítulo VI Diseño.....	151
Propuesta	151
ISO 45001	151
Diseño del Sistema de Salud Ocupacional en Autorepuestos Vega y Garita	162
Políticas	162
Objetivos	163
Control de riesgos.....	164
Indicadores	164

Procedimientos	165
Registros.....	165
Seguridad.....	166
Análisis Económico.....	179
VAN y TIR	186
Plan De Implementación	188
Apéndices	192
Apéndice 1.....	192
GUÍA DE VERIFICACIÓN.....	192
CONDICIONES DE SALUD OCUPACIONAL	192
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	193
2.5 PAREDES	194
3.3.2 Si el trabajo genera polvo, gases, vapor o humo que puedan dañar la salud de los trabajadores se posee de un sistema de tratamiento autorizado por el Ministerio de Salud (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 34, Reglamento para la prevención de la Silicosis en los Centros de Trabajo, Decreto N. 39612-S-MTSS).....	199
4.5.12 Los locales destinados a inodoros, mingitorios o baños tienen pisos impermeables, de mosaico u otro material que cumpla este requisito. Además, tienen ventanas que den a la calle o los patios de los edificios (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 38 y 40.)	202
4.7.1 El patrono que conoce la condición de un trabajador infectado por el VIH-SIDA, guarda la confidencialidad del caso (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art 10).....	203
4.7.2 La persona trabajadora con VIH-SIDA, no es discriminada y se respetan las recomendaciones médicas con respecto al desarrollo de sus funciones laborales (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 48. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)	203

4.7.3 El patrono o sus representantes no solicitan dictámenes, ni certificaciones médicas a los trabajadores sobre la portación del VIH para obtener o conservar un puesto laboral (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 47. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)	203
4.7.4 En centros de salud se les facilita capacitación a sus trabajadores acerca del manejo del VIH-SIDA y medidas de bioseguridad (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32 Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art.52 y 54)	203
4.7.5 En centros de salud se les facilitan condiciones y recursos a los trabajadores para evitar el contagio del VIH-SIDA (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32)	203
4.8 EL FUMADO EN EL LUGAR DE TRABAJO.....	203
4.8.1 Es prohibido fumar en centros de trabajo (oficinas, talleres, fábricas, plantas, bodegas o instalaciones del sector privado y en dependencias estatales) y vehículos que se utilizan para el desempeño de su labor (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 4 y 5)	203
4.8.2 En los centros de trabajo se encuentran rótulos que indiquen “Prohibido fumar, ambiente libre de humo de tabaco” (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 6)	203
4.8.3 El patrono le da permiso a los trabajadores con diagnóstico de adicción al tabaco y sus derivados a que asistan al IAFA o la CCSS para su atención (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art. 7).....	204
Apéndice 2.....	205
Apéndice 3.....	206
Apéndice 4.....	207
Apéndice 5.....	208
Apéndice 6.....	209
Apéndice 7.....	210
Referencias	211
Artículos Científicos	211

Tesis.....	211
Libros	213

Índice de Tablas

Tabla 1 Variables	56
Tabla 2 Muestra	58
Tabla 3 Instrumentos	60
Tabla 4 Recolección de datos	61
Tabla 5 Método de análisis	63
Tabla 6 Preguntas sobre la jefatura	70
Tabla 7 Preguntas equipo de trabajo.....	74
Tabla 8 Preguntas sobre Seguridad	80
Tabla 9 Preguntas sobre Percepción de riesgo	84
Tabla 10 Preguntas sobre Competencia del empleado	88
Tabla 11 Preguntas sobre Normas de Seguridad	91
Tabla 12 Preguntas sobre Comunicación	94
Tabla 13 Preguntas sobre Empresa.....	97
Tabla 14 Hoja de verificación	106
Tabla 15 Análisis FODA	131
Tabla 16 Incapacidades	134
Tabla 17 AMFE	140
Tabla 18 Matriz 5 ¿Porqué?	143
Tabla 19 Causas de posibles accidentes laborales.....	146
Tabla 20 Comité	166
Tabla 21 Botiquín de emergencias	168
Tabla 22 Metodología 5S	178
Tabla 23 Costo detectores de humo.....	179

Tabla 24 Costo Capacitaciones.....	180
Tabla 25 Costo Extintores	180
Tabla 26 Costo Botiquín.....	181
Tabla 27 Costo Rotulación	183
Tabla 28 Costo Total.....	184
Tabla 29 Monto diario de incapacidad	185
Tabla 30 Horas extra.....	185
Tabla 31 Monto total	185
Tabla 32 Plan de implementación	188
Tabla 33 Diagrama Gantt Implementación	189

Índice de Figuras

Figura 1 Símbolos utilizados en la construcción de un diagrama de flujo.....	36
Figura 2 Símbolos para utilizados en la construcción de un diagrama de flujo.....	38
Figura 3 Símbolos del diagrama de proceso	39
Figura 4 Ejemplo diagrama causa efecto	45
Figura 5 Ejemplo de matriz de riesgo	48
Figura 6 Diagrama EDT	64
Figura 7 Diagrama de Gantt	65
Figura 8 Primer piso Auto Repuestos V y G	68
Figura 9 Segundo Piso Auto repuestos V y G	69
Figura 10 Primera pregunta jefatura.....	70
Figura 11 Segunda pregunta Jefatura	71
Figura 12 Tercera pregunta Jefatura	72
Figura 13 Primera pregunta Equipo de trabajo	73
Figura 14 Segunda pregunta Equipo de trabajo	74
Figura 15 Tercera pregunta Equipo de trabajo	75
Figura 16 Cuarta pregunta Grupo de trabajo.....	78
Figura 17 Quinta pregunta Grupo de trabajo	77
Figura 18 Primera pregunta Seguridad.....	80
Figura 19 Segunda pregunta Seguridad	81
Figura 20 Tercera pregunta Seguridad	80
Figura 21Cuarta pregunta Seguridad.....	81
Figura 22 Primera pregunta Percepción de riesgo	82
Figura 23 Segunda pregunta Percepción de riesgo	83

Figura 24 Tercera pregunta Percepción de riesgo	84
Figura 25 Primera pregunta Competencia del empleado	85
Figura 26 Segunda pregunta Competencia del empleado	86
Figura 27 Tercera pregunta Competencia del empleado	87
Figura 28 Primera pregunta Normas de seguridad.....	91
Figura 29 Segunda pregunta Normas de seguridad.....	92
Figura 30 Tercer pregunta Normas de seguridad	90
Figura 31 Primera pregunta Comunicación	91
Figura 32 Segunda pregunta Comunicación	92
Figura 33 Tercera pregunta Comunicación	93
Figura 34 Primera pregunta Empresa.....	94
Figura 35 Segunda pregunta Empresa.....	95
Figura 36 Área de despacho	96
Figura 37 Área de despacho	97
Figura 38 Área de cajas.....	98
Figura 39 Escalera Planta baja	99
Figura 40 Objetos colgando en la escalera.....	100
Figura 41 Escalera segunda planta	101
Figura 42 Estantes segunda planta	101
Figura 43 Estantes segunda planta	102
Figura 44 Segunda planta.....	104
Figura 45 Cumplimiento del Bloque I.....	105
Figura 46 Cumplimiento Bloque II	106
Figura 47 Cumplimiento Bloque III.....	106

Figura 48 Cumplimiento Bloque IV.....	107
Figura 49 Contexto de la organización.....	108
Figura 50 Liderazgo y compromiso	109
Figura 51 Política de la seguridad y salud de trabajo.....	110
Figura 52 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	111
Figura 53 Consulta y participación de los empleados.....	112
Figura 54 Gestión de riesgos	117
Figura 55 Objetivos de la salud y seguridad en el trabajo	118
Figura 56 Recursos.....	119
Figura 57 Competencia	120
Figura 58 Toma conciencia	121
Figura 59 Comunicación	122
Figura 60 Información documentada	123
Figura 61 Planificación y control operacional	124
Figura 62 Preparación y respuesta ante emergencias.....	125
Figura 63 Seguimiento, medición, análisis, y evaluación del desempeño	126
Figura 64 Auditoría interna	127
Figura 65 Revisión por la dirección	128
Figura 66 Mejora.....	129
Figura 67 Diagrama de Proceso	130
Figura 68 Mapa de empatía.....	137
Figura 69 Diagrama de Ishikawa	145
Figura 70 Diagrama de Pareto.....	146
Figura 71 Colocación del botiquín.....	165

Figura 72 Detectores de humo primera planta	166
Figura 73 Detectores de humo segunda planta.....	172
Figura 74 Ruta hacia el Punto de Reunión.....	173
Figura 75 Rotulación primer piso.....	174
Figura 76 Ubicación de extintores primera planta	175

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Mediante este trabajo de investigación se podrá conocer el estado físico y mental de los empleados de Autorepuestos Vega y Garita, con base en entrevistas, consultas, visitas al lugar de trabajo, entre otros datos que se podrán obtener para tener una base de entendimiento del día a día y las dificultades que tienen que enfrentar los empleados en los diferentes procesos de compra, venta, acomodo o distribución de la mercadería.

Cada trabajador debe contar con espacios seguros de trabajo, que no tengan la presión de que en cualquier momento se pueda presentar algún accidente como por ejemplo, caída de objetos que puedan presentar daños severos para el trabajador, pues aparte de cualquier daño físico también es importante tener en cuenta que si no se está en un lugar seguro se presentará aún más estrés del normal lo que afectará la salud mental y repercutirá en la labores diarias, porque estas se harán con el miedo de que en algún momento se podrá presentar algún accidente.

Es por ello que la importancia de este trabajo de investigación radica en encontrar los puntos deficientes en temas de salud y bienestar laboral en los empleados para que de esta manera, se pueda diseñar el programa de salud ocupacional como mejora ante los problemas presentados en la empresa Autorepuestos Vega y Garita y que de esta manera, exista un beneficio tanto para los empleados como para el patrono.

La línea de investigación en la que se va a guiar el trabajo es el diseño, desarrollo o mejoramiento de sistemas de seguridad ocupacional, en concreto en esta empresa que no cuenta con algún programa de salud ocupacional vigente, por lo que, se optó por diseñar un programa de salud ocupacional total con base en los diferentes problemas expresados en primera instancia por los patronos y conforme se realicen las entrevistas y se tenga información de los empleados.

En total son 6 capítulos en los que se desarrollará el trabajo de investigación, en el Capítulo I con una introducción al trabajo que se realizará y la línea de investigación que tendrá el mismo, también se podrán conocer los datos importantes de la empresa, sus principales colaboradores y problemas que está presentando o al menos los problemas que servirán para abarcar la investigación y proponer la mejora. También se tendrán el objetivo general del trabajo y los objetivos específicos que se desarrollarán y como punto final del capítulo se desarrollarán la justificación, antecedentes y proyecciones.

En el Capítulo II con el Marco Teórico, donde se desarrollarán los conceptos generales del trabajo de investigación, así como las definiciones necesarias para el correcto entendimiento de la

investigación. Además, se explicarán las diferentes herramientas que se utilizarán en capítulos siguientes, como son las herramientas para describir el problema, para medir las consecuencias, para analizar las causas, para el diseño y para el control de la implementación del diseño.

El Capítulo III abarcará gran cantidad de datos del trabajo de investigación, porque se darán datos de la problemática como tal de la empresa, también se verán detalles a fondo que ayudarán a conocer más en qué posición se encuentra la empresa, otro punto importante es el desarrollo de herramientas que se mencionaron en el Capítulo II. En este capítulo se abarcarán temas como el enfoque, alcance, diseño, variables, muestra, instrumentos, recolección de datos, método de análisis y el cronograma respectivo.

El Capítulo IV será un análisis de la situación actual de la empresa, pero ya con los datos necesarios para describir con bases el problema que está presentando la empresa, también se medirán las consecuencias que se estarán presentando, mediante las herramientas mencionadas y por último, el análisis de las causas que dará un mejor panorama para la toma de decisiones.

El Capítulo V presentará las conclusiones y recomendaciones, ambas después de realizar todo el análisis de la investigación, donde se tendrá claro qué es lo que pasa y cómo se resolverá, por lo que, se tendrán recomendaciones necesarias para la empresa o para los dueños y que ellos puedan recibir utilizarla de manera correcta, si así lo ven necesario.

En el Capítulo VI, el último se van a explicar temas de gran importancia, como lo son la propuesta que será el diseño del programa de salud ocupacional, también el análisis económico, ya que si se desea implementar el programa es necesario saber el dinero con el cual se debe contar para desarrollarse en la empresa y por último, el plan de implementación para tener el paso a paso de cómo se llevará a cabo el programa.

Generalidades de la Empresa

La historia de Autopartes VyG es prueba de emprendimiento y crecimiento constante en el sector de la venta de repuestos de carro. La empresa se fundó en el año 2000 por dos socios visionarios en un local alquilado en Moravia, la empresa rápidamente se destacó por su compromiso con la calidad y el servicio al cliente.

Desde sus comienzos, Autopartes VyG ha mantenido un enfoque implacable en satisfacer las necesidades de sus clientes, ofreciendo una amplia gama de repuestos de alta calidad a precios competitivos. Su dedicación al servicio al cliente y su capacidad para adaptarse a las demandas del

mercado le han permitido ganarse la confianza y lealtad de una base de clientes en constante crecimiento.

En el año 2003, la empresa experimentó un logro significativo con la incorporación de otro socio y la apertura de un segundo local en Coronado. Este paso no solo amplió su presencia geográfica, sino que también consolidó su posición como un protagonista importante en el mercado de autopartes.

Con el paso de los años, la empresa continuó su expansión gradualmente, adquiriendo locales propios y mejorando su infraestructura para brindar un servicio más eficiente y personalizado. De igual manera, la empresa ha invertido en tecnología de punta para optimizar sus operaciones y mantener un inventario diversificado que complace las necesidades de una clientela cada vez más exigente.

Hoy en día, Autopartes VyG se ha consolidado como un referente en el sector de la venta de repuestos de carro, con una sólida reputación por su integridad, confianza y excelencia en el servicio. Su historia de éxito es clave evidente del arduo trabajo, la visión empresarial y el compromiso con la excelencia que han sido los pilares de su crecimiento continuo a lo largo de los años.

Autopartes VyG es una empresa dedicada a la venta al detalle de repuestos automotrices y cuenta con un inventario de los repuestos más vendidos y buscados por sus clientes; sin embargo, también realiza pedidos por encargo de repuestos más específicos.

Misión y Visión

Misión: Somos una empresa que está comprometida con nuestros clientes buscando soluciones a sus problemas y necesidades de manera solidaria en el sector automotriz por medio de repuestos de calidad que darán seguridad junto con el buen trato y rapidez.

Visión: Queremos llegar a ser una empresa reconocida a nivel nacional como verdadero equipo líder en el área automotriz y en la distribución de repuestos, siendo los más rápidos y con calidad en nuestros productos para seguir en continuo crecimiento.

Planteamiento del problema

Es una realidad que en muchas empresas las personas trabajan bajo condiciones inseguras y riesgosas, que ponen en peligro la integridad y la salud, esto puede ocasionar que muchos de estos trabajadores lleguen a sufrir alguna incapacidad parcial o total, que directamente afectará el proceso de la empresa, ya que se tendrá que acondicionar a que la empresa labore en las mismas condiciones sin contar con persona o personas.

En la empresa Autorepuestos Vega y Garita se han presentado diferentes caídas de estantes y objetos lo que ocasiona miedo por parte de los empleados, ya que no se realizan mejoras que sean de calidad, sino que los riesgos siguen presentes en las labores diarias, esto afecta mentalmente a los colaboradores, puesto que pueden estar pensando en que en cualquier momento le puede ocurrir un accidente y se puede dificultar su correcto desempeño laboral.

Ante estos problemas se realiza la siguiente pregunta:

¿Como diseñar un programa de salud ocupacional para la empresa Autorepuestos Vega y Garita?

Objetivos

A continuación, se detallan los objetivos del trabajo.

Objetivo general

Diseñar un programa de salud ocupacional, a fin de que sean disminuidos los accidentes de los empleados.

Objetivos específicos

Describir el problema de los riesgos que tienen los empleados en las instalaciones de la empresa.

Medir las afectaciones de los riesgos que tienen los empleados.

Analizar las causas que originan los riesgos para los empleados.

Definir el programa de salud ocupacional.

Establecer los mecanismos de control para la implementación del diseño.

Justificación

Mediante este proyecto de investigación se tendrán grandes beneficios, entre los que se destacan las declaraciones que darán los empleados, ya que es de vital importancia y dará pie para iniciar la investigación, porque son ellos los que están día a día enfrentándose con las diferentes dificultades, por lo tanto, son la mejor fuente para tener idea de cómo abordar el problema.

Los empleados siempre deben contar con espacios limpios y seguros para realizar sus labores, esto mejorará la productividad y disminuirá la posibilidad de incapacidades o renunciaciones de parte de los empleados por las condiciones complicadas a las que se pueden enfrentar, de manera que al tener a los empleados felices también se tendrán mejores relaciones laborales y mejor desempeño que aumentarán las ganancias.

Mediante este programa se podrán disminuir en un 40 % las incapacidades anuales que presentan los empleados, ya sea por enfermedad o accidentes y al tener un programa de salud ocupacional no solo se refiere a salud física sino a la salud general del empleado y en ocasiones puede llegar a perjudicar más a una persona la salud mental que la física, por lo que, es importante monitorear a los empleados no solo en caso de accidentes sino también en el momento en que se vean reflejados posibles problemas psicológicos.

Antecedentes

En esta sección, se presentan los antecedentes que fundamentan el estudio sobre salud ocupacional. Es importante comprender los antecedentes para contextualizar la importancia y la relevancia actual de este tema. Por lo que, a través de un análisis detallado de los antecedentes, se puede apreciar cómo la salud ocupacional ha evolucionado a lo largo del tiempo y cómo ha impactado en diferentes áreas de la sociedad.

Artículos Científicos

Rojas et al. (2015) en su estudio denominado “Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud” publicado en la revista *Pan American Journal of Public Health*, destaca que el marco muestral fueron los censos de población más recientes disponibles en cada país. El diseño muestral fue polietápico, con estratificación de los sitios, según el tamaño de la población y seleccionando

167 segmentos censales por país. Además, se seleccionaron 12 casas dentro de cada segmento y, mediante rutas aleatorias, se contactaba una vivienda de cada dos o tres hasta localizar una persona que cumpliera con los criterios de inclusión en función.

Fernández et al. (2016) en su investigación titulada “Psicología de la Salud Ocupacional: Una especialidad emergente en el Perú” publicada en la *Revista Médica Herediana* destaca que los cambios sociodemográficos, económicos, políticos y tecnológicos influyen en el mundo laboral, afectando los diseños y procesos laborales, además la salud y calidad de vida de los trabajadores. Estos temas son protagónicos en la salud pública en los últimos años, debido a la implicación de los factores psicosociales y sus consecuencias, esencialmente en el estrés laboral.

Ochoa et al. (2020) en su estudio denominado “La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas activas” publicado en la *Revista Universidad y Sociedad* señala que la metodología aplicada fue una revisión bibliográfica, con el objetivo de caracterizar las pausas activas en el trabajo y exponer los factores vinculados y su relación con la salud de los trabajadores. La búsqueda estuvo orientada hacia artículos publicados durante los últimos 5 años sin que el idioma fuera una barrera. Como resultado de la investigación se obtuvieron un total de 46 artículos que se tamizaron, con el propósito de conservar solo aquellos que se enmarcaban en describir los elementos contenidos dentro del tema de investigación. Por lo que, el estudio se circunscribió a 12 trabajos y se incluyeron datos estadísticos de los trabajos encontrados y sus respectivos análisis.

Barragán & García, (2023) con su investigación titulada “Seguridad y salud ocupacional en el sector industrial: un estudio de caso en México” publicada en la *Revista Estudios de Contaduría* destaca que la metodología empleada fue PHVA, realizando análisis cualitativos de observación directa, descriptiva con la investigación de accidentes y cuantitativa con la estadística de incidentes anuales. Estos datos se analizaron mediante el análisis de regresión lineal, lo que permitió estimar si el factor capacitación (CAPACIT) se puede relacionar con el factor incidentes (INC). Adicionalmente, el análisis se complementó con las áreas funcionales: logística (LOG), contratistas (CONT), producción (PROD), mantenimiento (MANT) y administración (ADMÓN).

Tesis

En la tesis de licenciatura de Melania Alvarado Chinchilla titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Municipalidad de Escazú que permita el

cumplimiento de los requisitos definidos en la INTE/OHSAS 18001:2009” (2016) presentada en el Tecnológico de Costa Rica para analizar la gestión se aplicó una lista de verificación basada en la INTE/OHSAS 18001:2009, así como un análisis FODA. La información se correlacionó con el IF y la distribución de accidentes por proceso. Finalmente, para evaluar los riesgos laborales se utilizó la metodología SEVRI.

La tesis de profesional en Ingeniería Industrial y Minera de Joseph Saul Salas Florez denominada “Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C-Perú” (2019) presentada en la Universidad Tecnológica del Perú, en el año 2019 tenía como objetivo principal, implementar un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 que tendría como criterios para su cumplimiento, evaluar inicialmente el estado de la organización a través de un diagnóstico situacional y con los resultados realizar el diseño e implementación de los requisitos de ISO 45001:2018 siguiendo el orden metodológico del anexo SL y posteriormente, elaborar la medición de la eficacia de la implementación a través de una auditoría interna y que ayudará al proceso del desarrollo de la mejora continua.

En la tesis de maestría de Juan Manuel Salazar Chero titulada “Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los riesgos laborales en el botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco” (2018) presentada en la Universidad Cesar Vallejo se tomó como muestra a 28 trabajadores que laboran en el botadero municipal de residuos sólidos y como instrumentos se elaboraron dos cuestionarios válidos y confiables para la obtención de datos de las variables en estudio.

En la tesis de licenciatura de Adriana Esquivel Sancho denominada “Propuesta de una estrategia para el desarrollo de un Sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en Rentokil Costa Rica, basado en la INTE/ISO 45001:2018 para el año 2020” (2019) presentada en el Tecnológico de Costa Rica se implementó una encuesta a los colaboradores, con aspectos relacionados con la política de la organización, condiciones de trabajo, factores psicosociales, cultura de la organización, procesos de 37 consultas y participación de medios y procedimiento de comunicación interna, además procesos de capacitación, de interés por parte de los colaboradores, entre otros. Lo anterior, con el fin de identificar oportunidades y amenazas externas, por lo que, se realizó un análisis PESTEL y se elaboró un análisis FODA para determinar las amenazas,

oportunidades, debilidades y fortalezas que van a permitir establecer los objetivos y las etapas de la estrategia.

En la tesis de ingeniería de Leonel Martines Duarte y Erick Guevara Davalos denominada “Diseño, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A, basado en la norma ISO 45001:2018” (2021) presentada en la Universidad Politécnica Salesiana se indica que la población de la investigación corresponde a 41 trabajadores y para la identificación de riesgos se elaboraron Matrices de riesgo por puestos de trabajo; un cuestionario creado para evaluar el cumplimiento de los requisitos que se presentan en la norma ISO 45001:2018; un plan de capacitación para mejorar niveles de seguridad laboral y finalmente, un plan de vacunación para prevenir posibles enfermedades.

Proyecciones

- Se definirán los factores que intervienen en los accidentes laborales.
- Se diseñará un programa de salud ocupacional que permita una mayor seguridad a los trabajadores.
- Se brindarán herramientas para que los trabajadores puedan expresar sus preocupaciones, molestias o ideas con respecto al tema de seguridad.
- Se creará conciencia sobre la salud ocupacional y su importancia en la empresa Autorepuestos Vega y Garita.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo se van a definir los conceptos básicos, las definiciones, teorías relacionadas al tema en estudio y herramientas que se utilizarán para el análisis de la situación de la empresa. Además, se proporciona una visión general de cómo se llevará a cabo la investigación y por qué se eligieron ciertos métodos, lo que ayuda a situar el estudio dentro de un contexto más amplio y a justificar su validez y fiabilidad.

Conceptos Generales

Rojas et al. (2015) destacan que: “los trastornos con dolor musculoesquelético (DME) representan un grave problema de salud en la población trabajadora, constituyendo la primera causa de morbilidad e incapacidad” (p. 120).

Ruiz-Frutos et al. (2022) indican que: “la salud laboral como un campo de conocimiento y acción en el que convergen disciplinas, profesionales y estrategias diversas con el objetivo común de proteger, promover y restaurar la salud de las personas en su relación con el trabajo” (p. 15).

Las leyes de la República de Costa Rica y sus decretos son otros instrumentos fundamentales que justifican y protegen el actuar de los trabajadores, entre estos se señalan:

- Ley General de Salud (Ley No. 5395).
- Ley Reguladora del Fumado (Ley No. 7501).
- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo (Decreto No. 10541-TSS).
- Reglamento de Higiene Industrial (Decreto No. 11497-SPPS).
- Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional (Decreto No. 18379-MTSS).
- Plan Nacional de Salud Ocupacional (Decreto No. 26904-MTSS).
- Reglamento sobre las Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional (Decreto No. 2743-MTSS) Robles y Arias (2013).

La frecuencia de los accidentes laborales establecidos por Henao (2015) indica que:

Cuando las relaciones entre los empleados o los jefes y los trabajadores con malas, cuando hay inestabilidad en el empleo, y cuando los trabajadores están descontentos con sus jornadas, horarios de trabajo y otras condiciones de trabajo tales como desorden y desaseo, el número de accidentes tiende a aumentar. En

cambio si existe todo lo contrario tendrá una gran influencia en el trabajador y las posibilidades de accidentes se ven reducidas.

Las estrategias para que haya salud y calidad de vida establecidas por Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2022) señalan que:

Lo que se espera de una empresa saludable además de cumplir con todas las medidas de salud ocupacional, es promover en las personas trabajadoras la capacitación en materia de salud y solucionar todo aquello que pueda afectar la salud, física, social y mental, deben ser consecuentes y predicar con el ejemplo, horarios razonables, un buen clima laboral, promover el trabajo en equipo, conseguir los objetivos establecidos por la empresa, en ambientes que favorezcan la participación de los trabajadores, prácticas ambientales ejemplares de no contaminación y mejora de desarrollo comunal (p. 28).

Según el Ministerio de Salud y el Consejo de Salud Ocupacional, los planes o programas deben de contar con la siguiente estructura:

1. Diagnóstico de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo generales de la empresa o institución.
2. Descripción del proceso de trabajo.
3. Investigación y registro de accidentes, incidentes, enfermedades y situación de los riesgos (condiciones y actos inseguros).
4. Descripción y análisis de los riesgos por proceso y por área.
5. Clasificación Factores de riesgos laborales.
6. Evaluación de los riesgos laborales.
7. Política.
8. Estrategia de intervención.
9. Medidas de prevención y protección.
10. Planificación de la actividad preventiva.
11. Mapa de riesgos.
12. Formulación del Plan de Trabajo (Cronograma de ejecución)
13. Seguimiento y control: se elabora una norma que permita controlar las condiciones de trabajo, relaciones humanas y medidas de orden Técnico.

KPI's

En el entorno de las organizaciones muchas métricas reciben la denominación indicador Clave de Desempeño, lo que hace imposible encontrar una definición clara. Sin embargo, es importante recordar el significado de las tres palabras que integran la métrica KPI (clave, desempeño e indicador). La “K” de Key (clave) se refiere a la clasificación relativa de la importancia de una determinada criticidad para el éxito actual y futuro de la organización. La “P” (desempeño) es una tarea u operación vista en términos de cómo se ejecuta con éxito extensible a los resultados (outcomes) y la “I” (indicador) es representada por una relación numerador-denominador (Acevedo, 2022, p. 18).

Estadística Descriptiva

Se refiere a aquella parte del estudio que incluye la obtención, organización, presentación, comparación y descripción de datos numéricos de la muestra a través de tablas y representaciones gráficas, análisis de los datos obtenidos mediante el cálculo o estimación de índices estadísticos representativos de la muestra, tales como medidas de centralización y de dispersión (Aguilar, 2021, p. 19).

Muestra

Aguilar (2021) establece que una muestra: “es un subconjunto o una parte de elementos que pertenecen a la población objetivo, sobre los cuales se recoge la información necesaria para tomar una decisión válida relativa a la población estudio” (p. 20).

Muestreo

Procedimiento mediante el cual se obtienen probabilísticamente elementos de una población, con el objetivo de estimar con un determinado grado de precisión algunas características de una población en su totalidad (Aguilar, 2021, p. 21).

Variable

Aguilar (2021) indica que: “se trata de una característica observable que puede adoptar diferentes valores” (p. 23).

Definiciones

Trabajo: las personas realizan una serie de acciones, físicas, mentales o ambas que permiten transformar la materia prima que le ofrece la naturaleza en bienes (algo tangible), por ejemplo, una camisa, un mueble, entre otros o un servicio (algo intangible) que es dado por las mismas personas, ya sea un médico, un guarda o una cajera, los cuales generan satisfacción a quien lo recibe (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 26).

Salud: es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 27).

Salud física: la capacidad de una persona de mantener un intercambio y adaptación óptima con su medio ambiente, con capacidades biofísicas óptimas para resolver corporalmente cualquier propuesta que se plantee” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 27)

Salud mental: es el equilibrio y el rendimiento óptimo de las capacidades psíquicas, en relación con el ámbito que la rodea y la posibilidad de resolución de lo cotidiano hasta conflictos que le surjan (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 27).

Salud social: representa una combinación de las dos anteriores, es decir, es un equilibrio del organismo, con satisfacción de sus necesidades y aspiraciones, autorrealización (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 27).

Condiciones de trabajo: es cualquier característica del trabajo que pueda tener una influencia significativa en la presencia de riesgos. Los daños a la salud ocasionada son el resultado de la existencia de condiciones de trabajo inadecuadas, o sea, personas trabajadoras expuestas a factores de riesgo en el lugar donde se realizan las labores y en una deficiente o inadecuada organización del trabajo (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 33).

Riesgos a la salud: es la posibilidad de que una persona que trabaja sufra un determinado daño para la salud, por el tipo de trabajo que realiza o por las condiciones que prevalecen en él” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 33).

Salud ocupacional: un hacer de acciones preventivas para controlar los riesgos que se derivan de procesos y organización del trabajo, en beneficio de la salud física, social y mental de las personas trabajadoras (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, p. 33).

Herramientas para describir el Problema

A continuación, se citarán las herramientas que se utilizarán para la descripción del problema, cada uno con su respectiva definición.

Encuesta

El cuestionario (2005) establecido por García Córdoba indica que:

La encuesta es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Tanto para entender como para justificar la conveniencia y utilidad de la encuesta es necesario aclarar que, en un proceso de investigación, en principio, el recurso básico que nos auxilia para conocer nuestro objeto de estudio es la observación, la cual permite la apreciación empírica de las características y el comportamiento de lo que se investiga (p. 19).

También se indica que una encuesta sirve para recopilar datos, como conocimientos, ideas y opiniones de grupos; aspectos que se analizan con el propósito de determinar rasgos de las personas y proponer o establecer relaciones entre las características de los sujetos, lugares y situaciones o hechos (p. 20).

Finalmente, el objetivo de la encuesta es obtener información relativa a las características predominantes de una población mediante la aplicación de procesos de interrogación y registro de datos. Cuando la encuesta se realiza mediante la aplicación de cuestionarios, se puede conseguir principalmente información demográfica (datos relativos a edad, sexo, estado civil, profesión, ingresos, número de hijos, etc.), así como opiniones y conocimientos de los sujetos con respecto a un asunto, situación, tema o personas (p. 20).

Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo representan visualmente, las distintas etapas de los procesos de trabajo a medida que se van llevando a cabo. En el diagrama se usan símbolos que muestran todos los pasos que se dan en el proceso, así como la relación entre los departamentos que trabajan en él. Además, representa el flujo de las personas, materiales y papeleo dentro del medio de trabajo (Winter, 2000, pp. 57-58).

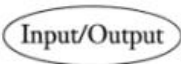
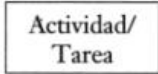
Por otro lado, los diagramas de flujo ayudan a miembros del equipo a entender el proceso de trabajo que se está llevando a cabo y permiten que:

- El equipo llegue a un acuerdo con respecto a las etapas del proceso e identifican:
 - Áreas donde se producen redundancias, tiempos de espera, duplicaciones, etc.
 - Acciones que podrían repercutir sobre el rendimiento o el comportamiento del proceso.
 - Lugares donde se pueden recoger e investigar datos adicionales (p. 58).

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Figura 1

Símbolos utilizados en la construcción de un diagrama de flujo

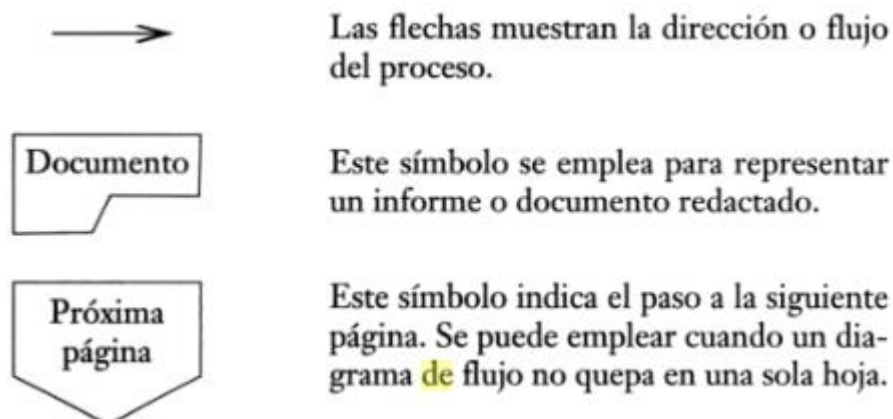
SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
	Se usa un óvalo para representar el inicio y el fin del proceso.
	Se usa un recuadro para mostrar una tarea o actividad realizada dentro del proceso.
	El rombo muestra aquellos puntos del proceso donde se está haciendo una pregunta de respuesta SÍ/NO, o donde se requiere tomar una decisión.
	El círculo se emplea para indicar momentos de espera o una interrupción del proceso.

Nota. Manual de trabajo en equipo.

Figura 2

Símbolos para utilizados en la construcción de un diagrama de flujo

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.



Nota. Manual de trabajo en equipo.

Según el Manual de trabajo en equipo propuesto por Robert Winter (2000), los pasos para la construcción de un diagrama de flujo indican que:

- Determinar claramente el inicio y el fin del proceso.
- Acordar el nivel de detalle que debe mostrar el diagrama.
- El diagrama de proceso puede ser un macrodiagrama, donde se muestre solo lo suficiente para comprender el flujo general del proceso o puede ser más detallado y mostrar cada acción, punto de decisión, etc. Por lo tanto, puede ser:
 - Macrodiagrama:** muestran los pasos de acción claves, pero no los puntos de decisión.
 - Diagramas de nivel intermedio:** muestra los puntos de acción y de decisión.
 - Microdiagramas:** muestran hasta los pequeños detalles (p. 60).

Diagrama de proceso

Suñé et al. (2004) indica que: “el diagrama de proceso es un esquema gráfico que sirve para describir un proceso y la secuencia general de operaciones que se suceden para configurar el producto. Es un diagrama descriptivo que sirve para dar una visión general de como transcurre el proceso” (p. 88).

Además, las operaciones que puede sufrir un producto a lo largo del proceso productivo se agrupan en cinco categorías, cada una de las cuales tiene un símbolo asignado.

Figura 3

Símbolos del diagrama de proceso ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

	Transporte: cualquier operación que implique el desplazamiento del producto de un lugar a otro.
	Almacenaje (o stock): depósito del producto en un lugar fijo durante un periodo de tiempo en general largo
	Espera (parecido al stock): el producto espera un tiempo (en general no muy largo) entre una operación y otra.
	Control: el producto sufre una inspección de cualquier tipo. En general se asocia con comprobaciones de calidad.
	Valor añadido: el producto sufre una transformación que le añade valor.
	Operación combinada. Se utilizan símbolos combinados para indicar operaciones simultáneas

Nota. Manual práctico de diseño de sistemas productivos.

Herramientas para medir las Consecuencias

Seguidamente, se definirán las herramientas para medir las consecuencias, cada uno con su respectiva definición.

FODA

Ezequiel (2022) indica que: “el FODA es una herramienta de diagnóstico y análisis estratégico que permite comprender los elementos internos o externos de la gestión estratégica de la comunicación. Es una herramienta simple y generalizada que facilita la toma de decisiones” (p. 36).

Además, señala que el objetivo es ayudar a la institución, organización o empresa a encontrar los factores estratégicos críticos, para utilizarlos en apoyo de los cambios organizacionales, consolidando fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las oportunidades y reduciendo las amenazas (p. 36).

El FODA se representa a través de una matriz de doble entrada, donde en el nivel horizontal se analizan los factores positivos y los negativos. En la lectura vertical se analizan los factores internos y controlables del programa o proyecto y los factores externos, considerados no controlables (p. 36).

Las fortalezas son todos aquellos elementos internos y favorables que diferencian el programa o proyecto de otros de igual clase. Las oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas poder ser aprovechadas.

Por otra parte, las debilidades son posiciones desfavorables o problemas de orden interno, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

Finalmente, las amenazas son situaciones negativas del entorno, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra este, por lo que, llegado el caso pueden ser necesario diseñar una estrategia adecuada para sortearla (p. 36).

Gráfico de Pareto

La definición del gráfico de Pareto según De la Fuente et al. (2006) es que:

Los diagramas de Pareto están basados en la teoría de la Escala de Preferencias desarrollada por el economista y sociólogo italiano W. Pareto a principios de siglo. Es conocido también como el diagrama 80-20, en relación a la teoría de W. Pareto que dice que en muchos casos el 80 % de los efectos esta producido por el 20 % de las causas. Aplicando esta regla a la resolución de los problemas, se puede observar que los defectos o las posibilidades de mejora dependientes de causas variadas, suelen estar influidos en mucha mayor proporción por un pequeño número de causas y que corrigiéndolas se obtienen unos resultados muy favorables.

Los diagramas de Pareto son gráficos de barras especiales, que se emplean para mostrar la frecuencia relativa de los hechos tales como los productos defectuosos, las reparaciones, los defectos, las reclamaciones, los fallos o los accidentes. La

información se representa en un diagrama de Pareto en orden descendente, desde la categoría mayor hasta la más pequeña.

Herramientas para medir las consecuencias

A continuación, se definirán las herramientas utilizadas para la medición de las consecuencias.

Mapa de empatía

La iniciación a la actividad emprendedora y empresarial (2021) según Caldas et al. indica que:

El mapa de empatía es una herramienta que nos ayuda a ponernos en el lugar de nuestra clientela para ofrecerle un producto que se ajusta perfectamente a sus necesidades y por el que está dispuesto a pagar un precio. El mapa de empatía nos ayudara a entender al cliente ubicado en su entorno, rodeado de todo cuanto le puede afectar, ya que no es un elemento que se deba estudiar de forma aislada (p. 96).

Por lo que, se trata de ponerse en el lugar de la clientela para identificar:

- **Qué se ve:** cuál es el entorno y cómo es este, qué amistades posee y qué propuestas le ofrece ya el mercado.
- **Qué dice y hace:** qué aspecto tiene y cómo se comporta.
- Qué oye y qué dicen (o le transmiten) sus amistades, su familia, su personal, sus jefes, las personas influyentes de su entorno y a través de qué canales multimedia le llega la información.
- **Qué piensa y siente:** qué es lo que realmente le importa, sus principales preocupaciones, sueños y aspiraciones.

A partir de estas cuatro variables se obtienen otras dos:

- **Qué esfuerzos realiza:** a qué tiene miedo, qué obstáculos encuentra y qué riesgos debe asumir.
- **Qué beneficio espera obtener:** cuáles son sus deseos reales y cómo mide el éxito (p. 96).

Análisis de riesgo

La herramienta de evaluación que ocupa el desarrollo de este trabajo está constituida por un conjunto de instrumentos de carácter práctico e integral, cuyo objetivo es la identificación y valoración de todos aquellos factores o elementos que constituyen un riesgo potencial para la conservación de las colecciones dentro de los museos (Matiz, 2006, p. 134).

La evaluación involucra la atribución de valores tomando como base o como punto de referencia un esquema óptimo o ideal, el cual se genera a partir de modelos teóricos o conceptuales desarrollados por la conservación. Una de las primeras atribuciones valorativas que se realizan durante la evaluación son las ponderaciones de riesgo.

El riesgo se define como la distribución de probabilidad de los posibles efectos sobre la colección ante la incidencia de determinados factores, es decir, el grado de contingencia o proximidad de un año (p. 134).

Herramientas para analizar las causas

A continuación, se definirán las herramientas a utilizar, a saber:

5 ¿por qué?

Según Brandl (2023): “el método de los 5 Porqués es una técnica de resolución de problemas que consiste en hacer preguntas sucesivas para identificar la causa raíz del problema. La idea es identificar la causa más profunda del problema para evitar que vuelva a ocurrir en el futuro”.

El experto en 5S puede utilizar el método de los 5 porqués como una herramienta para identificar las causas fundamentales de los problemas relacionados con la implementación de 5S. Con esta técnica, se identifican las causas más profundas de los problemas y se desarrollan soluciones efectivas para eliminarlos.

Los pasos del método 5 porqués, según Senge (2005) son:

Paso 1: Primer Porqué

Escoja el síntoma por donde desee comenzar, el hilo que supuestamente servirá para deshacer el nudo. Haga la primera pregunta al grupo: “¿Por qué sucede tal cosa?” Tal vez termine por recibir tres o cuatro respuestas. Muéstrelas todas en la pared, con abundante espacio en torno

Pasos 2,3,4 y 5: Los Sucesivos Porqués

Repita el proceso para cada enunciado que figure en la pared, preguntando “¿Por qué?” acerca de cada uno. Pegué cada respuesta cerca de su “pregunta madre”. Haga un seguimiento de todas las respuestas que parezcan viables. Descubrirá que algunas convergen, es decir, una docena de síntomas pueden remontarse a un par de fuentes sistémicas.

A medida que llegue a la raíz de cada porqué, se encontrará enfrentando temas que no solo afectan el gabungalo (¡sea lo que fuere ese trasto!) sino toda la organización. La política de obtener el precio más bajo en los abastecimientos puede haber nacido de una batalla en la oficina de finanzas y puede derivar de una estrategia de compras o de una subinversión en mantenimiento. El problema no radica en que la medida original fuera errónea, sino en que es de largo alcance y sus efectos persistentes no saltan a la vista (p. 115).

Ishikawa

La definición de diagrama de causa efecto planteada por Winter (2000) indica que:

El diagrama de causa-efecto se utiliza para identificar, examinar y mostrar las causas potenciales de un problema o condición específica. Esta herramienta ayuda a los miembros del equipo a descubrir las causas más importantes, para que, cuando se desarrollen las propuestas, estas mejoren significativamente el proceso. También permite a los miembros del equipo analizar la relación entre algún efecto y todas las causas potenciales que en él influyen. El reto clave es identificar las causas primordiales. Solo mediante el análisis continuado (preguntar ¿Por qué? varias veces) se pueden identificar las causas primordiales (p. 64).

Para construir un esquema causa-efecto se deben conocer las siguientes etapas, a saber:

Etapla 1. Identificar el efecto: el efecto es el problema central de la declaración del tema y se decide por consenso del equipo. El efecto se enumera en una casilla a la derecha de una línea horizontal.

Etapla 2. Usar la lluvia de ideas para identificar los síntomas (causas que son directamente observables).

Etapla 3. Identificar las principales categorías de los síntomas mediante grupos de afinidad: pueden emplearse categorías, tales como personas, métodos, material y equipo. Los equipos pueden utilizar cualquier categoría que parezca apropiada para la situación. Las subdivisiones (líneas diagonales-espinas-) se desvían de la flecha central para indicar las categorías principales de los síntomas.

Etapla 4. Trazar líneas más pequeñas, desviándose de las subdivisiones, para enumerar los diversos síntomas obtenidos en la lluvia de ideas: se puede colocar un síntoma en más de una espina.

Etapla 5. Por cada uno de los síntomas inicialmente indicados en el diagrama, preguntarse ¿Por qué? ¿Qué lo causa? ¿Por qué existe esta condición? ¿Por qué sucede? ¿Qué puede pasar? e identificar las causas más profundas: se recomienda el uso de la lluvia de ideas.

Etapla 6. Reducir las listas de ideas en dos pasos:

- a) Eliminar las causas que no corresponden al equipo y sobre las que, por tanto, no pueden influir.
- b) Intentar fusionar, eliminar o reformular ideas.

Etapla 7. Usar la técnica de grupo nominal para establecer prioridades entre las causas e identificar las que influyen más en el efecto.

Etapla 8. Añadir las causas al diagrama por orden de prioridades, tratando de establecer sus interrelaciones.

Etapla 9. Mediante consenso elegir las causas más profundas.

Etapla 10. Obtener datos para comprobar si las causas elegidas son las más profundas (pp. 64-66).

Figura 4

Ejemplo diagrama causa efecto



Nota. Manual de trabajo en equipo.

Herramientas para el Diseño

A continuación, se van a establecer las herramientas utilizadas para el diseño del trabajo.

KPI'S Logísticos

La definición de KPI's según Acevedo (2022) indica que:

En el entorno de las organizaciones muchas métricas reciben la denominación Indicar Clave del Desempeño, lo que hace imposible encontrar una definición clara. Sin embargo, es importante recordar el significado de las tres palabras que integran la métrica KPI (clave, desempeño e indicador). La “K” de Key (clave) se refiere a la clasificación relativa de la importancia de una determinada criticidad para el éxito actual y futuro de la organización. La “P” (desempeño) es una tarea u operación

vista en términos de cómo se ejecuta con éxito extensible a los resultados (*outcomes*) y la “I” (indicador) es representada por una relación numerador-denominador (p. 18).

Según la Implementación del Proyecto planteada por Babío et al. (2019) indican que:
Los indicadores de rendimiento o KPI’s deben ser:

- Lo suficientemente específicos como para medir el progreso real.
- Una medida clara y de confianza de un resultado parcial o intermedio.
- Relevante para la consecución de un determinado resultado o resultados.
- Deben suponer un coste y esfuerzo razonables para el proveedor.

En términos generales, en el sistema de monitorización y evaluación se pueden usar diferentes tipos de indicadores, a saber:

Indicadores cuantitativos: son medidas de resultados expresadas en términos de números, porcentajes, tasas y ratios.

Indicadores de impacto: se usan para monitorizar y medir el progreso de un proveedor para alcanzar un resultado esperado o un requisito del contrato, ya que estos indicadores miden el impacto a la hora de satisfacer una necesidad específica o un reto establecido en la compra pública de innovación. Por ejemplo, indicadores que miden el incremento en la eficiencia energética obtenida o una mejora en la sostenibilidad de una compra pública relacionada con el medio ambiente o la energía (p. 109).

5S

Las 5S son la metodología que transfiere al equipo la oportunidad de aplicar las mejoras. Son mejoras tangibles, como el incremento de la productividad, la mejora de la calidad y la seguridad. A su vez, intangibles, como el liderazgo, la consolidación de la toma de responsabilidades, la proactividad, la gestión del talento y la sinergia del equipo (Aldavert et al., 2022, p. 17).

Las 5S están compuestas por las cinco fases que intervienen durante el proceso de implementación del proyecto y cada fase se define con una palabra japonesa iniciada por la letra S.

La 1ª S, Seiri implica seleccionar, separando los elementos necesarios de los innecesarios.

La 2ª S, Seiton permite ordenar los elementos necesarios en el lugar de trabajo.

La 3ª S, Seiso significa limpiar y sanear el entorno para anticiparse a los problemas.

La 4ª S, Seiketsu permite estandarizar las normas generadas por los equipos.

La 5ª S, Shitsuke dinamiza las auditorias de seguimiento y consolida el hábito de la mejora continua.

Las 5S tienen por objetivo, realizar cambios ágiles y rápidos, con una visión a largo plazo, en la que participan activamente todas las personas de la organización para idear e implementar sus mejoras. Por lo que, es determinante la implicación y participación de todos los niveles de la organización, sobre todo de la dirección y la gerencia (Aldavert et al., 2022, p. 18).

Herramientas para el control de la implementación del Diseño

Las siguientes herramientas serán utilizadas para el control del diseño.

Matriz de riesgos

Una matriz de riesgos tiene como objetivo, reflejar las distintas contingencias a las que un proyecto puede estar sujeto y la forma en que ha previsto enfrentarlas (en el caso de que se convierten en realidad) (Brojt, 2005, p. 68).

La matriz de riesgos en una alerta temprana de aspectos críticos cuya presencia en la agenda del comité de dirección contribuye a crear en sentido de urgencia de los temas y, en consecuencia, a ganar la atención de los *sponsors*. Por ello, la matriz de riesgos formulada estará presente en las reuniones de seguimiento durante la ejecución del proyecto, lo que permite ir monitoreando el estatus de las contingencias originalmente identificadas y la incorporación de nuevas, en el caso de que ocurran.

Según las Técnicas de prevención de riesgos establecidas por Cortés (2007):

Debiendo tener en cuenta que, si bien en prevención los términos de probabilidad y frecuencia se utilizan como sinónimos, en realidad nos estamos refiriendo al número de sucesos que ocurren y provocan un cierto daño en un determinado intervalo de tiempo (frecuencia), entendiendo por consecuencias las lesiones o daños afectados en cada suceso.

Uno de los métodos cualitativos más utilizados por su simplicidad para estimar el riesgo es el RMPP (*Risk Management and Prevention Program*) que consiste en determinar la matriz de análisis de riesgos, a partir de los valores asignados para la probabilidad y las consecuencias (p. 113).

Figura 5

Ejemplo de matriz de riesgo ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Nota. Project Management.

Diagrama de Gantt

La definición del diagrama de Gantt, según Chapman (2006) indica que:

El diagrama de Gantt es una sencilla herramienta visual que sirve no solo para programar el trabajo de acuerdo con las prioridades sino también para evaluar rápidamente el estado de todas las tareas, tanto para conocer al instante su situación

como para modificar el orden de prioridad según se necesite. Su utilización en relación con CAP es bastante similar a como se le aplica en la administración de proyectos. Los diagramas de Gantt muestran gráficamente el trabajo a realizar, una expectativa del tiempo requerido, los tiempos iniciales y finales y, por lo general, el estado del trabajo. Casi siempre se realiza uno por cada centro de trabajo, e incluso por cada una de las piezas de equipo específicas (p.181).

García (2013) indica que: “para conseguir determinar un diagrama de Gantt hay que seguir una serie de pasos obligados”, a saber:

- Localizar las actividades principales a realizar.
- Estimar la duración de cada una de ellas.
- Representar las actividades en una barra, que será proporcional a la duración de la misma (p. 253).

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se va a desarrollar la explicación de los mecanismos que se utilizarán para el análisis de la problemática del proyecto. Esta parte del trabajo es el resultado de la aplicación sistemática y lógica de los conceptos y fundamentos expuestos en el capítulo anterior. Entre ellos está el Enfoque, Alcance, Diseño y las tablas de variables, así como la muestra, recolección de datos, análisis y demás.

Enfoque

Los enfoques para la realización de un trabajo de investigación se dividen en cuantitativo, cualitativo y mixto.

Cuantitativo

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos,³ el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis (p. 4).

Cualitativo

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en

la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular. El enfoque cualitativo⁵ también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular (p. 7).

Enfoque mixto

Giráldez (2010) establece que: “el enfoque mixto utiliza la integración de métodos a través de un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o investigación” (p. 137).

Mediante las definiciones anteriores se comprende que para este trabajo de investigación se utilizará un enfoque cuantitativo, porque abarca las fases necesarias para el cumplimiento del trabajo, este enfoque contempla las siguientes fases:

- Idea
- Planteamiento del problema
- Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico
- Visualización del alcance del estudio

- Elaboración de hipótesis y definición de variables
- Desarrollo del diseño de investigación
- Definición y selección de muestra
- Recolección de datos
- Análisis de datos
- Elaboración del reporte de resultados

Cada una de las fases anteriores se desarrollará en el trabajo de investigación y como puntos principales para optar por el enfoque cuantitativo es que se realizará una toma de datos por un tiempo definido y una vez se cuente con los datos necesarios, se hará un análisis de estos para contar con resultados y de esa manera, llegar a realizar el reporte de los resultados que desencadenará una serie de conclusiones y recomendaciones en beneficio de la empresa con la cual se está llevando a cabo la investigación.

Alcance

Los alcances se dividen en exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

Exploratorio

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas (p. 79).

Descriptivo

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p. 80).

Correlacional

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010) indica lo siguiente:

Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación como las siguientes: ¿aumenta la autoestima del paciente conforme transcurre una psicoterapia orientada a él?, ¿a mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto de las tareas laborales?, ¿existe diferencia entre el rendimiento que otorgan las acciones de empresas de alta tecnología computacional y el rendimiento de las acciones de empresas pertenecientes a otros giros con menor grado tecnológico en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires?, ¿los campesinos que adoptan más rápidamente una innovación poseen mayor cosmopolitismo que los campesinos que la adoptan después?, ¿la lejanía física entre las parejas de novios tiene una relación negativa con la satisfacción en la relación? (p. 81).

Explicativo

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (p. 83).

El enfoque explicativo se adapta más al trabajo de investigación, ya que se va a centrar en llegar más allá de únicamente describir o explorar un tema del cual se tiene poco conocimiento, por el contrario, al contar con los datos relevantes del proceso se explicará el problema que se tiene en la empresa y qué lo está originando y de igual forma, las soluciones que se pueden determinar a través de ese problema.

Diseño

Para el diseño del enfoque, como es un diseño cuantitativo, se divide en experimental, no experimental, transaccional y longitudinal.

Experimental

Hernández et al. (2010) establece que: “los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula” (p. 122).

No experimental

Según la *Metodología de la Investigación* planteada por Hernández et al. (2010):

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (p. 149).

Transaccional

Hernández et al. (2010) establece que: “los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 151).

Longitudinal

Hernández et al. (2010) establece que: “los diseños longitudinales, los cuales recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos por lo común se especifican de antemano” (p. 158).

Una vez analizados los diseños anteriores, el diseño seleccionado para este trabajo de investigación es el diseño no experimental, porque se analizarán y estudiarán los hechos ya existentes en la empresa Autorepuestos Vega y Garita. Por lo que, se pretende observar los fenómenos tal y como ocurren sin recibir alteraciones y posteriormente, analizarlos al diagnóstico actual de la situación de la empresa.

Variables

Mediante la siguiente tabla se podrán ver las variables utilizadas para desarrollar cada uno de los objetivos específicos con su respectiva definición conceptual, operacional e instrumental.

Tabla 1

Variables ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Objetivos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir el problema de los riesgos que tienen los empleados en las instalaciones de la empresa	Riesgos	Riesgos de trabajo: Es la posibilidad de que una persona que trabaja sufra un determinado daño para la salud, por el tipo de trabajo que realiza o por las condiciones que prevalecen en él. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2022, pp. 26-27).	% Riesgos: Riesgos identificados en la semana/ total de riesgos	Hoja de observación Registro del encargado

Medir las afectaciones de los riesgos que tienen los empleados.	Actividades Causas	Actividad: conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad (Real Academia Española, 2019) Causa: aquello que se considera como fundamento u origen de algo (Real Academia Española, 2014)	Nº accidentes/ Nº de horas trabajadas	Registro del encargado
Analizar las causas que originan los riesgos para los empleados.	Incapacidad	Limitación, temporal o permanente, de la capacidad para realizar su trabajo en la que se encuentra un trabajador como consecuencia de un daño a la salud. (Frutos, 2006, p. 37)	% de incapacidades: incapacidades a la semana/total de incapacidades	Registros históricos de incapacidades
Definir el programa de salud ocupacional.	Recursos Disminución	Medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende (Real Academia Española, 2014) Disminución: merma o menoscabo de algo, tanto en lo físico como en lo moral (Real Academia Española, 2014).	Número de parámetros cumplidos/ número de parámetros totales	Consejo de Salud Ocupacional

Establecer los mecanismos de control de para la implementación del diseño.	Empleados satisfechos	Son los que tienen más elevado su estado de ánimo (Griffin et al., 2004)	Indicadores cumplidos/ total de indicadores	Registros Informes
--	-----------------------	--	---	--------------------

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Muestra

En la siguiente tabla se podrá ver cada uno de los indicadores que se seleccionaron, el tipo de muestra que se va a tomar, qué unidad de muestreo se utilizará y las fórmulas.

Tabla 2

Muestra ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
% Riesgos: Riesgos identificados a la semana/ total riesgos	Poblacional	Riesgos	Registros históricos de riesgos encontrados
Nº accidentes/ Nº de horas trabajadas	Poblacional	Incapacidades	Registros de incapacidades

% de incapacidades: incapacidades a la semana/total de incapacidades	Poblacional	Elementos o herramientas	Registros
Número de parámetros cumplidos/ número de parámetros totales	Poblacional	Trabajadores	Formulas estadísticas con la información recolectada
Indicadores cumplidos/ total de indicadores	Poblacional	Empleados	Informes

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Instrumentos

En la siguiente tabla se verán los instrumentos a utilizar para desarrollar los diferentes indicadores y, además los recursos necesarios.

Tabla 3*Instrumentos*

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
% Riesgos: Riesgos identificados a la semana/ total riesgos	Hoja de observación	Informáticos Herramientas
Nº accidentes/ Nº de horas trabajadas	Hoja de observación	Informáticos
% de incapacidades: incapacidades a la semana/total de incapacidades	Hoja de observación	Materiales
Número de parámetros cumplidos/ número de parámetros totales	Base de datos del proyecto de investigación	Informáticos

Indicadores cumplidos/ total de indicadores	Base de datos del proyecto de investigación	Informáticos
---	---	--------------

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Recolección de Datos

En la siguiente tabla se verá cómo se realizará la recolección de los diferentes datos necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación, las fuentes que se utilizaran, el método de recolección y los beneficios esperados.

Tabla 4

Recolección de datos

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos	Beneficios esperados
% Riesgos: Riesgos identificados a la semana/ total riesgos	Base de datos de la empresa y mediante visitas a la empresa	Se solicitan los datos una vez a la semana al encargado de la empresa y se digitan en la hoja de recolección de datos. Se harán 1 visita a la semana para verificar si hay nuevos riesgos que no han sido identificados.	Determinar cuántos nuevos riesgos se pueden encontrar entre visita para su respectivo análisis
Nº accidentes/ Nº de horas trabajadas	Base de datos de la empresa	Se solicitan los datos una vez a la semana al encargado de la empresa y se digitan en la hoja de recolección de datos. Se harán 4 visitas al mes para verificar	Determinar los accidentes que se presentan durante la jornada laboral

% de incapacidades: incapacidades a la semana/total de incapacidades	Visitas en la empresa	Se solicitan los datos de incapacidades una vez a la semana al encargado de la empresa y se digitan en la hoja de recolección de datos	Determinar el aumento o disminución de incapacidades entre semanas
Número de parámetros cumplidos/ número de parámetros totales	Fórmulas de Excel Base de datos del trabajo de investigación	Se verificarán los parámetros establecidos desde un inicio para determinar el porcentaje de cumplimiento	Determinar el grado de cumplimiento
Indicadores cumplidos/ total de indicadores	Fórmulas de Excel Base de datos del trabajo de investigación	Se analizarán los indicadores del trabajo de investigación para determinar cuáles de estos se cumplieron y cuales no	Determinar el nivel de cumplimiento de los indicadores

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Método de Análisis

En la siguiente tabla se entenderá el método de análisis de los indicadores, ya sea cómo se realizará el análisis, el programa a utilizar y el uso que se le dará al análisis arrojado.

Tabla 5*Método de análisis*

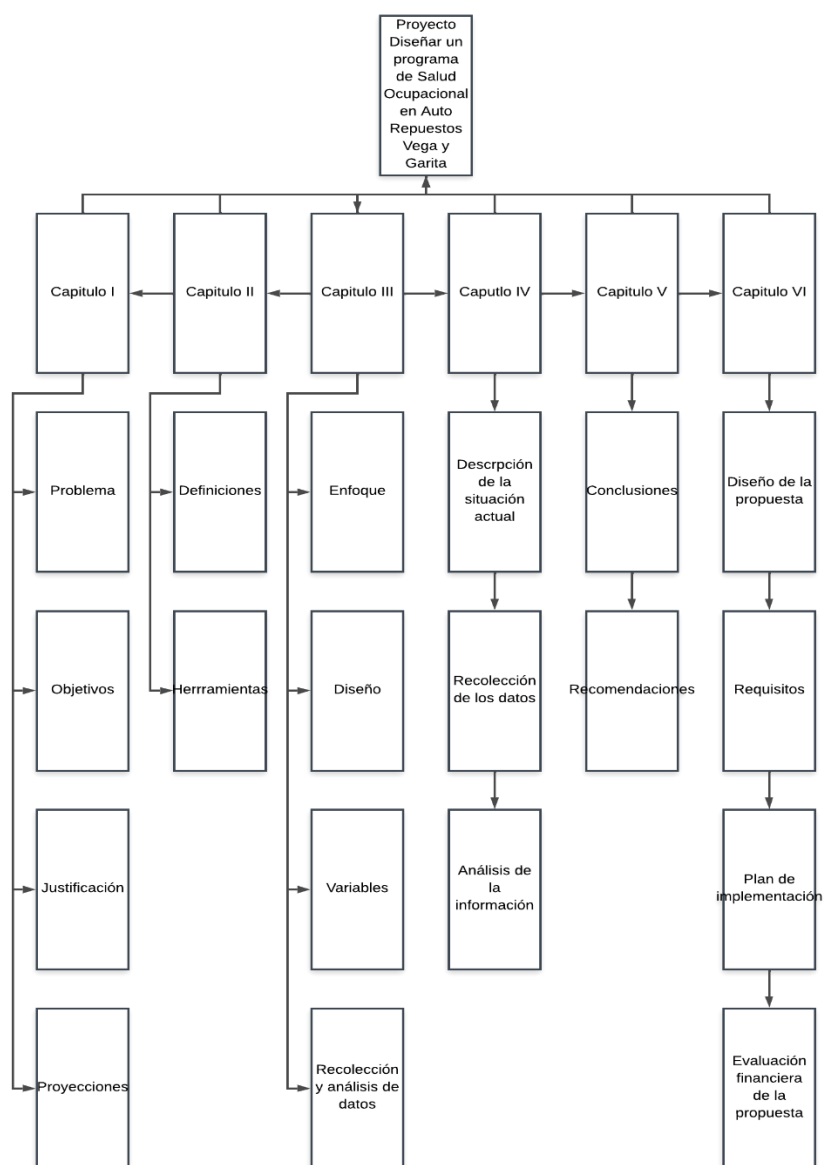
Indicador	Análisis a realizar	Programa	Uso
% Riesgos: Riesgos identificados a la semana/ total riesgos	Determinar el promedio y la variación de los datos	Excel	Determinar patrones de variabilidad
Nº accidentes/ Nº de horas trabajadas	Determinar el promedio Realizar un gráfico lineal	Excel	Determinar patrones de variabilidad
% de incapacidades: incapacidades a la semana/total de incapacidades	Gráfico de Pastel	Excel	Determinar promedios mensuales
Número de parámetros cumplidos/ número de parámetros totales	Determinar el promedio y la variación de los datos	Excel	Determinar patrones de variabilidad

Indicadores cumplidos/ total de indicadores	Determinar el promedio y la variación de los datos	Excel	Determinar patrones de variabilidad
---	--	-------	-------------------------------------

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Cronograma

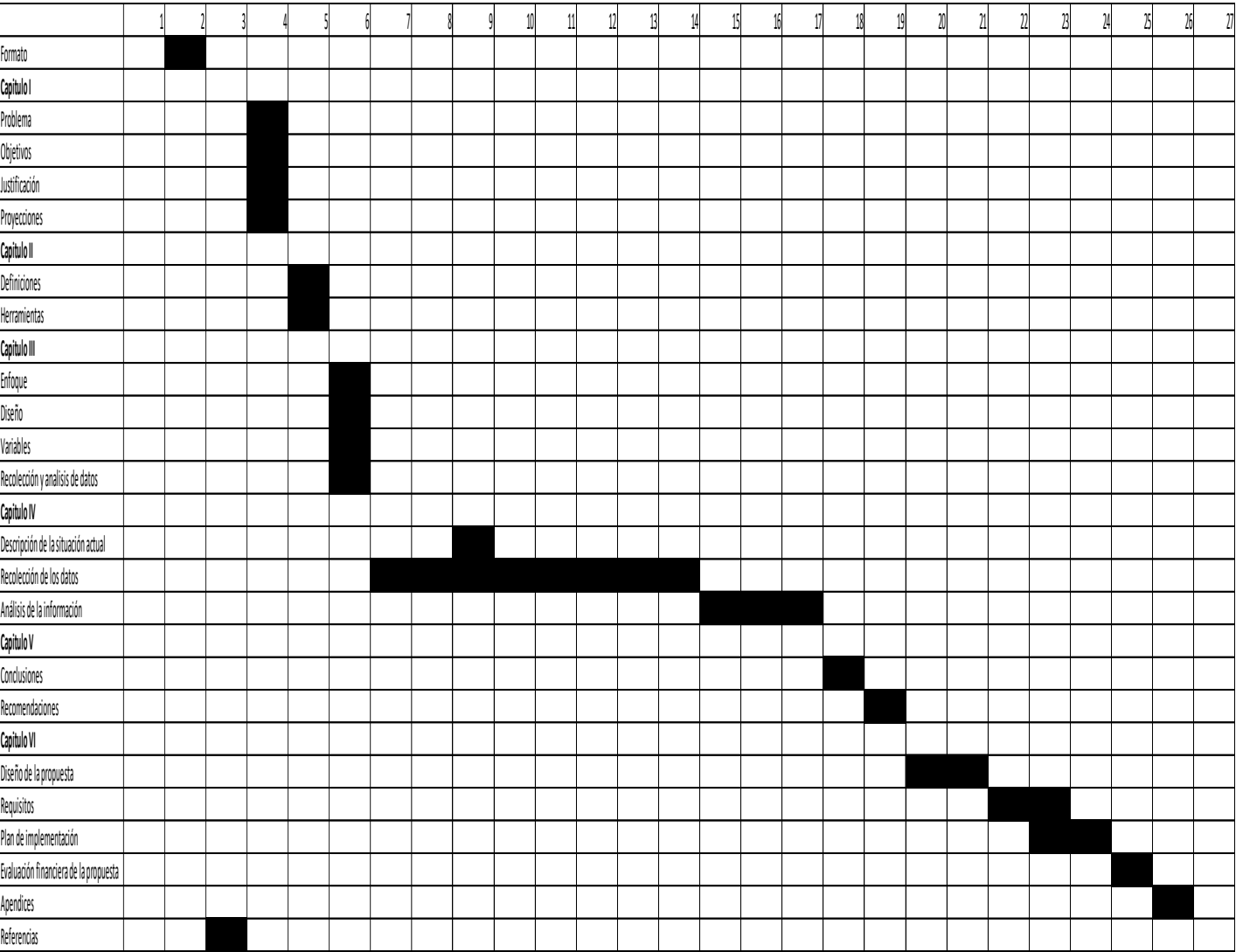
Mediante la siguiente figura se determinarán las fases que abarcan cada uno de los diferentes capítulos que van desde el Capítulo I hasta el Capítulo IV.

Figura 6*Diagrama EDT*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En el diagrama de Gantt se podrá ver la secuencia en la que se entregarán las diferentes fases de los capítulos que abarcan el trabajo de investigación.

Figura 7
Diagrama de Gantt



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En este capítulo se analizará la situación actual en la que se encuentra la empresa Autorepuestos V y G, tomando en cuenta todos los problemas que presenta con respecto a la salud y seguridad ocupacional, basado en las visitas que se hicieron y en las herramientas utilizadas.

Descripción Del Problema

La empresa Autorepuestos V y G es una empresa encargada de la venta de repuestos para vehículos, manejan tanto repuestos estéticos como mecánicos, las ventas se realizan en el local o se envían mediante motorizados, los cuales son empleados de la empresa. Es importante indicar que la empresa no tiene una bodega externa al local que utilizan, por lo que, cuando reciben repuestos, estos se almacenan en el primer o segundo piso de la empresa hasta ser vendidos.

Ante esto, la empresa necesita una intervención, ya que no se le está dando el valor a la seguridad laboral como debería ser, además presenta riesgos muy marcados y desencadena que los empleados no puedan trabajar con tranquilidad en un espacio seguro y sin estar pensando que en algún momento les pueda ocurrir algún incidente, por lo que, la gerencia debería de intervenir en este tema de seguridad y salud ocupacional.

Riesgos encontrados

En la **Figura 8**

Primer piso Autorepuestos V y G se logra visualizar la distribución con la que cuenta la empresa, en esta parte se pueden determinar falencias claras como que la entrada de los empleados se ubica en el parqueo de las motos, lo cual en algún incidente y salida rápida de los empleados puede ocasionar un accidente, por otro lado, el ascensor no funciona y se encuentra detenido en el segundo piso, un peligro inminente para cualquier persona si este se llega a caer.

En el área de bodega se almacenan cajas en superficies aéreas con muy poco aseguramiento que con el tiempo puede ocasionar un desprendimiento y caída de las cajas. En el único escritorio con el que cuentan en el primer piso se utiliza para recibir pedidos y despachar repuestos que se solicitan por envío, por lo que, en la mayoría de las visitas que se hicieron siempre había cajas llenas y vacías ocupando el espacio del encargado de recibir y enviar los pedidos.

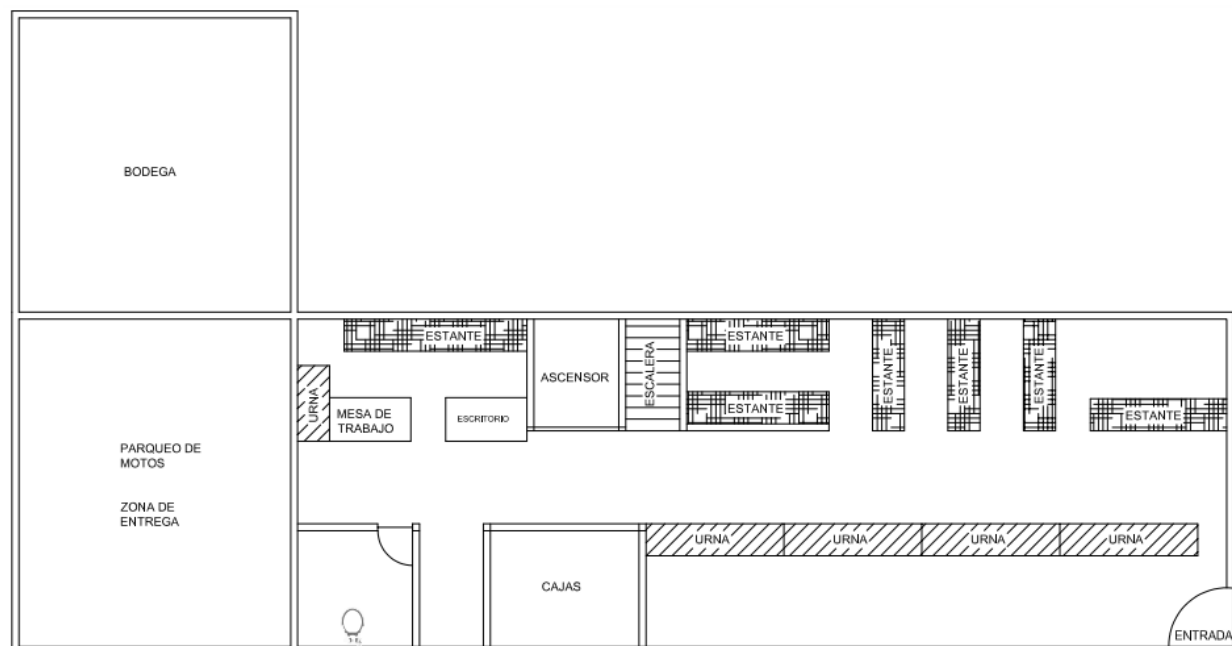
El área de caja cuenta con múltiples cables expuestos, lo que puede ocasionar desde un corto hasta que la cajera pueda caerse. Además, desde la entrada de los empleados hasta las urnas donde se atienden a los clientes tienen artículos colgados en el techo, los cuales pueden caer encima de algún empleado o en el peor de los casos, encima de algún cliente. También entre los estantes y alrededor de todo el primer piso se encuentran repuestos en el suelo, lo que puede ocasionar una caída.

La salida de los motorizados tiene un punto ciego en el cual a la hora de salir del local pueden colisionar si no ven que va ingresando algún vehículo, una motocicleta o si es el caso hasta una persona. Al inicio de la escalera para subir al segundo piso hay múltiples repuestos en los escalones que son sumamente peligrosos, cabe recalcar que como no funciona el ascensor, las personas deben subir y bajar cajas pesadas por las escaleras.

Por lo tanto, se puede determinar que en el primer piso se encuentran gran cantidad de peligros.

Figura 8

Primer piso Autorepuestos V y G



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 9**

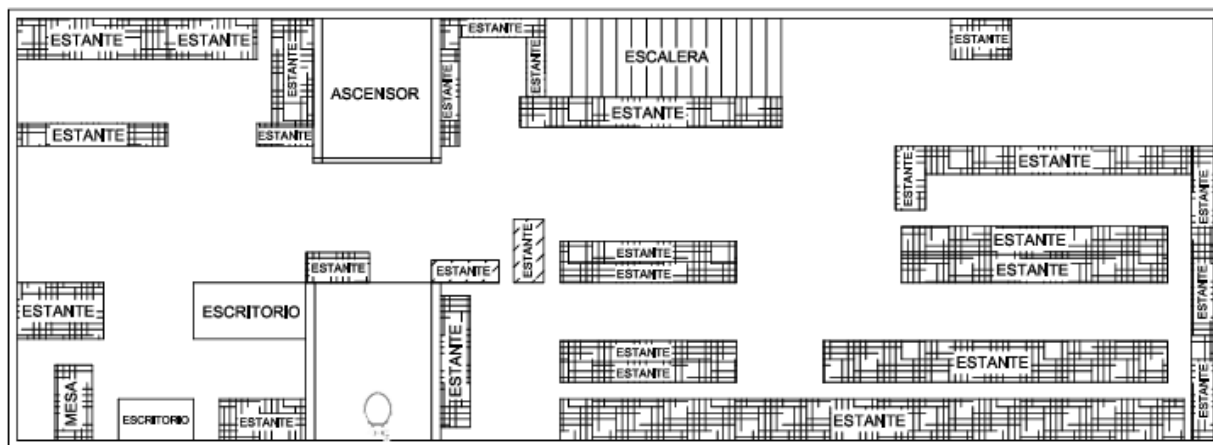
Segundo Piso Autorepuestos V y G se visualiza la distribución de la segunda planta del local en el cual se ubica la empresa, este espacio se utiliza para almacenar repuestos y también tiene un espacio destinado para el área administrativa, por ejemplo, el administrador y el dueño de la empresa. En este segundo piso también se determinaron ciertas irregularidades.

En la escalera se tienen 2 problemas, el primero es que a un lado de los escalones se ubican repuestos colgando tipo mangueras, las cuales aún por estar colgadas se extienden por una parte del escalón y como se mencionó anteriormente, los colaboradores suben y bajan con cajas pesadas y múltiples repuestos lo que puede ocasionar que se caigan. Aparte de eso sobre las escaleras se ubica un estante sin asegurar que en un movimiento fuerte puede caer sobre las escaleras.

El espacio entre estantes es muy limitado, por lo que, 2 personas no pueden caminar al mismo tiempo, también hay cajas entre pasillos, lo que dificulta aún más el movimiento. Finalmente, muchos de los estantes se ven con más peso del que pueden soportar, lo que con el tiempo podría ocasionar caídas de estantes y al estar con poco espacio entre cada uno generaría un efecto cadena.

Figura 9

Segundo Piso Autorepuestos V y G



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Encuesta sobre aspectos de seguridad

A todos los colaboradores se les aplicó una encuesta, por lo que, en total son 9 personas que laboran en esta empresa, a saber: 3 vendedores, 2 mensajeros, 1 cajera, el administrador, el encargado de los envíos y recepción de repuestos y el dueño de la empresa. Además, el instrumento de entrevista se realizó con múltiples preguntas, estuvo conformado por 8 categorías y cada categoría presenta de 3 a 5 preguntas sobre la jefatura, el equipo de trabajo, la seguridad, percepción de riesgo, competencia del empleado, normas de seguridad, comunicación y sobre la empresa como tal, para comprender cómo ve cada uno de los empleados el desarrollo de la salud y seguridad ocupacional y si esta tiene algún desarrollo o no perciben cambios.

En la **Tabla 6**

Preguntas sobre la jefatura se pueden observar las primeras preguntas que se realizaron en esta encuesta, además se trata de enfocar el tema de salud ocupacional en torno a los altos mandos de la empresa y de esta manera, ver si tienen un enfoque pronunciado o, por el contrario, no han desarrollado el tema como se debería.

Tabla 6

Preguntas sobre la jefatura

Jefatura
¿La gerencia le da la importancia necesaria al tema de seguridad y salud ocupacional?
¿La gerencia ve mejor ahorrar que gastar en seguridad?
¿La gerencia siempre está pendiente de los trabajadores en temas de seguridad?

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

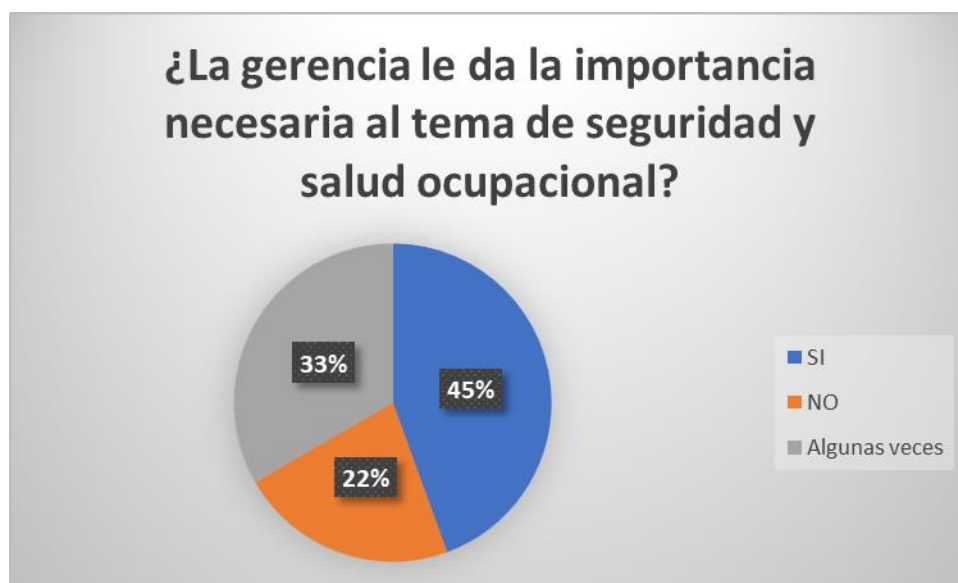
En la **Figura 10**

Primera pregunta jefatura se les consultó a los empleados sobre si la gerencia o en este caso, el dueño y administrador le da la importancia necesaria al tema de seguridad y salud ocupacional, la mayoría de los encuestados respondieron positivamente lo que afirma que si le dan

la importancia necesaria, aunque las otras opciones están muy cercanas, lo que indica que no se da la representación necesaria de parte de la gerencia hacia los empleados.

Figura 10

Primera pregunta jefatura



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 11**

Segunda pregunta Jefatura, los encuestados tuvieron que analizar si la gerencia ve con mejores ojos el ahorrar dinero que invertirlo en mejoras de seguridad para la empresa, la mayoría de las personas respondieron negativamente ante esta pregunta por lo cual, se puede afirmar que en la empresa no está el ahorro por encima de los seguridad de los empleados; sin embargo, queda la duda del porcentaje que obtuvo la opción de algunas veces, aunque este no sea representativo.

Figura 11

Segunda pregunta Jefatura



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 12**

Tercera pregunta Jefatura se esperaba determinar si la gerencia esta siempre pendiente de los trabajadores en temas de seguridad que se puedan ocasionar en el día a día, las respuestas de los encuestados tuvieron un porcentaje muy similar en las 3 opciones, pero la que obtuvo la mayor cantidad fue la opción “No”, lo que indica que la gerencia no está pendiente o al menos no lo ven evidenciado la mayoría de los encuestados.

Figura 12

Tercera pregunta Jefatura



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la Tabla 7

Preguntas equipo de trabajo se analiza el segundo grupo de preguntas realizadas, las cuales se enfocan en determinar cómo ve cada uno de los empleados al equipo de trabajo con el que comparten diariamente y cómo es el comportamiento en temas de seguridad, es decir, si realmente tienen compromiso o por el contrario, no le ven la importancia necesaria y trabajan sin el cuidado necesario para desarrollar las actividades diarias, esto porque el grupo de preguntas se enfocará en

el desarrollo del grupo en el día a día y lo que cada uno de los integrantes de la empresa observan que hacen o no sus compañeros para contribuir con la seguridad en el área de trabajo para que de esta manera, se mantengan libre de accidentes laborales.

Tabla 7

Preguntas equipo de trabajo

Equipo de Trabajo
¿Todos los miembros de la empresa desempeñan un papel activo en el tema de seguridad?
¿Mis compañeros trabajan con seguridad?
¿Si veo una actividad insegura, busco como corregirla?
¿Me preocupo por la seguridad en mi trabajo?
¿Estoy realmente involucrado en los temas de seguridad en mi trabajo?

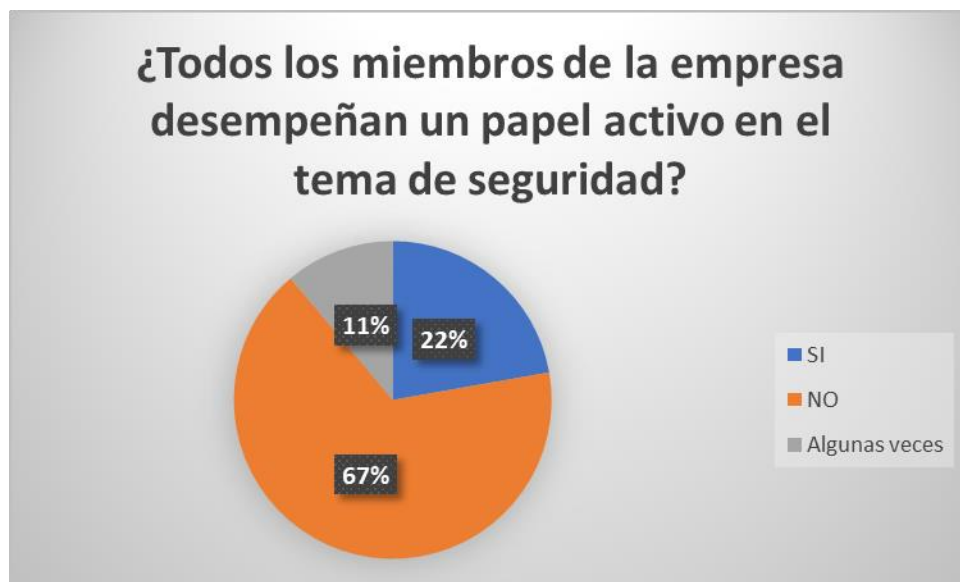
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 13**

Primera pregunta Equipo de trabajo se consulta si los miembros de la empresa desarrollan un papel activo en la empresa, pero las respuestas resultaron muy positivas, porque un 67 % de los encuestados votaron negativamente ante esta consulta, lo que evidencia que los empleados no le dan la importancia necesaria a la seguridad que deberían tener dentro de la empresa.

Figura 13

Primera pregunta Equipo de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 14**

Segunda pregunta Equipo de trabajo se analiza si en general todo el personal de la empresa realiza sus labores con seguridad y como se logra observar en el gráfico, aunque los resultados son muy similares, la balanza se inclina más a la opción “No”, por lo que, se puede determinar que los empleados que trabajan con seguridad son muy pocos y esto puede ser muy perjudicial para los pocos que si lo hacen.

Figura 14

Segunda pregunta Equipo de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la

Figura 15

Tercera pregunta Equipo de trabajo se analizaron las respuestas de los empleados ante la pregunta de si corrigen inmediatamente las actividades inseguras que ven dentro de la empresa, la mayoría respondió de manera positiva lo que indica que comúnmente se trata de hacer lo posible por intervenir ante situaciones de inseguridad que se presenten en la empresa, aunque también existe un porcentaje que no interviene ante estas actividades y pone en riesgo a sus compañeros.

Figura 15

Tercera pregunta Equipo de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la

Figura 16

Cuarta pregunta Grupo de trabajo se da un resultado particular, esto porque las 3 opciones de preguntas tienen el mismo porcentaje, con lo que no se puede esclarecer si se preocupan o no por la seguridad en el trabajo en otras palabras, 3 empleados se preocupan, los siguientes 3 no se preocupan y los últimos 3 se preocupan en algunos casos, por lo tanto, los que si se preocupan no tienen el apoyo necesario para realizar un cambio en la mentalidad del resto de compañeros y que sea una mayoría la que se preocupe por la seguridad.

Ante esto no existe una responsabilidad de la gerencia por inducir la responsabilidad a los empleados y, por el contrario, hacen caso omiso al desinterés que muestran los empleados con este tema.

Figura 16

Cuarta pregunta Grupo de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 17**

Quinta pregunta grupo de trabajo se denota aún más la falta de interés de los empleados, ya que ante la pregunta planteada de si están realmente involucrados en los temas de seguridad, la mayoría contestó negativamente que en pocas palabras se determina que la seguridad no es un tema a tratar dentro de la empresa o que tan siquiera se llega a comentar sobre la seguridad, por lo que,

el desinterés inicia desde la gerencia y se distribuye por todos los empleados como se demuestra en las respuestas.

Figura 17

Quinta pregunta grupo de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Tabla 8**

Preguntas sobre Seguridad se analiza el tercer grupo de preguntas que se le planteo a todos los empleados, además se enfocan en el tema de seguridad dentro de la empresa y cómo se maneja el tema. De esta manera, se podrá determinar el grado de importancia que se le da y si los empleados

manejan datos relevantes para resolver una posible emergencia que se pueda presentar en un momento determinado.

Tabla 8

Preguntas sobre Seguridad

Seguridad
¿Se realizan inspecciones de seguridad periódicamente?
¿Se dónde encontrar el botiquín de emergencias?
¿Si hay problemas de seguridad se corrigen de manera inmediata?
¿Se realiza alguna investigación cuando ocurre un accidente?

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 18**

Primera pregunta Seguridad se muestran los resultados de la pregunta que se consultó a los empleados sobre si se realizan inspecciones de seguridad periódicamente, el resultado no es muy alentador, ya que según el 78 % de los empleados se estableció que no se realizan inspecciones, lo que evidencia que existen muchos problemas dentro de la empresa que no se logran visualizar hasta que ocasionan un accidente, debido a las nulas inspecciones que se desarrollan dentro de la empresa.

Figura 18

Primera pregunta Seguridad



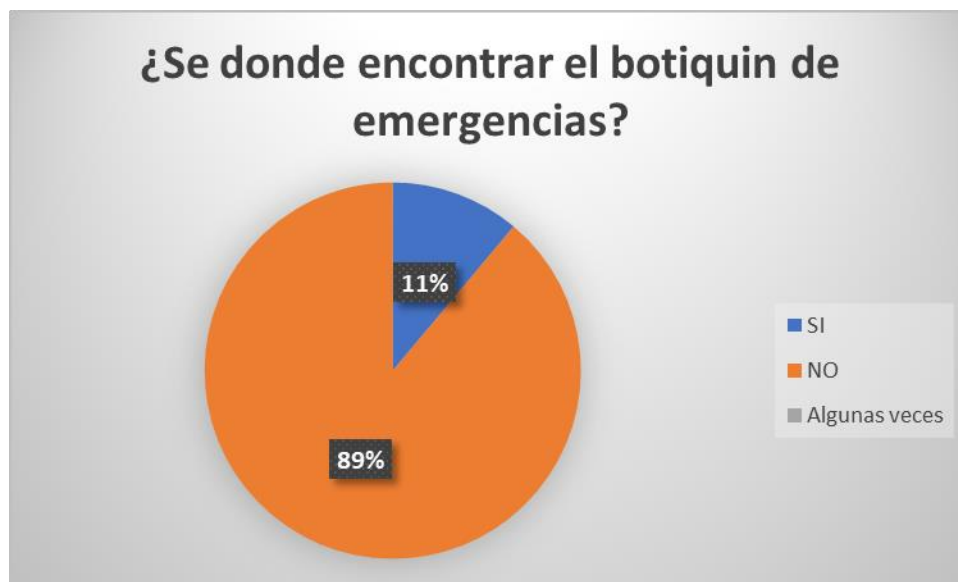
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 19**

Segunda pregunta Seguridad se realizó una consulta de mucha importancia y que debe ser de conocimiento de todos los empleados, esta pregunta es si cada uno de los encuestados sabe dónde puede encontrar el botiquín de emergencias, el problema en esta pregunta es que solo una persona de todos los empleados sabe dónde encontrarlo, por lo que, ante una emergencia que se llegue a producir durante la jornada laboral si esta persona por algún motivo no está en la empresa las demás no sabrán donde ubicar el botiquín y la emergencia se puede convertir en un incidente más grave.

Figura 19

Segunda pregunta Seguridad



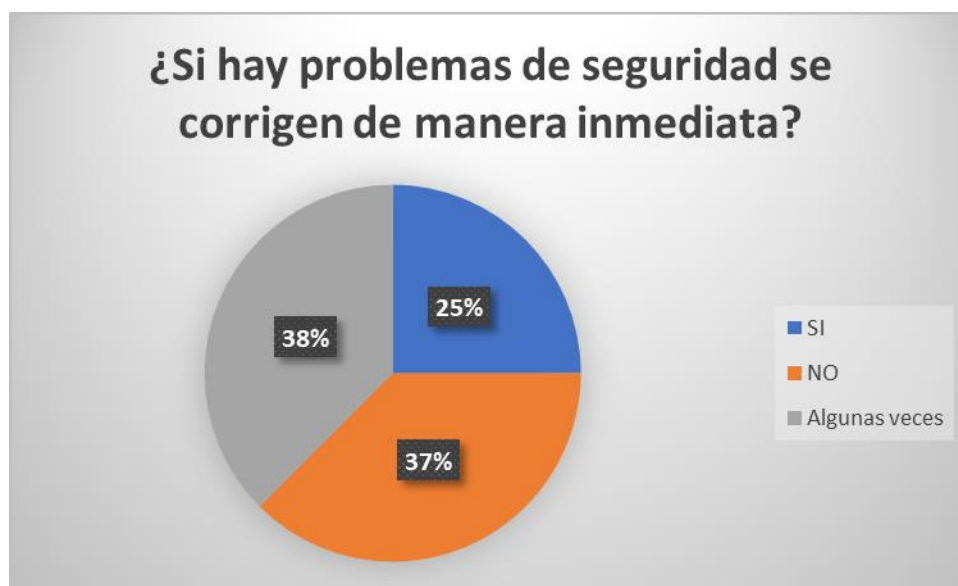
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 20**

Tercera pregunta Seguridad la consulta realizada trató de ver si en el momento en el que se genera un problema de seguridad es corregido de manera inmediata, las respuestas variaron entre las 3 opciones, lo que no arroja una respuesta tan clara, porque se podría determinar que en algunas ocasiones si se corrigen, pero en otras esto no sucede, por lo que, los casos varían dependiendo del problema y uno de los factores que puede intervenir en si se solucionan inmediatamente o no es la facilidad con la cual se puede resolver.

Figura 20

Tercera pregunta Seguridad

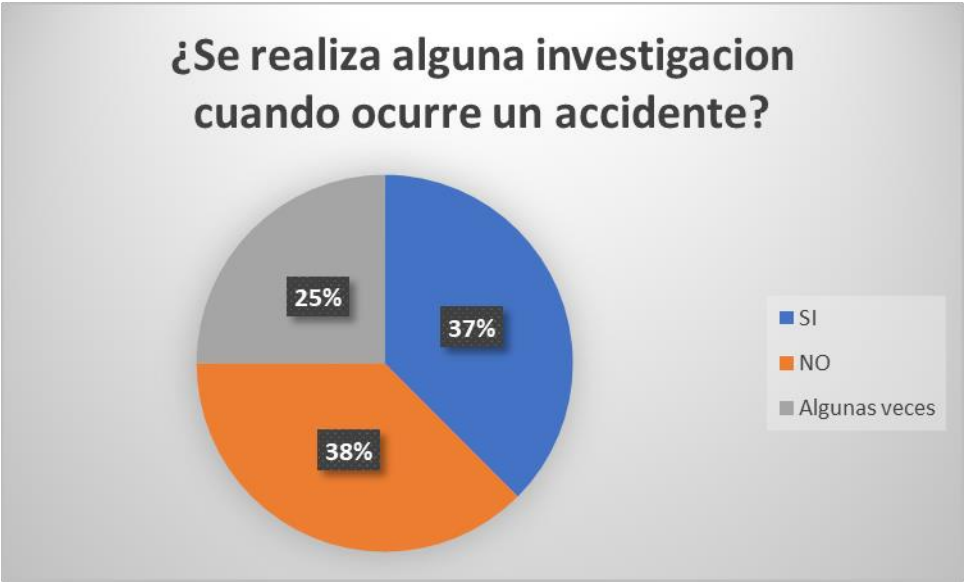


Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 21**

Cuarta pregunta Seguridad se planteó la pregunta para analizar si una vez que sucede un accidente la empresa o este caso la gerencia realiza una investigación para analizar las causas que lo provocaron y de esta manera actuar correctivamente frente al accidente, pero las respuestas variaron y las opciones con mayor porcentaje fueron “Sí” con un 37 % y “No” con un 38 % lo que puede resaltar que unas veces si se realiza la investigación post accidente y otras veces se deja pasar, por lo que, la investigación no debería ser opción, ya que al determinar el porqué del accidente se puede prevenir que ocurra de nuevo y hasta evitar que sucedan otros accidentes que pueden desencadenar del primer accidente.

Figura 21
Cuarta pregunta Seguridad



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Tabla 9**
Preguntas sobre Percepción de riesgo se muestra el tercer grupo de preguntas realizadas a los empleados de la empresa Autorepuestos V y G, este grupo de preguntas abarca la percepción de riesgo que tienen los empleados sobre los accidentes en general y específicamente dentro de la empresa, es decir, si ante el entender de cada uno los accidentes pueden llegar a prevenirse o si dentro del local se puede evitar los riesgos.

Tabla 9
Preguntas sobre Percepción de riesgo

Percepción de Riesgo
¿Todos los accidentes pueden prevenirse?
¿Se pueden evitar riesgos en el local?
¿Se pueden prevenir los accidentes en su totalidad?

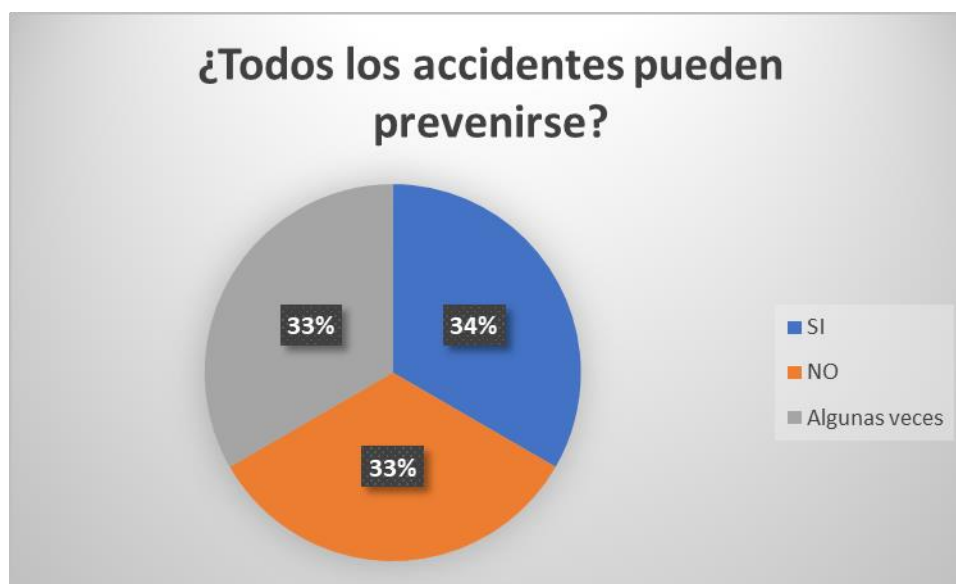
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 22**

Primera pregunta Percepción de riesgo se les consultó a los empleados si en general todos los accidentes que ocurren se pueden prevenir, las respuestas se distribuyeron uniformemente en las 3 opciones, por lo tanto, los empleados tienen una percepción diferente de si los accidentes pueden llegar a evitarse. Esto porque los accidentes ocurren en su mayoría por descuidos que se dan en cuestión de segundos, por lo que, llegar a evitarlos es un tanto complicado, porque solo se necesita el descuido de una persona para que ocurra.

Figura 22

Primera pregunta Percepción de riesgo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 23**

Segunda pregunta Percepción de riesgo se realizó una consulta más específica sobre los riesgos que se presentan en el local y entender si creen que estos riesgos se pueden evitar, claramente la mayoría de los encuestados ven de manera positiva que esto si puede ocurrir; sin embargo, los accidentes siguen ocurriendo, por lo que, se sabe que, si se pueden evitar, pero esto no sucede.

Figura 23

Segunda pregunta Percepción de riesgo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 24**

Tercera pregunta Percepción de riesgo se observan los resultados de la última pregunta realizada sobre el tema, en la cual se consultó si los accidentes se pueden prevenir en su totalidad, algo que para muchos es imposible y en este caso no es la excepción, porque la mayoría optó por la opción "No", también se puede ver que para algunos esto no es tan imposible; sin embargo, se ha visto que únicamente se necesita descuidarse un segundo para ocasionar un accidente.

Figura 24

Tercera pregunta Percepción de riesgo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **preguntas que se consultó a los empleados** en este caso, las preguntas van en torno a la competencia del empleado y el conocimiento que tienen sobre temas específicos de seguridad y que realmente deberían saber si la gerencia ha cumplido correctamente el aspecto de suministrar la información y realizar inducciones necesarias en temas de seguridad.

Tabla 10

Preguntas sobre Competencia del empleado se observa el cuarto grupo de preguntas que se consultó a los empleados en este caso, las preguntas van en torno a la competencia del empleado y el conocimiento que tienen sobre temas específicos de seguridad y que realmente deberían saber si la gerencia ha cumplido correctamente el aspecto de suministrar la información y realizar inducciones necesarias en temas de seguridad.

Tabla 10

Preguntas sobre Competencia del empleado

Competencia del empleado
¿Todos los empleados están capacitados en temas de seguridad?
¿Hay personal a cargo sobre el tema de seguridad?
¿Tienen conocimiento en temas de seguridad?

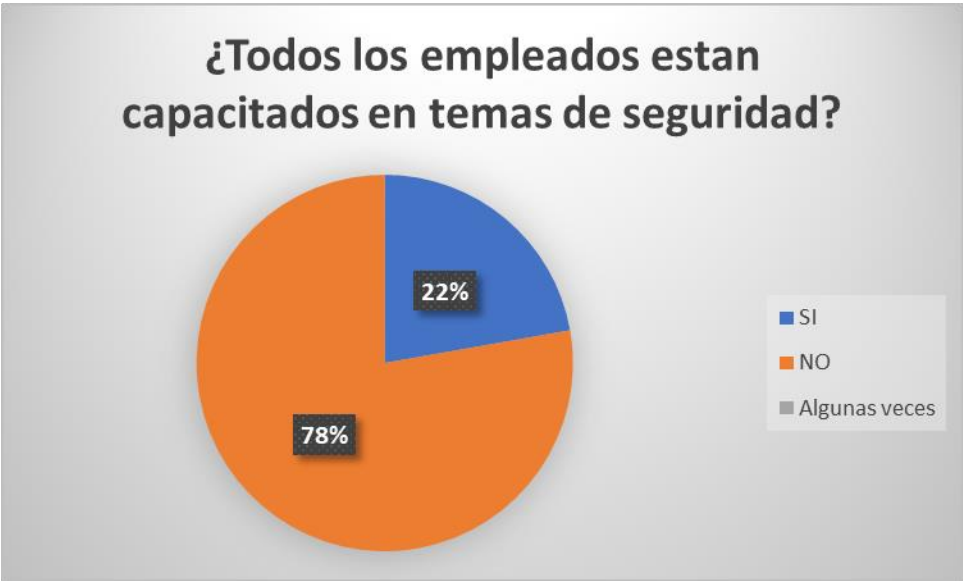
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 25**

Primera pregunta *Competencia del empleado* se analizaron las respuestas ante la pregunta de si todos los empleados están capacitados en temas de seguridad, un 78 % del total de empleados respondieron que no lo están y se convierte en una falla más por parte de la gerencia, porque si los empleados no están capacitados no van a saber cómo reaccionar ante una emergencia o que deben hacer ante un accidente, lo que podría ocasionar que una emergencia pequeña se convierta en una situación mucho más grande al no saber cómo atacarla.

Figura 25

Primera pregunta *Competencia del empleado*



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 26

Segunda pregunta Competencia del empleado representa las respuestas a la pregunta planteada al total de los empleados de la empresa, la pregunta consultaba si existe como tal personal destinado para que esté a cargo de la seguridad de la empresa, por lo que, 8 de 9 encuestados contestaron que no hay personal destinado para tal fin; sin embargo, lo extraño es que hubo una persona que contestó que si existía personal a cargo de la seguridad cuando esto es totalmente falso. Una falencia más que perjudica la empresa ante posibles accidentes y emergencias.

Figura 26

Segunda pregunta Competencia del empleado



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

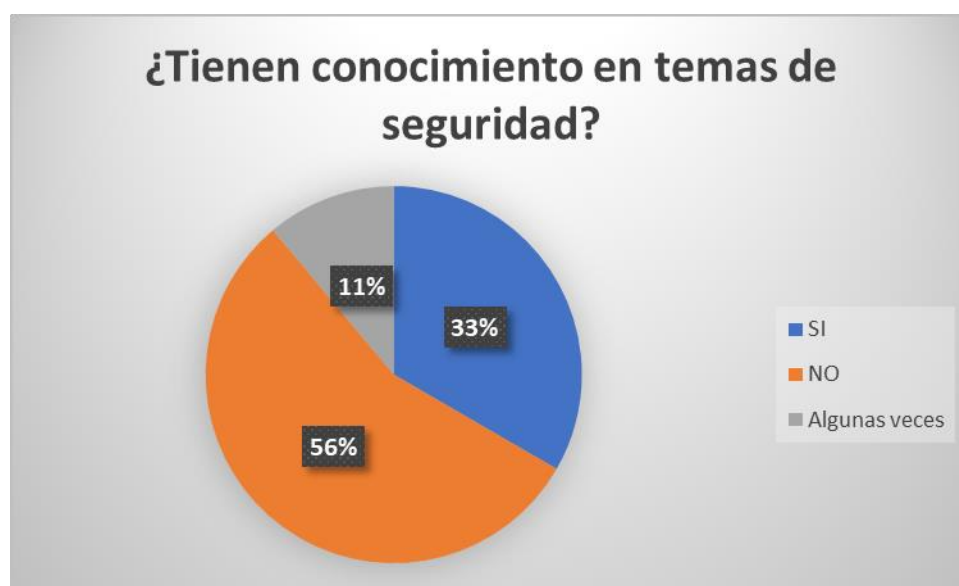
En la Figura 27

Tercera pregunta Competencia del empleado se evidencia la tercera consulta realizada en la que la pregunta era si los empleados tienen conocimiento en temas de seguridad, las respuestas de esta pregunta siguieron la línea de las últimas preguntas realizadas, ya que la mayoría de

empleados no tienen conocimiento sobre seguridad, además la gerencia no tiene un plan para fortalecer estas deficiencias que tienen los empleados.

Figura 27

Tercera pregunta Competencia del empleado



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Tabla 11

Preguntas sobre Normas de Seguridad representa el quinto grupo de preguntas realizadas a la totalidad de los empleados, en este grupo de preguntas el enfoque se realizó en el conocimiento

que tienen los empleados sobre las normas de seguridad que rigen dentro de la empresa o si, por el contrario, como se ha visto en respuestas anteriores el conocimiento es prácticamente nulo.

Tabla 11

Preguntas sobre Normas de Seguridad

Normas de seguridad
¿Conoce las normas de seguridad que debe seguir en el trabajo?
¿Se sigue con las normas de seguridad aun cuando se extiende el horario de trabajo?
¿Las normas de seguridad cubren a todo el personal?

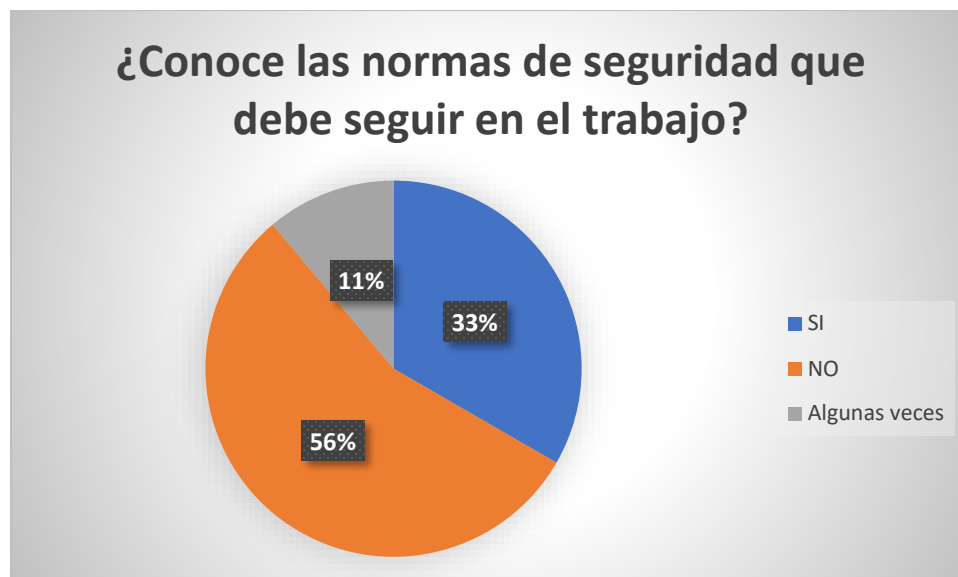
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 28**

Primera pregunta Normas de seguridad se evidencian los resultados de la pregunta realizada, estas respuestas arrojan datos no muy buenos, porque al consultarle a los empleados si conocen las normas de seguridad que deben seguir en el trabajo más del 50 % de los encuestados admitió no saber nada de las normas de seguridad, por lo que, si se desconocen las normas es imposible que se puedan evitar los accidentes.

Figura 28

Primera pregunta Normas de seguridad



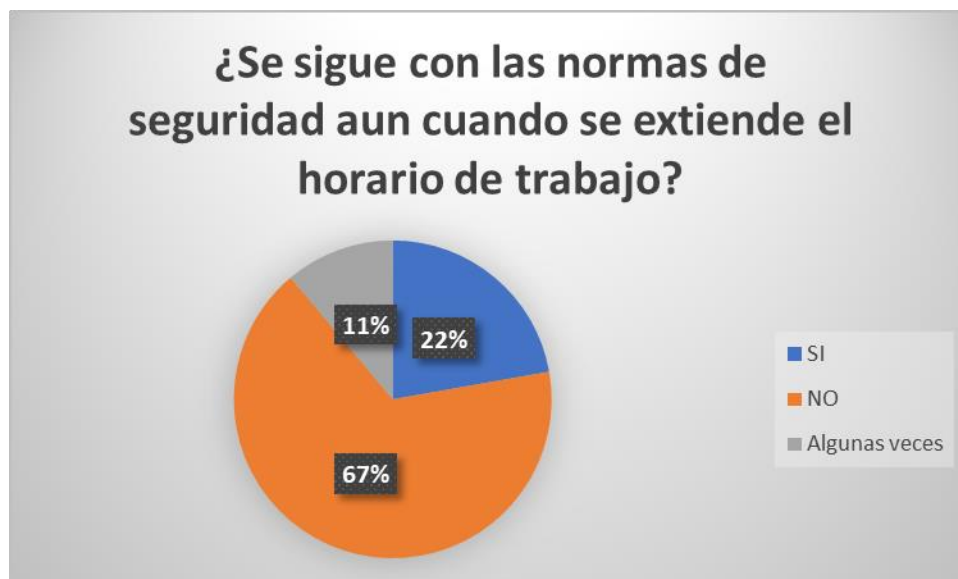
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 29**

Segunda pregunta Normas de seguridad se evidencia que cuando se necesita que los trabajadores realicen horas extra por algún motivo en específico no se siguen manteniendo las normas de seguridad o al menos es lo que se determina mediante las respuestas de los empleados, esto genera una gran problemática, ya que al no seguir con las normas de seguridad pueden ocurrir gran cantidad de accidentes, porque cada trabajador labora como más le sea conveniente y hasta de la forma más rápida sin tener el debido cuidado si se pone en riesgo o pone en riesgo a sus compañeros.

Figura 29

Segunda pregunta Normas de seguridad



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 30**

Tercer pregunta Normas de seguridad se consultó al personal de la empresa si las normas de seguridad contemplan y protegen a todos los empleados de la empresa, en este caso y basados en las respuestas de los empleados se evidencia que eso no es así y que las normas no cubren a todo el personal, lo cual no da total seguridad de si se está trabajando en pro de los empleados o únicamente del bienestar de la empresa, porque al realizarse las normas de la empresa estas deben incluir a todos los empleados, ya que por la naturaleza de las labores que se realizan cualquier empleado puede sufrir un accidente.

Figura 30

Tercer pregunta Normas de seguridad



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Tabla 12

Preguntas sobre Comunicación demuestra las diferentes preguntas que se le realizaron a los colaboradores de la empresa, las preguntas están basadas en qué tan fluida es la comunicación de la gerencia a los empleados y de los empleados hacia la gerencia, ver el grado de disposición que existe en la empresa en temas de seguridad y analizar si están correctamente informados de las políticas de seguridad.

Tabla 12

Preguntas sobre Comunicación

Comunicación
¿La gerencia está siempre a disposición para discutir temas de seguridad?
¿Los empleados siempre están dispuestos a mejorar los temas de seguridad?
¿Se informa de políticas de seguridad?

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 31**

Primera pregunta Comunicación se realizó la consulta de si la gerencia está siempre a disposición para discutir temas de seguridad, las respuestas obtenidas se mantuvieron con poca diferencia, lo que no permite determinar un panorama tan claro, en esta ocasión la opción con mayor porcentaje fue la opción negativa lo que evidencia que para la mayoría de empleados la gerencia no está siempre a disposición para discutir temas de seguridad, lo cual debería de darse con mayor facilidad, porque los empleados son los que se enfrentan diariamente a los problemas.

Figura 31

Primera pregunta Comunicación



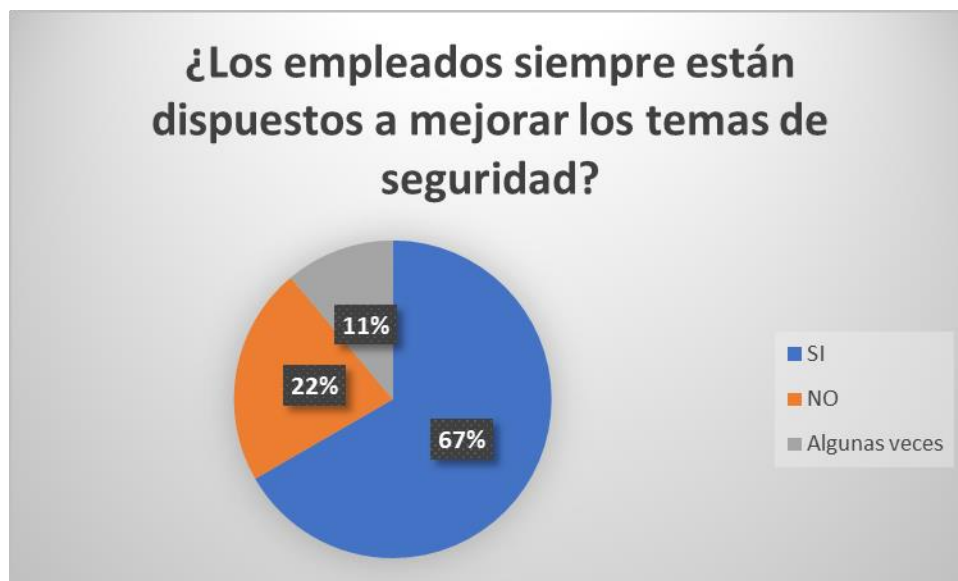
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 32**

Segunda pregunta Comunicación se evidencian los porcentajes en torno a la pregunta realizada, la cual consiste en si los empleados siempre están dispuestos a mejorar los temas de seguridad, la mayoría se decidió por una respuesta positiva determinando que, si están dispuestos a mejorar siempre y cuando tengan como hacerlo, lo que quiere decir que la gerencia debe darle las herramientas y el camino a seguir para iniciar con la mejora.

Figura 32

Segunda pregunta Comunicación



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 33**

Tercera pregunta Comunicación se observa la pregunta que se realizó a los colaboradores de la empresa Autorepuestos V y G la cual es si se informa de políticas de seguridad y en este caso se observa una respuesta negativa de parte de la mayoría del personal lo que significa que no se informa de dichas políticas, esto genera una desinformación por parte de la gerencia hacia todos los empleados y esto puede ocasionar problemas dentro de la empresa por la nula información que se tiene sobre políticas de seguridad.

Figura 33
Tercera pregunta Comunicación



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Tabla 13

Preguntas sobre Empresa contiene el último grupo de preguntas realizadas a todos los miembros de la empresa, en este caso se trata de preguntas sobre la empresa, entre lo que destaca qué tan importante es la seguridad para todos, la responsabilidad en cada área y si está claramente definida, también se consultaba si la seguridad está dentro de las recompensas de la empresa y de esta manera, determinar cuál es el comportamiento de la empresa.

Tabla 13
Preguntas sobre Empresa

Empresa
¿La seguridad es parte importante de la empresa?
¿La responsabilidad de la seguridad está claramente definida para cada empleado, dependiendo del área donde se desempeña?

¿La seguridad es considerada dentro de las recompensas de la empresa?

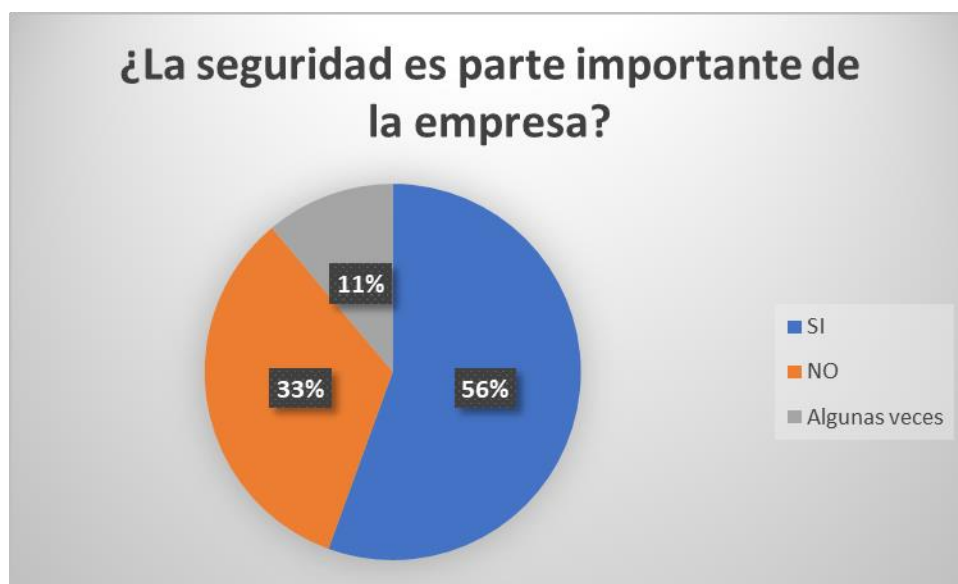
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 34**

Primera pregunta Empresa se consultó a los colaboradores si la seguridad es parte importante de la empresa, en este aspecto normalmente la respuesta debería ser en un 100 % positiva, ya que en una empresa la seguridad siempre debe ser una obligación, en este caso únicamente un 56 % respondió positivamente lo que genera dudas si esta empresa es un lugar seguro para sus empleados, ya que poco menos de la mitad de los colaboradores creen que no es importante la seguridad para la empresa.

Figura 34

Primera pregunta Empresa



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La **Figura 35**

Segunda pregunta Empresa se determina si en la empresa la responsabilidad de la seguridad está claramente definida para cada empleado, la mayoría de los empleados respondieron

negativamente, esto indica que como empresa no tienen responsabilidades definidas en cada área de trabajo, además no hay personas responsables de la seguridad que en este caso deberían ser todos los colaboradores que se preocupen y como grupo manejen responsabilidades establecidas para evitar accidentes y realizar análisis preventivos cada vez que la empresa o los altos mandos establezcan que se deben realizar.

Figura 35

Segunda pregunta Empresa



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Hoja de verificación

En cada una de las visitas realizadas se optó por utilizar una hoja de verificación en la que se analizaban distintas partes de la empresa, tales como el primer piso, el segundo piso, el área de envío y el área administrativa. Desde el día 1 se evidenciaron problemas en las 4 zonas de estudio, donde los más recurrentes son el poco espacio, el desorden y los repuestos en el suelo que normalmente se encuentran en el suelo.

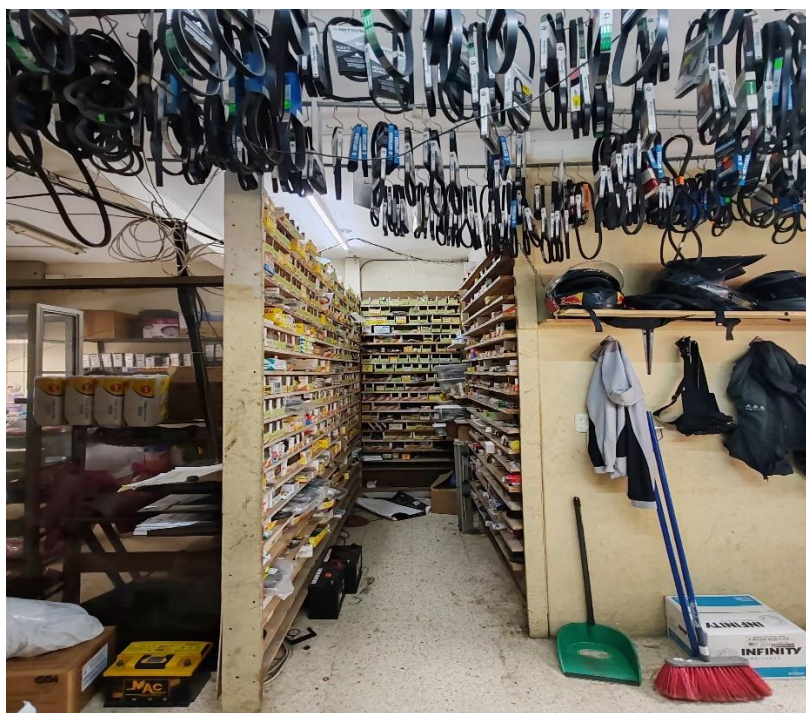
Mediante el proceso de utilización de la hoja de verificación los problemas eran muy evidentes y al ingresar al local, la desorganización era notoria, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se tiene un riesgo evidente para los empleados, ya que en esta área no se

permite el ingreso para los clientes, puesto que al estar despachando o recibiendo productos tienen gran cantidad de artículos colgando en el techo, estos artículos pueden llegar a caerse en cualquier momento ocasionando lesiones a los empleados y a los proveedores en el caso de que se esté recibiendo un pedido.

Ese no es el único lugar del local en el cual pasan este tipo de problemas, ya que alrededor de todo el primer piso se encuentran objetos colgando, los cuales pueden ocasionar lesiones en los clientes, porque en el área de cajas y retiro de los productos existen mangueras de gran tamaño y sin dejar de lado, las lesiones que le puede ocasionar la caída de un objeto sobre un cliente y como a raíz de esta situación pueden proceder sanciones legales contra la empresa por los daños que le ocasionen a la persona involucrada.

Figura 36

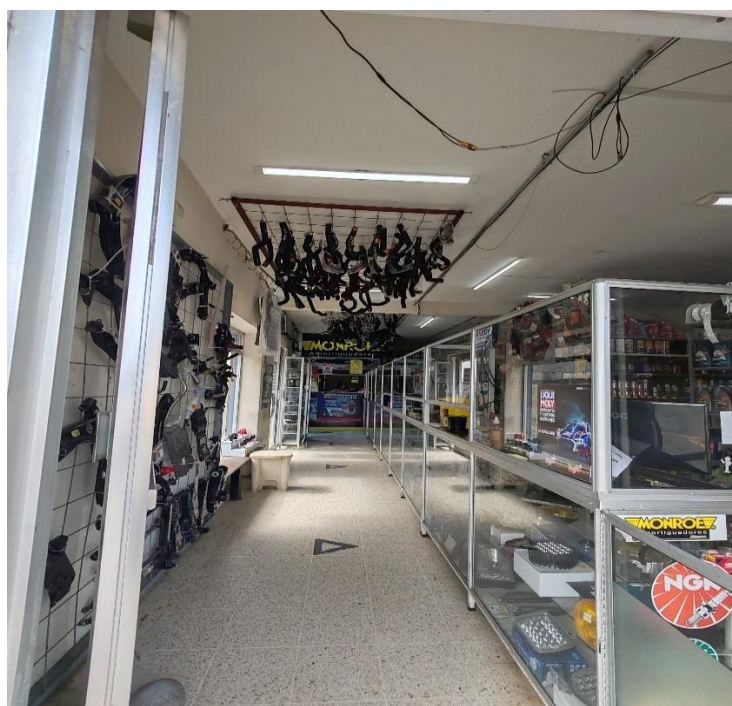
Área de despacho



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 37

Área de cajas



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La escalera en esta empresa es uno de los problemas más notorios, en la **Figura 38**

Escalera Planta baja se evidencian los objetos que se encuentran en los escalones, estos objetos se ubican a lo largo y ancho de toda la escalera, por lo que, puede ser un lugar muy peligroso para todos los colaboradores de la empresa. La escalera es utilizada muchas veces al día por todos los empleados ya que, en el segundo piso, también se ubican repuestos que son solicitados por los clientes.

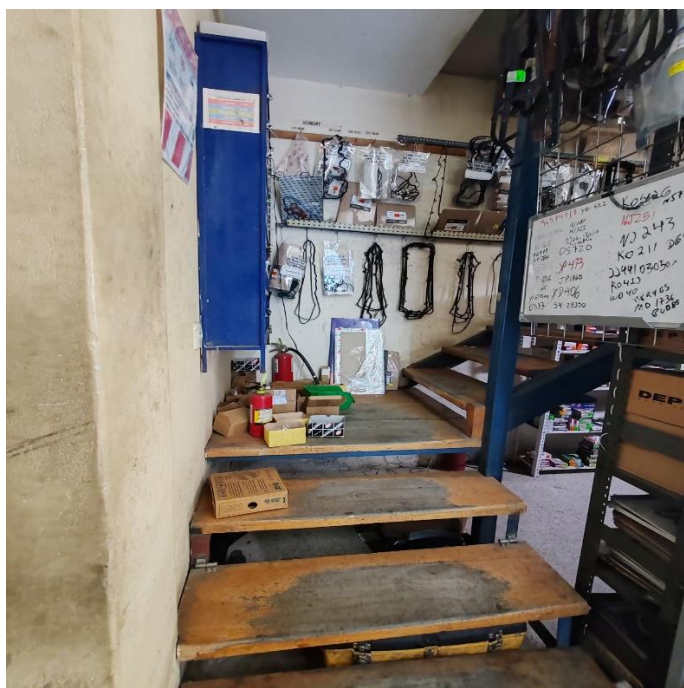
Los empleados llevan desde repuestos pequeños hasta cajas pesadas con múltiples artículos, por lo cual, se vuelve un lugar sumamente peligroso, conforme se avanza sobre la escalera y se

ubican mangueras colocadas a un lado y también otros objetos colgando que se pueden llegar a caer, mientras se están subiendo cajas pesadas al segundo piso.

Además, la empresa cuenta con un elevador para el transporte de artículos pesados del primero al segundo piso y viceversa, lo que disminuye el esfuerzo físico que deben realizar los empleados al tener que levantar estos objetos o cajas; sin embargo, el elevador tiene mucho tiempo sin funcionar, ya que este no ha sido reparado, ante esto, la utilización de este elevador reduciría considerablemente el riesgo que transportar objetos pesados por la escalera, desde lesiones musculares hasta caídas.

Figura 38

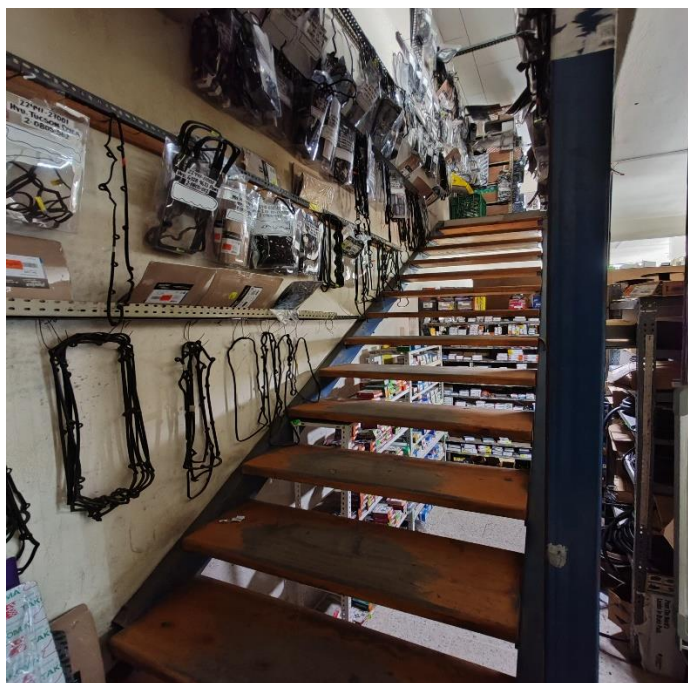
Escalera Planta baja



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 39

Objetos colgando en la escalera



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la segunda planta exactamente a la hora de subir las escaleras se encuentra un estante, el cual podría caer en las escaleras en un movimiento brusco que se produzca tal y como se ve en la **Figura 40**

Escalera segunda planta, si esto llegara a ocurrir y una persona está subiendo con algún producto puede presentar un accidente que pueda poner en riesgo la vida del afectado, puesto que el estante no se encuentra asegurado y además en una mala posición, aparte de eso está con más artículos de los que podría soportar, siendo este un riesgo importante en la empresa.

Figura 40

Escalera segunda planta



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la segunda planta del local no se detienen los problemas encontrados, ya que tal y como se evidenció en la primera planta se dejaban muchos artículos en el suelo siendo este un peligro para el personal a la hora de caminar, en la segunda planta no es excepción, pues también se encuentran gran cantidad de repuestos sin acomodar, ya sea porque no hay espacio en los estantes o porque simplemente dejan las cajas en el suelo. Al dejar repuestos o cajas en el suelo se reduce

el espacio entre estantes lo que afecta la movilidad y puede provocar un accidente, también puede causar un deterioro en los repuestos, ocasionando que estos deban ser desechados.

Los estantes tanto en el primero como en el segundo piso están sobrecargados y ya se observan deteriorados, por lo que, podrían llegar a fallar y todos los estantes están “asegurados” entre sí, lo que quiere decir que si un estante llegara a caerse puede generar un efecto cadena que ocasionaría que la mayoría se cayeran provocando un accidente de mayor magnitud en la empresa.

Figura 41

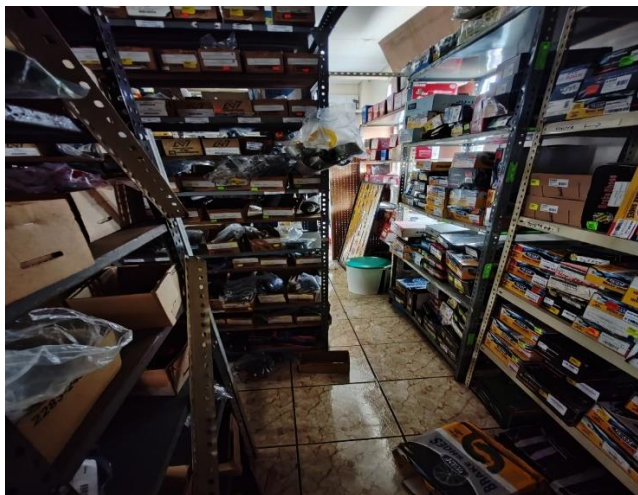
Estantes segunda planta



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 42

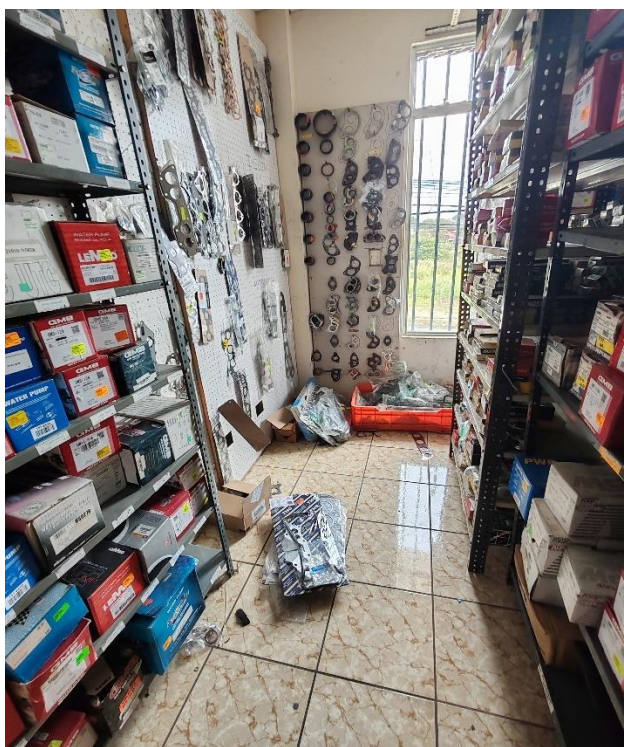
Estantes 2 segunda planta



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 43

Segunda planta



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Tabla 14

Hoja de verificación

Hoja de Verificación			
Autorepuestos Vega y Garita			
Áreas de Evaluación	Observación Día 1 06/04/2024	Observación Día 2 13/04/2024	Observación Día 2 27/04/2024
Primer piso			
Segundo piso			
Área de envío			
Área administrativa			

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Consejo Nacional de Salud Ocupacional

Mediante el Consejo de Salud Ocupacional se obtuvo una lista de chequeo para determinar el nivel de cumplimiento con el que cuenta la empresa Autorepuestos V y G con respecto a la salud ocupacional, la lista de chequeo se realizó en compañía del administrador de la empresa, para que existiera la transparencia necesaria y que no hubiera manipulación de ningún tipo en beneficio de la empresa o en beneficio de la investigación.

La lista de chequeo se aplicó durante 2 semanas, pero este no se realizó durante todos los días de la semana sino únicamente los fines de semana en diferentes zonas de la empresa, como lo fueron el primer piso, el cual abarca la zona de despacho y recepción de pedidos; el área de cajas y el área de atención a los clientes; el segundo piso en el cual se ubican únicamente 2 áreas que son el área administrativa y el espacio restante se utiliza como bodega para almacenar los repuestos.

Bloque I

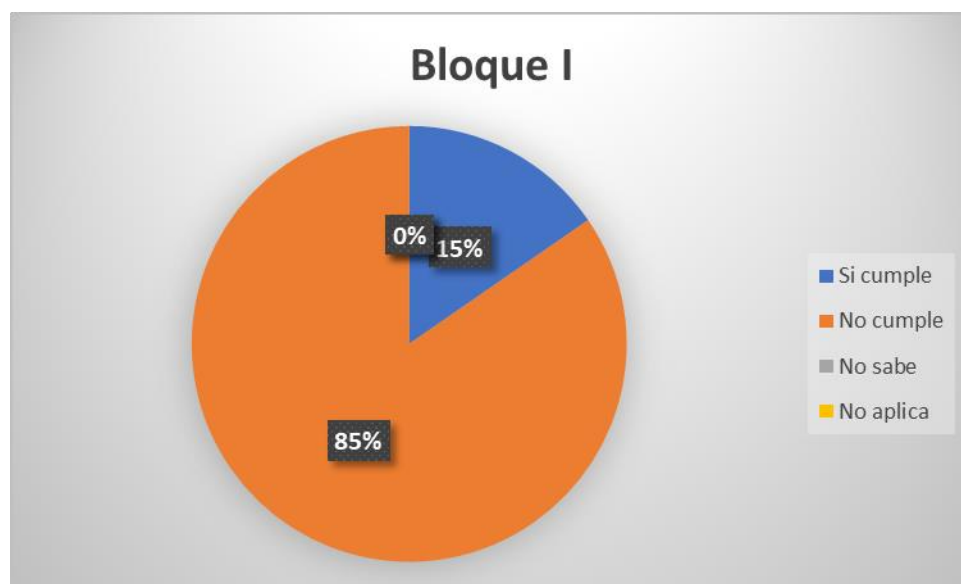
En la **Figura 44**

Cumplimiento del Bloque I se observa el nivel de cumplimiento de la primera etapa de la lista de chequeo, en esta etapa se valoran puntos como el seguro de riesgos en el trabajo, comisiones de salud, oficinas de salud ocupacional, atención médica y capacitación.

Mediante el gráfico se puede observar el nulo cumplimiento que tiene la empresa en este primer bloque, entre las opciones marcadas como que no cumplen se encuentra que cada vez que contratan una persona esta no recibe una capacitación en temas de salud ocupacional, lo que indica la poca importancia que le dan a este tema en la empresa.

Figura 44

Cumplimiento del Bloque I



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 44**

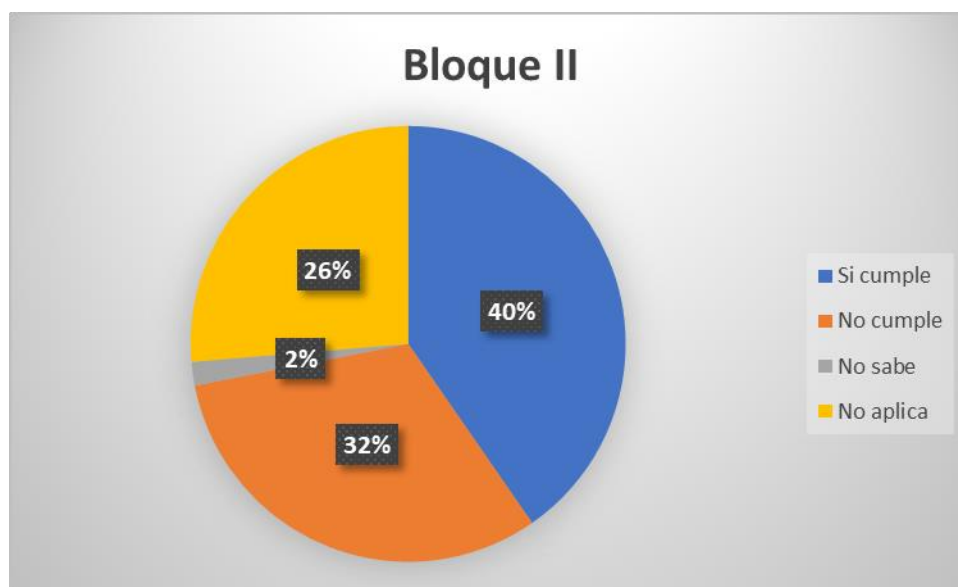
Cumplimiento del Bloque I se observa el nivel de cumplimiento en el bloque II de la lista de chequeo, en la que habla de las condiciones de seguridad en el trabajo, por ejemplo, si existe

señalización de riesgos físicos u objetos, que todo el entorno físico y áreas de trabajo sean óptimas, que la empresa cuente con extintores en óptimas condiciones y en los lugares que corresponden, entre otros puntos. El nivel de cumplimiento en este bloque es de un 50 %, lo cual indica que existen aún hay muchas falencias por mejorar, entre ellos los extintores que actualmente se encuentran descargados, donde no existe ningún tipo de señalización, no hay aplicación de la Ley 7600 Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, tampoco existe un manual de manejo y transporte de sustancias inflamables y combustibles, en fin son muchas las falencias que presenta la empresa en este bloque.

Una vez más se confirma que la seguridad sigue siendo un tema que no se abarca como debería en la empresa Autorepuestos V y G, esto porque un incendio se puede originar en cualquier momento y se debe contar con los extintores cargados en todo momento, además en la empresa no se tiene señalizado dónde son las salidas de emergencia, dónde son las zonas seguras o cuál es la ruta de evacuación que se debe seguir ante una emergencia.

Figura 36

Cumplimiento Bloque II



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 36**

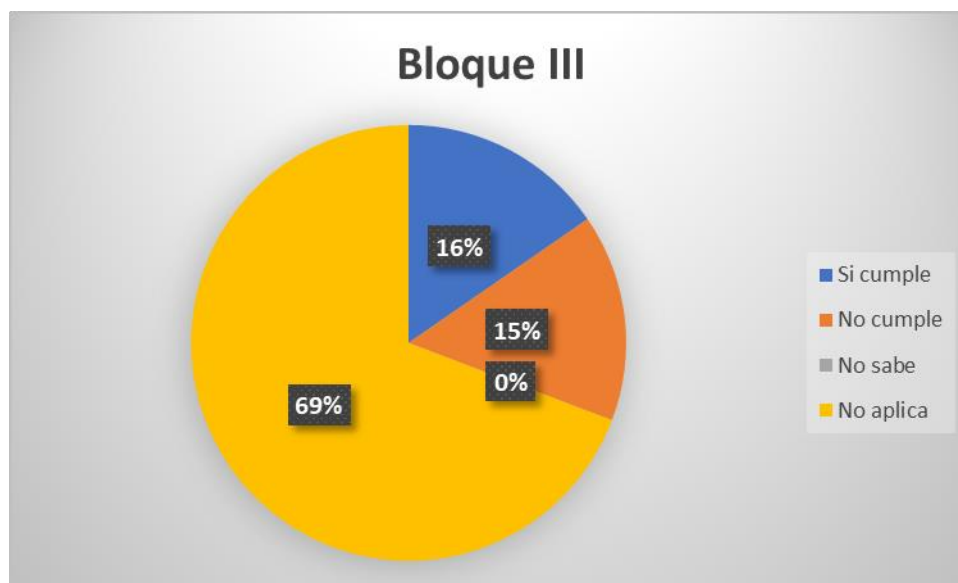
Cumplimiento Bloque II se determina el nivel de cumplimiento del bloque III de la lista de chequeo aplicada a la empresa, este bloque menciona temas como las condiciones de higiene en la empresa, entre las que se pueden mencionar el ruido, la iluminación, la ventilación, la temperatura y humedad, los ambientes calurosos, los ambientes fríos y la exposición al polvo de sílice.

En este bloque existe un cumplimiento de un 16 % contra un no cumplimiento de un 15 %, pero el dato importante es el “No aplica” el cual representa un total de un 60 %, esto por la naturaleza de las acciones que se realizan en la empresa, un ejemplo son los trabajos que se realizan a muy bajas temperaturas o por el contrario a temperaturas muy altas, donde tampoco se realizan labores en lugares completamente cerrados.

Tampoco se realizan trabajos que generen polvo o humedad, pero son factores que si se pueden presentar en las diferentes zonas de trabajo. Entre los puntos que no cumplen esta la poca iluminación que tiene la empresa, porque si se mezclan condiciones como los repuestos que normalmente se encuentran en el suelo o en los escalones con la deficiente iluminación se convierte en un lugar poco seguro para los empleados.

Figura 37

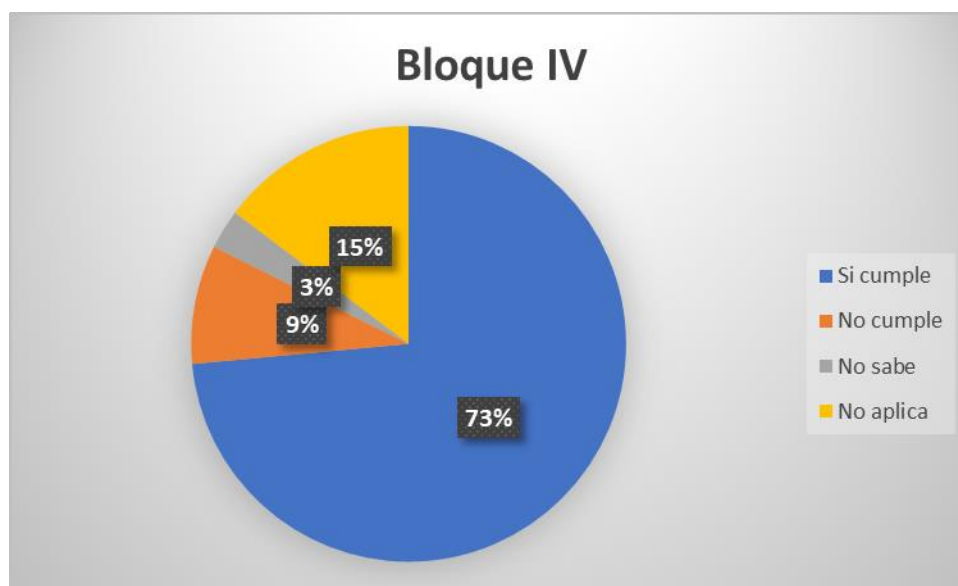
Cumplimiento Bloque III



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 38

Cumplimiento Bloque IV



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 38**

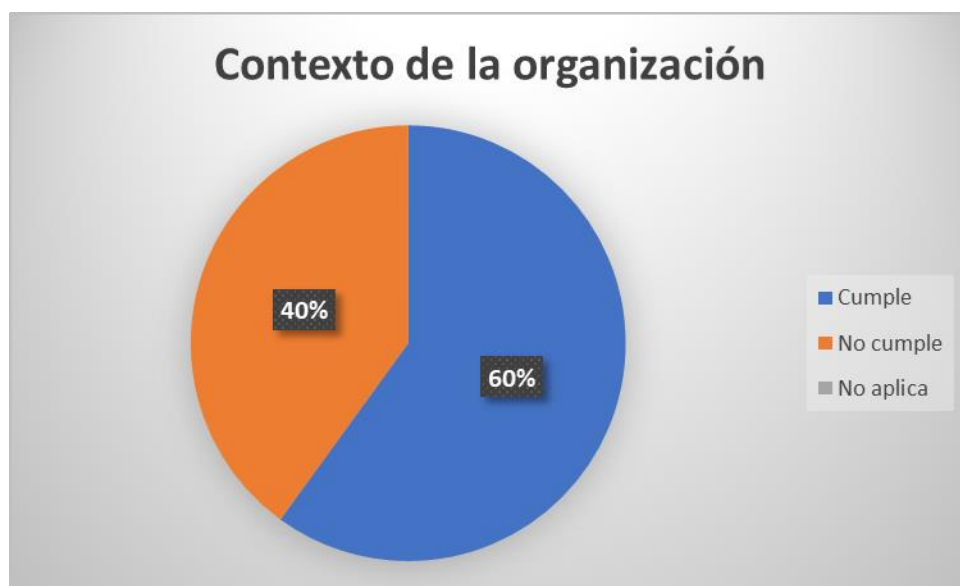
Cumplimiento Bloque IV se evidencia el nivel de cumplimiento de la empresa, este bloque menciona temas como la jornada de trabajo, el descanso y el diseño de los puestos de trabajo y equipo de protección personal. El nivel de cumplimiento es bastante alto comparado con los bloques anteriores, puesto que se tiene un cumplimiento total de un 73 %, entre los no cumplimientos se tiene que la empresa no tiene baños con división por sexo, tampoco tiene entre sus ideas más claras la capacitación sobre VIH-SIDA y medidas de bioseguridad.

ISO 45001

Mediante la norma ISO 45001 se realizó una lista de chequeo con un total de 69 preguntas en compañía del administrador y basados en el sistema de gestión con el cual debe contar la empresa para determinar el nivel de cumplimiento con base en esa norma sobre seguridad y salud en el trabajo, en esta norma se verifican conceptos como Liderazgo, Gestión de Riesgo, Recursos, Comunicación, Evaluación del desempeño, entre otros.

Figura 48

Contexto de la organización



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 48**

Contexto de la organización se determina un porcentaje mayor de cumplimiento, ya que se definen las cuestiones externas e internas que afectan la seguridad y salud del trabajo, también necesidades y expectativas, documentos del alcance y el contar con un mapa de procesos que este caso no se tienen definido como tal, por lo que, este es uno de los puntos con los cuales no cumple la empresa.

Figura 49

Liderazgo y compromiso



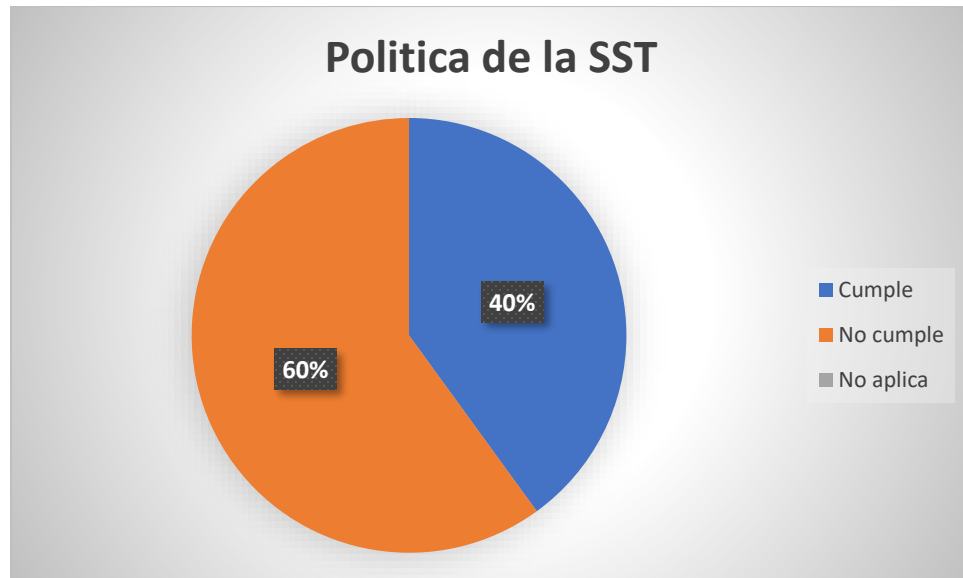
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 49**

Liderazgo y compromiso se estableció el cumplimiento de la empresa que en este caso es de un 100 %, en este caso abarca la participación de la alta gerencia de la empresa y su compromiso con el sistema de gestión, además de su aprobación y la comunicación de la importancia que este debe tener.

Figura 39

Política de la seguridad y salud de trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 39

Política de la seguridad y salud de trabajo determina que el cumplimiento de la empresa es poco, ya que únicamente cumple con 2 puntos que en este caso son que la política es apropiada al tamaño y propósito de la empresa y además que contempla los requisitos legales en el sistema de salud y seguridad.

Figura 51

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 51

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización ejemplifica el no cumplimiento que tiene la empresa en este rubro, entre los puntos a destacar que no cumple la empresa está que los trabajadores no asumen responsabilidades por la prevención de riesgos y, además, la empresa no tiene como asegurar que esto se cumpla en algún momento.

Figura 40

Consulta y participación de los empleados



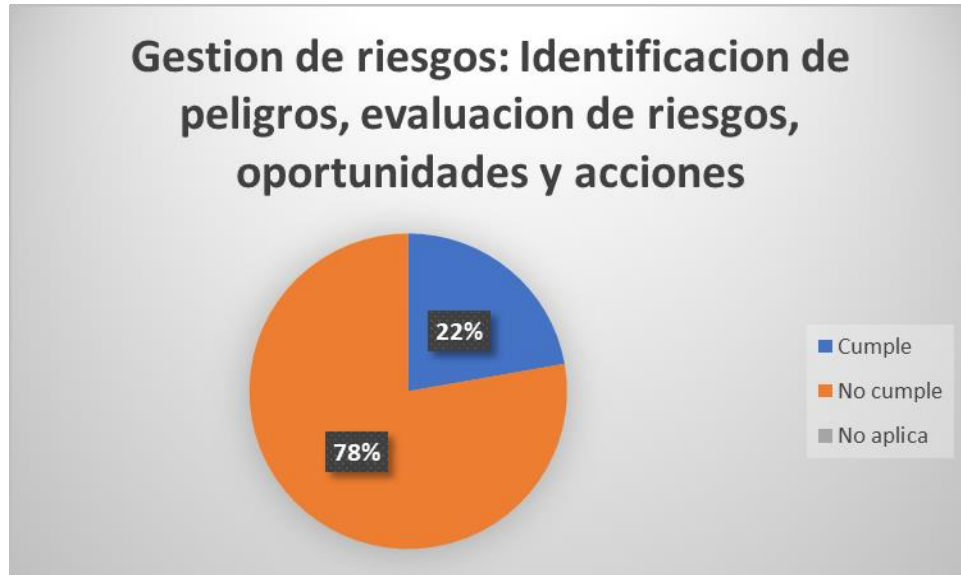
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 40

Consulta y participación de los empleados establece el poco cumplimiento de la empresa en este rubro, ya que el único cumplimiento que tiene la empresa es que los empleados participan cuando se realizan reuniones o equipos de trabajo, pero en este también tiene parte importante la gerencia, ya que es la que debe incluir a los empleados.

Figura 53

Gestión de riesgos



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 53

Gestión de riesgos determina el poco cumplimiento que tiene la empresa en la gestión de riesgo, ya que únicamente se cuenta con un procedimiento de requisitos legales y un archivo de disposiciones legales básicas de seguridad, en todo lo demás la empresa no cumple y ni siquiera cuenta con una matriz IPEROA.

Figura 54

Objetivos de la salud y seguridad en el trabajo



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En este caso con los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, el personal no tiene conocimiento de los objetivos y muchos menos se involucran, lo que evidencia el poco cumplimiento que tiene la empresa en este tema.

Figura 41*Recursos*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En este caso la empresa si cumple con el rubro de recursos, porque este rubro se debe al cumplimiento y seguimiento de presupuesto para la gestión de seguridad y salud en el trabajo y según la información brindaba por el administrador esto si se realiza en la empresa.

Figura 42*Competencia*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 42

Competencia tiene un nulo cumplimiento ya que no se realizan inducciones de manera correcta, no existen las capacitaciones, no hay un plan de capacitaciones y tampoco se evalúa la eficacia de las acciones.

Figura 43*Toma conciencia*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La toma de conciencia es un rubro que no cumple en su totalidad la empresa, ya que los colaboradores no tienen conciencia en cuanto a la política y los objetivos de la salud y seguridad en el trabajo.

Figura 44*Comunicación*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La comunicación es un rubro que tampoco cumple la empresa, ya que no hay una comunicación fluida dentro de la empresa ni se cuenta con un Plan de comunicación y el personal no recibe instrucciones claras y precisas.

Figura 59

Información documentada



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La Figura 59

Información documentada representa el nulo cumplimiento de la empresa en este tema, porque no se cuenta con la disposición y la documentación del sistema de salud y seguridad del trabajo, además el personal no conoce la ubicación de estos.

Figura 45

Planificación y control operacional



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la planificación y control operacional se abarcan temas como procedimientos de gestión de cambio, procedimientos para controlar la compra de productos y procedimientos para gestionar a los contratistas y la empresa no cuenta con estos procedimientos y no cumple con este rubro.

Figura 46

Preparación y respuesta ante emergencias



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La preparación y respuesta ante emergencias que tiene la empresa es muy básica, por lo que, el único punto de cumplimiento es que, si se cuenta con un procedimiento para atender emergencias, pero no hay capacitaciones, no se conocen los procesos de respuesta ni tampoco se realizan simulacros en la empresa.

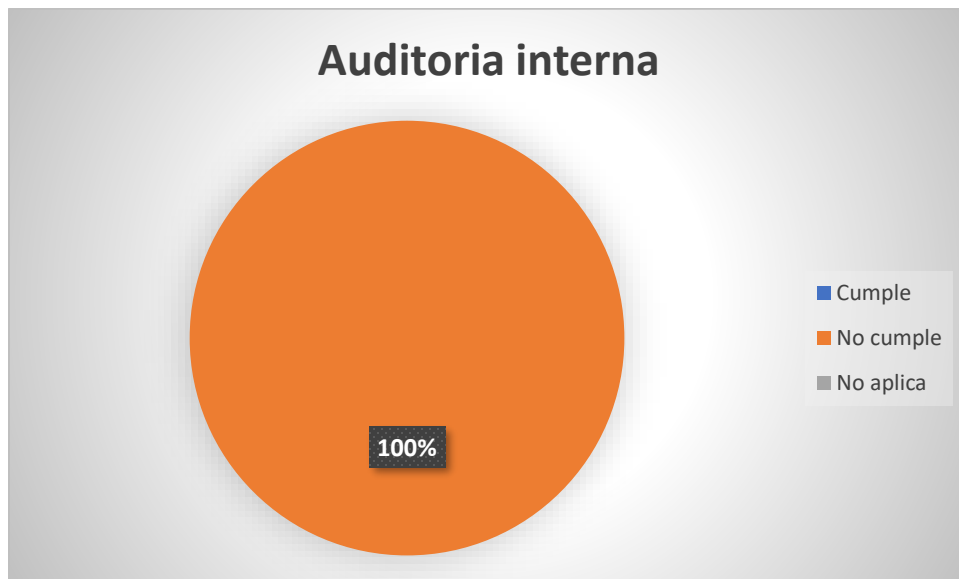
Figura 47

Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la empresa no se realiza seguimiento ni evaluación del desempeño ni mucho menos se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales, por lo que, el cumplimiento es nulo en este rubro de seguimiento.

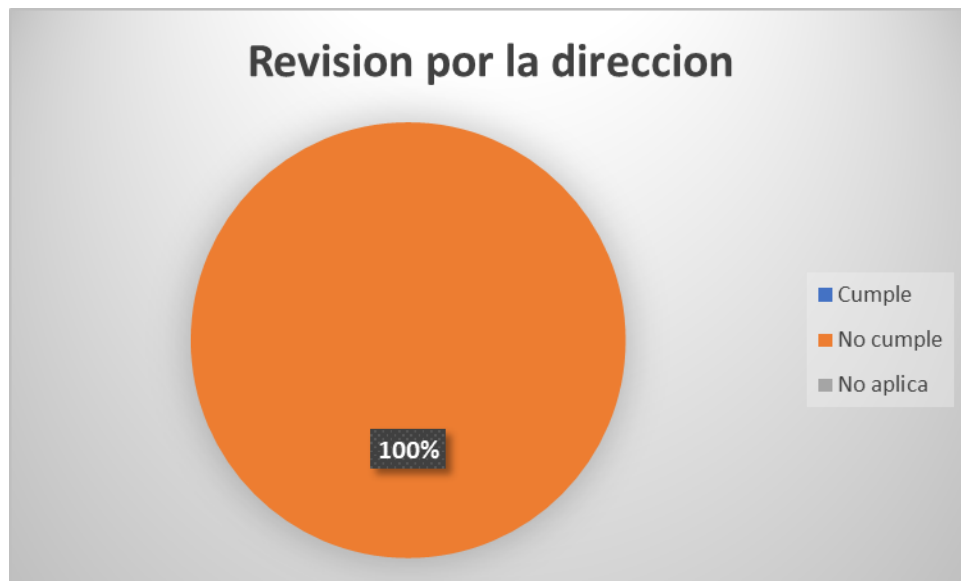
Figura 63*Auditoría interna*

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la empresa no se realizan auditorías por lo cual, no tienen información referente a este tema y mucho menos se realizan informes referentes.

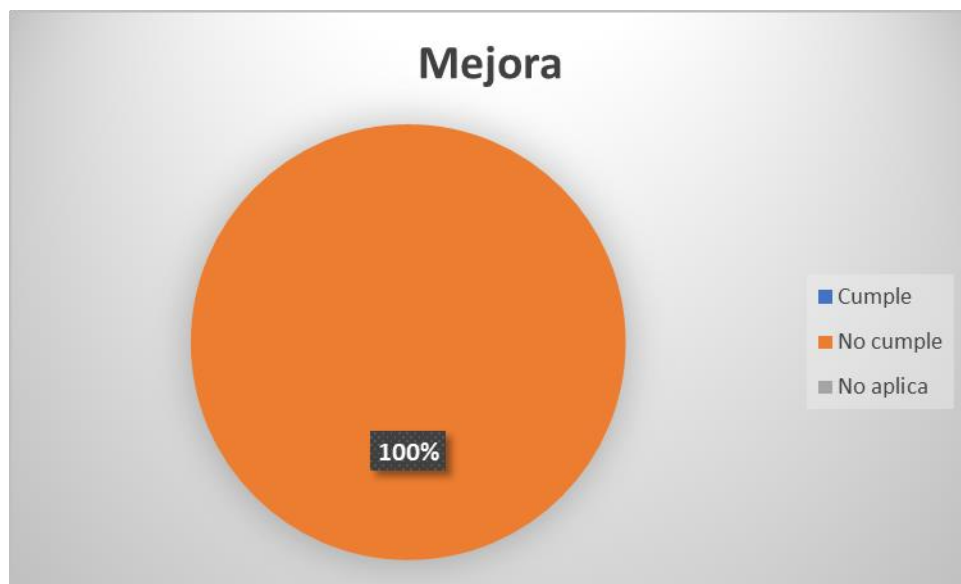
Figura 48

Revisión por la dirección



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En este tema no se cumple, porque la alta gerencia no realiza revisiones al sistema de gestión y, por ende, no se realizan informes referentes al tema.

Figura 49*Mejora*

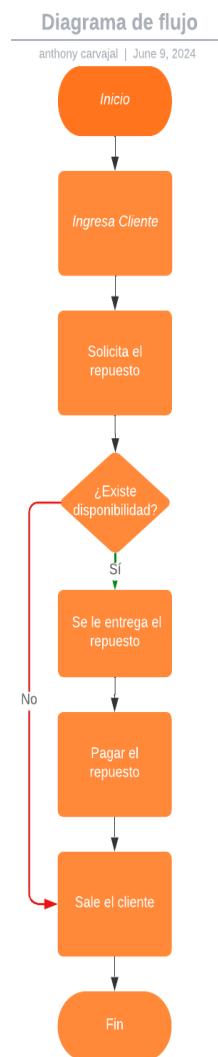
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la empresa no se realizan acciones correctivas, tampoco se cuenta con un registro actualizado de incidentes ni un registro de las mejoras que se deben realizar al sistema de gestión.

Diagrama de proceso

Figura 66

Diagrama de Proceso



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En la **Figura 66**

Diagrama de Proceso se puede observar como tal las acciones que se realizan desde que llega el cliente hasta que se retira, donde no es tan extenso, ya que únicamente es la atención y búsqueda del repuesto, pero en el proceso de buscar el producto es donde se genera el mayor riesgo, ya que es muchas ocasiones tienen que subir al segundo piso a verificar si hay disponibilidad del repuesto solicitado y esto se debe a que el sistema que utilizan de inventario no está actualizado, por lo que, si se consulta por un repuesto puede que este arroje que si hay existencia, pero en el momento que se vaya a buscar sea todo lo contrario, en la empresa labora un total de 9 personas entre los que 8 son hombres y solo una única mujer que se desempeña como cajera.

Medición de las Consecuencias

Al profundizar en este tema, se evidencia cómo la medición de las consecuencias ayuda a identificar patrones, prever resultados y ajustar el enfoque según sea necesario. Además, se exploran las diversas metodologías y herramientas disponibles para llevar a cabo esta medición de manera efectiva, garantizando la precisión y la relevancia de los datos que se recopilaron.

FODA

Tabla 15

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
-Fácil adaptación. -Mejora en la conciencia sobre salud mental. -Cumplimiento con normativas básicas de seguridad.	-Incorporación de nuevas tecnologías. -Aumento en políticas públicas y leyes.

	-Conciencia global sobre bienestar. -Desarrollo de programas de salud ocupacional.
-Falta de recursos económicos. -Desinformación. -Falta de capacitación. Condiciones laborales inadecuadas. Resistencia al cambio.	-Aumento en enfermedades laborales. -Accidentes laborales. -Crisis Económica. -Factores psicosociales.
Debilidades	Amenazas

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Mediante el análisis FODA se determina mediante factores internos y externos de lo positivo y lo negativo que se puede ver en esta empresa, tal y como puede ser la fácil adaptación que puede tener al ser una pequeña empresa, además de cumplir con normas básicas de seguridad entre sus fortalezas.

Las oportunidades son la incorporación de nuevas tecnologías y también el desarrollo de un programa de salud ocupacional; entre las debilidades más importantes se encuentra el poco recurso con el que cuenta la empresa para el desarrollo de un programa y la falta de capacitación de los empleados y entre las amenazas se encuentra el aumento de las enfermedades laborales y la crisis económica.

Fortalezas

- **Fácil adaptación:** una pequeña empresa puede adaptarse más fácil a cambios en temas de salud.
- **Mejora en la conciencia sobre salud mental:** se basa en la forma en que se entienden y tratan las enfermedades mentales.

- **Cumplimiento con normativas básicas de seguridad:** se cuenta con lo solicitado por la ley con base en la seguridad laboral.

Debilidades

- **Falta de recursos económicos:** para la incorporación de un programa de salud ocupacional es necesario tener el dinero para cubrir los gastos.
- **Desinformación:** se debe conocer al menos lo básico en salud ocupacional para aplicarlo en la empresa, desde la gerencia hasta los empleados.
- **Falta de capacitación:** el constante aprendizaje en temas de salud y seguridad es de gran importancia para el correcto manejo dentro de la empresa.
- **Condiciones laborales inadecuadas:** la salud y la seguridad laboral implica tener condiciones óptimas para el desarrollo de las labores diarias.
- **Resistencia al cambio:** en muchas ocasiones, las empresas evitan realizar cambios importantes por miedo a fracasar en el intento y en temas de seguridad prefieren quedarse como han venido trabajando antes de aplicar nuevas normativas.

Oportunidades

- **Incorporación de nuevas tecnologías:** la tecnología crece exponencialmente y siempre se podrá aprovechar en diferentes ámbitos, como lo son la salud y la seguridad laboral.
- **Aumento en políticas públicas y leyes:** las políticas públicas en salud ocupacional han ganado relevancia a medida que la sociedad reconoce la importancia de cuidar la salud de los trabajadores. Estas políticas se centran en la prevención de enfermedades y accidentes laborales, el bienestar emocional y físico de los empleados y la creación de entornos de trabajo.
- **Conciencia global sobre bienestar:** con el paso de los años, las empresas se han preocupado por el bienestar de los empleados, su salud mental y emocional, además que cuenten con condiciones laborales saludables y que exista un equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

- **Desarrollo de programas de salud ocupacional:** la implementación de programas de salud ocupacional tiene como principal razón, garantizar la protección y el bienestar de los empleados.

Amenazas

- **Aumento en enfermedades laborales:** en la actualidad, las enfermedades laborales han ido en aumento y si no se detectan a tiempo pueden llegar a ser muy peligrosas para los empleados afectados.
- **Accidentes laborales:** los accidentes laborales siempre están presentes dentro de la empresa, más aún si no se tienen las condiciones necesarias.
- **Crisis Económica:** la crisis económica dificulta que pequeñas empresas puedan surgir e implementar cambios importantes dentro de la empresa, así como la capacitación de los empleados en temas de seguridad o la implementación de planes en temas de salud.
- **Factores psicosociales:** los factores psicosociales son aspectos del entorno social, las relaciones interpersonales y las características psicológicas individuales que pueden influir significativamente en la salud física y mental.

Incapacidades

Mediante información suministrada por el administrador de la empresa Autorepuestos V y G se obtuvo la cantidad de incapacidades desde el año 2021 hasta el 2024. Esta información es de gran importancia, ya que se puede determinar una media de cada cuanto tiempo se incapacitan los empleados y si son muy recurrentes los mismos empleados en incapacitarse.

Tabla 16

Incapacidades

Mes	Cantidad de incapacidades
ene-21	5
sep-21	4
oct-21	5
ene-22	6

feb-22	5
mar-22	3
may-22	3
jun-22	20
jul-22	24
ago-22	23
sep-22	21
oct-22	3
ene-23	4
feb-23	5
may-23	5
jun-23	2
ago-23	6
sep-23	3
oct-23	7
nov-23	7
dic-23	18
ene-24	4
mar-24	20
abr-24	5

Nota. Auto repuestos V y G.

En la **Tabla 16**

Incapacidades se determinan desde el año 2021 hasta el 2024 la cantidad de incapacidades por mes que se contabilizaron en la empresa, el año 2021 fue el que menos incapacidades reportó con un total de 13, mientras que el que más incapacidades reportó fue el año 2022 con un total de 108. Las incapacidades siempre serán un gasto para la empresa, ya que deberá cancelar la totalidad del día o una parte, sin contar con el colaborador, por lo que, aparte del gasto económico también se verán perjudicadas las labores si no se logra acoplar el trabajo a la baja del personal.

Con base en la información suministrada por el administrador de la empresa, el salario promedio de los empleados es de ¢384 333.33 lo que según el cálculo establecido se debe multiplicar el promedio por 15%, luego por 4 y el resultado se divide entre 30 días para obtener el subsidio diario. En el caso de la empresa Autorepuestos V y G si se realiza este cálculo dará un total de ¢7 686.66 diarios por cada incapacidad.

Mapa de empatía

Se realizará un mapa de empatía para comprender más las necesidades de los trabajadores, ya que la salud ocupacional no se trata solo de cumplir con normas y regulaciones; se trata de salvaguardar la integridad física, emocional y social de quienes contribuyen diariamente al funcionamiento de una empresa. Desde las emociones que experimentan al enfrentarse a riesgos laborales hasta las expectativas que tienen sobre el apoyo que reciben de sus superiores.

En la

Figura 50

Mapa de empatía se determina el pensar de los trabajadores con respecto a la empresa en la cual están laborando, entre los puntos a destacar está lo que piensan y sienten como la preocupación sobre la seguridad en el trabajo y como repercute directamente en el bienestar físico y mental de los empleados, entre los puntos que oyen están las opiniones de otros trabajadores sobre seguridad y bienestar laboral.

Algunos de los puntos que ven son las condiciones físicas del lugar de trabajo, esto hace referencia a lo poco intervenidas que están y que con el pasar del tiempo generan mayor temor que no existan mejoras buscando el bienestar de los empleados y que estos puedan trabajar con tranquilidad y por último, lo que los empleados hacen es reportar los problemas de seguridad, que en ciertos casos siguen y en otros no, en los procesos de la empresa no hay como tal un manual que indique cómo se realizan las operaciones.

En síntesis, se pueden obtener mejoras si se escuchan las inquietudes de los empleados, ya que en muchas ocasiones ven de mejor manera el entorno de trabajo que el dueño o administrador de la empresa, también buscar mejorar el entorno físico de la empresa, no aplicar acciones correctivas cuando algo ocurra sino acciones preventivas, de estas situaciones y se tendrá como resultado una mejor actitud de parte de los empleados y que el compromiso del personal aumente considerablemente.

Figura 50

Mapa de empatía



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Análisis de las Causas

En este capítulo se analizarán las causas mediante diferentes herramientas para de esta manera, determinar por qué se están dando los problemas en la empresa y cómo se puedan mitigar de la mejor manera.

Análisis de riesgos

1. Riesgos físicos

Exposición al ruido: la empresa se encuentra contiguo a un taller mecánico y un salón de eventos privados, lo cual provoca ruidos excesivos, además se encuentra en una calle principal con gran tránsito de vehículos.

Condiciones de iluminación insuficientes: en el área de almacenamiento y también en toda la empresa en general hay poca iluminación.

Exposición a temperaturas altas: en el segundo piso no se cuenta con ventilación adecuada para el día a día.

2. Riesgos ergonómicos

Lesiones por manipulación de cargas pesadas: el levantamiento o transporte de repuestos pesados o cajas llenas de repuestos puede causar lesiones en la espalda, hombros o articulaciones.

Posturas inadecuadas o prolongadas: los empleados que realizan la atención al público se deben movilizar por toda la empresa para buscar los repuestos y únicamente, cuentan con bancos sin respaldar.

Movimientos repetitivos: el trabajo continuo y siempre tener que buscar los repuestos por toda la empresa.

Mitigación: rotar a los trabajadores.

3. Riesgos químicos

Exposición a productos químicos peligrosos: en este caso no se utilizan productos químicos, pero las motocicletas que se utilizan en el envío de productos son propiedad de la empresa y se reparan en la empresa, lo que puede provocar derrames de gasolina o aceite.

4. Riesgos Biológicos

Exposición a patógenos: contacto con fluidos externos al atender con clientes constantes a lo largo de toda la jornada laboral.

5. Riesgos psicosociales

Estrés laboral: la presión por cumplir con plazos de entrega, altos volúmenes de trabajo o relaciones difíciles con clientes pueden generar estrés en los empleados.

Violencia o conflictos con clientes: en un entorno de venta de repuestos, si hay escasez de un repuesto en específico puede ocasionar molestia de los clientes.

6. Riesgos de Accidentes y Lesiones

Caídas, golpes o atrapamientos: el trabajo en la empresa puede implicar riesgos de caídas o golpes con herramientas, estantes o cajas.

Caída de repuestos: los estantes no se encuentran asegurados y además están sobrecargados lo que podría implicar una caída de repuestos o caída del estante completo.

7. Riesgos de seguridad

Robo o vandalismo: las piezas de repuestos de alto valor son un objetivo para el robo o vandalismo.

Incendio: en la empresa no se trabaja con madera o artículos inflamables; sin embargo, en el área de cajas se encuentran gran cantidad de cables expuestos lo que podría ocasionar un corto y un posible incendio.

AMFE

El análisis AMFE identifica los riesgos críticos en el programa de salud ocupacional, lo que permite priorizar acciones preventivas para proteger a los trabajadores de la empresa de venta de repuestos. Ante esto se recomienda implementar las acciones sugeridas para minimizar los riesgos identificados.

Además, se prioriza la manipulación de los repuestos y esto desencadena varios problemas, como lo son la falta de capacitación, que cada empleado realiza el trabajo a su modo y que la gerencia no está colocando la suficiente atención a estos casos. En la tabla 17 se presentan los resultados obtenidos al utilizar la herramienta AMFE.

Tabla 17

AMFE

Proceso/Actividad	Modo de Falla	Efecto de la Falla	Causa de la Falla	Severidad (S)	Ocurrencia (O)	Detección (D)	NPR (SxOxD)	Acción Recomendada
Manipulación de repuestos pesados	Caída de objetos	Lesiones musculoesqueléticas	Mala postura, falta de capacitación	8	6	5	240	Capacitación en ergonomía y uso de equipos de carga
Almacenamiento de productos	Transporte de repuestos	Lesiones musculoesqueléticas	No hay herramientas para el transporte	9	5	4	180	Compra de herramientas para el transporte de repuestos
Limpieza de áreas de trabajo	Repuestos en el suelo y cajas	Caídas y fracturas	Falta de organización de las áreas de trabajo	7	4	6	168	Limpieza y acomodo correcto de las áreas de trabajo
Venta de repuestos	Mala postura	Lesiones por falta de sillas adecuadas	Se utilizan bancos sin respaldar	8	5	5	200	Cambio de bancos por sillas ergonómicas

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

El análisis AMFE realizado en Autorepuestos Vega y Garita fue clave para identificar y evaluar los riesgos inherentes a las actividades que se llevan a cabo en la empresa. Este enfoque permitió analizar los diferentes procesos, considerando sus modos de falla, las causas que los originan y los efectos que pueden derivarse de ellos, estableciendo un Nivel de Prioridad de Riesgo (NPR) basado en tres factores fundamentales: la severidad del impacto, la frecuencia con la que se presenta el problema y la dificultad para detectarlo.

A partir de estos datos, se obtuvieron resultados que proporcionan una base sólida para diseñar estrategias efectivas orientadas a la prevención y mitigación de riesgos laborales.

Uno de los aspectos más preocupantes identificados fue la manipulación de repuestos pesados, ya que obtuvo un NPR de 240, el valor más alto registrado en la evaluación. Este resultado

refleja una combinación de factores críticos: la severidad de las lesiones musculoesqueléticas que pueden producirse, debido a caídas de objetos es considerable, mientras que la frecuencia de estos incidentes es moderada y la detección de riesgos asociados no es sencilla en las condiciones actuales.

El análisis reveló que la causa principal de este problema es la falta de capacitación en ergonomía y la ausencia de equipos de carga adecuados. Esta situación pone en evidencia la necesidad urgente de implementar un programa de formación para los empleados, enfocado en las mejores prácticas ergonómicas y dotar a la empresa con herramientas específicas que reduzcan el esfuerzo físico requerido durante estas tareas.

Otro punto crítico identificado en el análisis es el almacenamiento de productos, actividad que obtuvo un NPR de 180. En este caso, el transporte de repuestos sin herramientas especializadas representa un riesgo significativo para la salud física de los trabajadores, especialmente en términos de lesiones musculoesqueléticas. La evaluación indicó que la severidad de las lesiones posibles es alta, aunque la ocurrencia de estos eventos se considera moderada. A pesar de ello, la falta de detección temprana agrava la problemática. Por lo que, para mitigar esta situación, resulta fundamental invertir en herramientas específicas para el transporte de repuestos, como carros de carga o mecanismos similares, que permitan optimizar el manejo de los productos y disminuir la exposición de los trabajadores a condiciones inseguras.

El desorden en las áreas de trabajo también fue identificado como una fuente de riesgos importantes, con un NPR de 168. La presencia de repuestos en el suelo y cajas mal organizadas incrementa la probabilidad de caídas y fracturas, situaciones que podrían evitarse con una mejor organización de los espacios laborales. Por lo que, aunque la severidad de los efectos de estas fallas es elevada, su frecuencia es moderada, lo que indica que con medidas de bajo costo, como establecer procedimientos claros para la limpieza y el acomodo de materiales, se podría reducir significativamente el impacto. Este hallazgo resalta la importancia de mantener un entorno laboral ordenado y seguro para los trabajadores.

Otro hallazgo relevante fue la evaluación de las condiciones ergonómicas en el área de venta de repuestos, donde se identificó un NPR de 200. Este riesgo está asociado al uso de bancos sin respaldo, lo que favorece la adopción de posturas inadecuadas y puede derivar en lesiones físicas a largo plazo. La severidad de este problema es alta, ya que puede afectar directamente la calidad de vida de los empleados, mientras que la frecuencia es moderada. Este tipo de riesgo

podría mitigarse fácilmente con la adquisición de sillas ergonómicas, diseñadas para proporcionar un mayor soporte y comodidad durante las jornadas laborales.

El análisis en su conjunto permitió observar que los riesgos más significativos dentro de Autorepuestos Vega y Garita se relacionan principalmente con la ergonomía y la organización de los espacios de trabajo. Estos resultados subrayan la importancia de implementar soluciones prácticas y sostenibles, como la capacitación en ergonomía, la inversión en herramientas adecuadas y la mejora de las condiciones del mobiliario. Asimismo, refuerzan la idea de que la gestión proactiva de los riesgos laborales no solo protege la integridad física de los trabajadores, sino que también contribuye a aumentar la productividad y la eficiencia operativa de la empresa.

5 ¿Por qué?

Mediante la herramienta 5 por qué se determinará porqué suceden accidentes en esta empresa, que conforme a la cantidad de incapacidades no son muy recurrentes, pero eso no debe restringir el análisis para determinar por qué ocurren la mayoría de los accidentes, que como en muchos puede ser prevenidos con acciones preventivas detectando posibles riesgos dentro de la empresa, se pueden realizar controles cada cierto tiempo o destinar una persona que sea la encargada de la seguridad; sin embargo, en esta empresa eso no sucede y la seguridad pasa a un segundo plano.

Ante esto, se realizó una matriz de los 5 porqué con base en el problema principal que presenta la empresa, el cual es que no existe un programa de salud ocupacional generado por un conocimiento nulo de parte de todos los miembros que conforman la empresa, esta matriz se realizó en compañía del administrador de la empresa, quien conforme se le realizaban las preguntas brindaba las respuestas que se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 18

Matriz 5 Porqué

Inexistencia de un programa de salud ocupacional	¿Por qué no existe un programa de salud ocupacional?	¿Por qué no hay un comité encargado?	¿Por qué no se ha destinado personal para cumplir esas funciones?	¿Por qué se le da la importancia a la salud ocupacional?	¿Por qué no se tiene la experiencia en la gestión de riesgos laborales?	Soluciones
	Porque no hay un comité encargado	Porque no se ha destinado personal para cumplir esas funciones	Porque se le da la importancia a la salud ocupacional	Porque no se tiene la experiencia en la gestión de riesgos laborales	Porque no se cuenta con la capacitación necesaria en el tema	1- Capacitaciones 2- Creación de un comité

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Luego de las 5 preguntas que se le realizaron al administrador se determinaron puntos importantes en el cual la pregunta con la que se inicia la matriz es ¿por qué no existe un programa de salud ocupacional?, a raíz de esa pregunta arrojó que no hay como tal un comité encargado de todo lo referente a la salud ocupacional dentro de la empresa.

El comité no existe, porque los encargados de tener la iniciativa de que esto se cree no han destinado parte del personal a cumplir con estas funciones y esto se da porque estas personas no le dan la importancia que debería tener la salud ocupacional dentro de la empresa. Aparte de esta información también se tiene que no se cuenta con la experiencia en riesgos laborales, porque no se les da un trasfondo a los accidentes que ocurren, sino que simplemente se abordan y hasta ahí llega la intervención, a eso se le suma que aparte de la poca experiencia no se realizan capacitaciones para fortalecer estos aspectos.

Ishikawa

Con la herramienta del diagrama de Ishikawa se aborda cada una de sus ramas para determinar la inexistencia de un programa de salud ocupacional en la empresa. Según la **Figura 51**

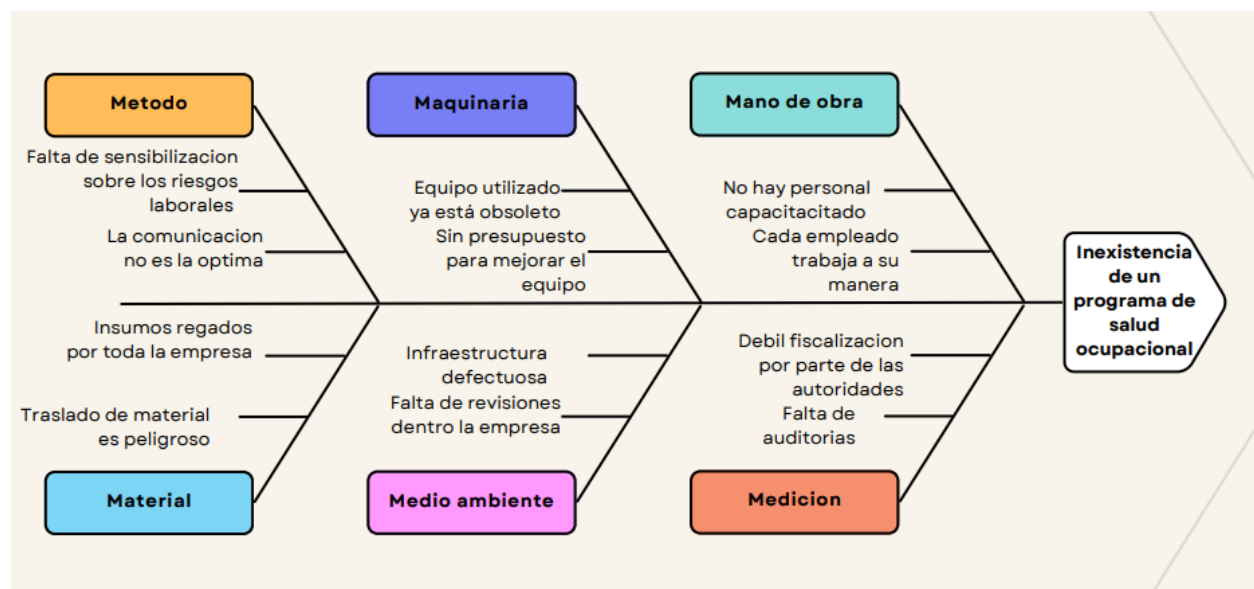
Diagrama de Ishikawa se tienen 6 ramas entre las que se mencionan el método, la maquinaria, la mano de obra, el material, el medio ambiente y la medición.

En este caso los puntos más importantes que se logran rescatar del diagrama es la falta de auditorías con la que cuenta la empresa, ya que si se realizaran auditorías periódicas se podrían detectar falencias marcadas, también la nula capacitación con la que cuentan los empleados en temas de seguridad y salud ocupacional y con esto también se menciona que cada empleado realiza las labores a su modo.

De parte de la gerencia no se siente la sensibilización necesaria sobre los riesgos laborales que se pueden evitar dentro de la empresa con simples movimientos o con una limpieza y así, evitar que hayan repuestos por todo el lugar, a parte a eso la comunicación que hay entre el personal y la gerencia no es fluida, a manera de que puedan establecerse mecanismos de mejora.

Figura 51

Diagrama de Ishikawa



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Diagrama de Pareto

Con base en el Ishikawa realizado se consultó con el administrador y se determinó la frecuencia con la que suceden posibles accidentes, debido a las diferentes causas establecidas, según los datos la primer causa es la falta de capacitación de los empleados, lo que genera que no se puedan desenvolver de manera correcta en el lugar de trabajo y puedan poner a otros compañeros en peligro; la segunda con mayor frecuencia es la falta de sensibilización sobre los riesgos laborales lo que provoca que entre los compañeros se puedan llegar a colocar en un ambiente de peligro sin imaginar las consecuencias de los acciones.

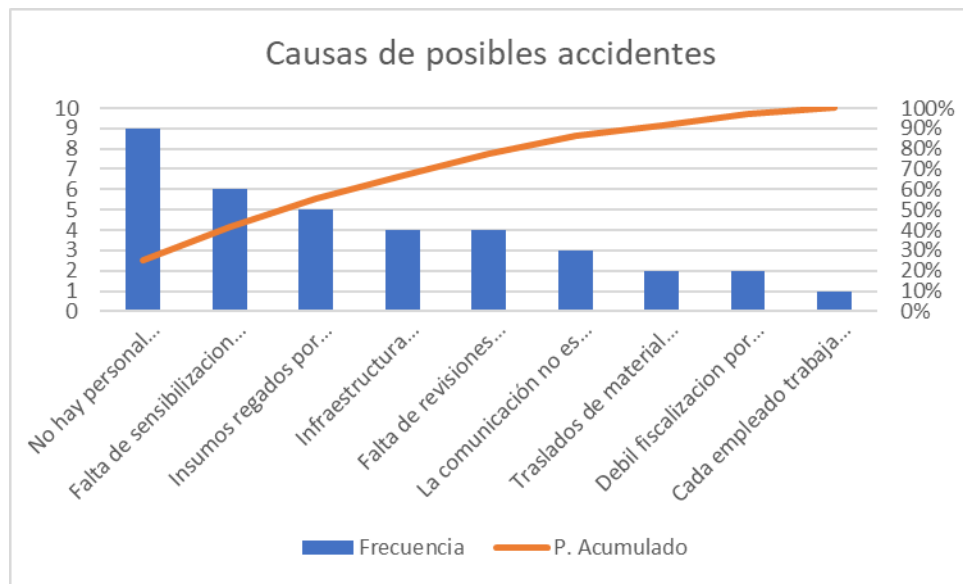
Tabla 19

Causas de posibles accidentes laborales

Causas	Frecuencia	P. Acumulado
No hay personal capacitado	9	25 %
Falta de sensibilización sobre los riesgos laborales	6	42 %
Insumos regados por toda la empresa	5	56 %
Infraestructura defectuosa	4	67 %
Falta de revisiones dentro de la empresa	4	78 %
La comunicación no es optima	3	86 %
Traslados de material es peligroso	2	92 %
Débil fiscalización por parte de las autoridades	2	97 %
Cada empleado trabaja a su manera	1	100 %

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Figura 69

Diagrama de Pareto

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se desarrollarán las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó después del estudio de campo realizado en Autorepuestos Vega y Garita.

Conclusiones

Luego de desarrollar el análisis actual de la empresa, se procede a realizar las conclusiones, a saber:

- La empresa no cuenta con manuales en temas de seguridad, salud ocupacional ni de hostigamiento sexual y laboral.
- La empresa no suministra equipo de seguridad, a pesar de que son conscientes de los riesgos presentes.
- No hay un comité o personas encargadas de velar por que los trabajadores realicen sus labores en ambientes seguros, ni están pendientes de situaciones que pueden generar algún riesgo para los funcionarios.
- La empresa no cuenta con una persona capacitada en primeros auxilios y la mayoría de los empleados desconocen la ubicación del botiquín de emergencia.
- A los empleados no se les capacita en temas de seguridad ni se les da charlas de qué hacer en caso de una emergencia, ya sea un incendio o un temblor.
- Se cuenta con extintores, la mayoría ubicados en zonas estratégicas, pero la mayoría de estos se encuentran descargados.
- Los empleados son los encargados de la limpieza de la bodega, estas labores las realizan cuando están desocupados o hasta el final de la jornada, ya que no hay una persona solo para las labores de limpieza.
- La jornada laboral diaria comprende 9 horas y 30 minutos, con una hora de almuerzo y quince minutos de café en la mañana y en la tarde, los sábados se trabajan 8 horas con las mismas condiciones.
- No se cuenta con un lugar especial para el depósito de los materiales de desecho.
- La infraestructura está en mal estado, hay paredes inclinadas y las repisas se encuentran con mayor cantidad de productos de los que pueden soportar.

- Los rótulos de salidas generan confusión ya que como tal no se ubica una salida de emergencia clara y los empleados no están capacitados para una evacuación ante una emergencia.
- Las motocicletas utilizadas por el personal no cuentan con el mantenimiento correcto, ya que únicamente se realizan reparaciones una vez presenten un desperfecto que impida que puedan salir.

Recomendaciones

A continuación, se presentan las recomendaciones una vez analizadas todas las áreas donde se pueden presentar riesgos del trabajo.

- Se recomienda la creación de un comité o de una persona encargada de velar por que todos los empleados se puedan desarrollar en un ambiente seguro.
- Estar en constante monitoreo de todas las áreas de trabajo para evitar repuestos en el suelo o que si se reciben pedidos estos sean colocados en los lugares destinados para su almacenamiento y evitar cajas entre los pasillos.
- Capacitar a los empleados en temas de seguridad, en este caso la realización de un simulacro, ya sea de incendio o temblor ayudaría a que los empleados identifiquen las zonas seguras y sepan qué hacer durante una emergencia y se determine una salida de emergencia para los empleados y esta esté correctamente demarcada.
- Colocar el botiquín en un lugar que sea de fácil acceso y que sea de conocimiento de todos y como un extra que se capacite al personal en primeros auxilios.
- Controlar las áreas donde puedan andar los clientes, ya que ellos pueden sufrir algún accidente o pueden provocar que ocurra uno, destacando los artículos que se encuentran colgando encima de los clientes.
- Brindar otros equipos de protección, como lo son cinturones que permitan un mayor soporte a la espalda y lentes de protección, ya que hay repuestos pesados o cajas con muchos artículos que deben cargar y hay otros materiales que cuando se están bajando de las estanterías sueltan polvo y suciedad.

- Llevar un control de limpieza para desinfectar las diferentes áreas de trabajo, como son las vitrinas, las barandas de las gradas y los picaportes de los baños, al igual que fomentar el lavado de manos cuando se está en constante relación con los clientes.
- Realizar pausas activas que permitan a los trabajadores unos breves descansos para recuperar energía y mejorar el desempeño en el trabajo, esto por medio de ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, problemas musculares y prevenir el estrés.

CAPÍTULO VI DISEÑO

En este capítulo se desarrollará la propuesta para el diseño.

Propuesta

En este capítulo se desarrollará la propuesta del proyecto, la cual se trata de un diseño de un programa de salud ocupacional que se encargará de enfatizar a todos los miembros de la empresa la importancia de tener un conocimiento en el tema, por lo que, realizarán capacitaciones a los empleados, se formará un comité que será el encargado de todos los temas que comprendan la salud ocupacional y estos estarán apoyados por el administrador de la empresa.

También se colocará un botiquín en un lugar estratégico y con los suministros necesarios para abordar cualquier emergencia, se colocarán extintores en buen estado y un sistema contra incendios para prevenir cualquier siniestro entre otras cosas.

ISO 45001

En este caso, la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por lo cual se desarrollará un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Además, el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en la norma ISO 45001

El objetivo es definir un sistema de seguridad y salud en el trabajo en estricta conformidad con las directivas de los estándares y requisitos nacionales e internacionales para avanzar a través de los objetivos y las políticas del sistema, planificación, verificación y mejora continua de los procedimientos y procesos de deben aplicarse en Autorepuestos Vega y Garita, con el propósito de crear un entorno seguro y confiable para los empleados y partes interesadas, para lo cual se establece lo siguiente:

- Asegurar un ambiente seguro y condiciones de trabajo adecuadas.
- Permitir la implementación de medidas preventivas dirigidas a reducir los riesgos y peligros.
- Garantizar el cumplimiento de las normas de protección laboral y seguridad.
- Proporcionar capacitación a los trabajadores en su trabajo de acuerdo con las normas de seguridad.

- Promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurar la mejora continua de los procesos y procedimientos utilizados.
- Fomentar la participación de los colaboradores en asuntos de seguridad y salud.
- Alcance.

El presente manual del SGSST basado en la norma ISO 45001 aplica para todo el personal que tenga relación directa e indirecta con las actividades que realiza la empresa en la ejecución de sus actividades. La norma ISO 45001 sobre la seguridad y la salud establece la siguiente estructura para la implementación de su sistema:

- Contexto de la organización.
- Liderazgo y participación de los trabajadores.
- Planificación.
- Apoyo.
- Operación.
- Evaluación del desempeño.
- Mejora.

Contexto de la organización

Comprensión de la organización

Para comprender de mejor manera a la empresa o institución se debe desarrollar la información concerniente a: tamaño de la empresa, actividad, mejores prácticas disponibles, modalidad preventiva, condiciones de trabajo y riesgos existentes.

Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas

Se recogen y se identifican cada una de las partes interesadas, además de sus necesidades y expectativas, de las cuales se selecciona aquellas que se incluirán como requisitos del SGSST. La norma ISO 45001 define como parte interesada a la persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Para identificar las partes interesadas se hace necesario hacer una lista de las mismas donde se puedan indicar el papel que tienen la empresa.

Gerencia: tiene la capacidad de decidir y articulan la comunicación entre la alta dirección y los trabajadores.

Trabajadores: son los bienes más importantes de la empresa y la exposición de ellos a riesgos laborales índice directamente en las operaciones de la empresa.

Proveedores: son los que abastecen a la empresa con servicios o bienes, estos son aprovechados por la empresa para su venta posterior.

Clientes: son las personas que se acercan a la empresa con la necesidad de un repuesto para su vehículo.

Determinación del alcance del sistema de gestión

El alcance del SGSST está determinado por los siguientes aspectos:

- Cuestiones internas y externas.
- Requisitos legales y otros requisitos.
- Espacios físicos y lugares de trabajo.
- Procesos y actividades.

De tal forma, se determina que el SGSST aplica a:

- Primer y segundo piso, área administrativa y parqueo de motos.
- Todas las actividades propias de la empresa, por cada puesto de trabajo establecido

dentro del organigrama de la empresa.

- **Todos los procesos:** estratégicos, operativos y de soporte.
- Proveedores.

Liderazgo y Participación de los trabajadores

Liderazgo y compromiso

La alta dirección asumirá un liderazgo y compromiso con respecto al cumplimiento de todos los requisitos del SGSST, promoviendo la cultura de inserción propia y voluntaria en todo el personal de la empresa.

Política de SST

La empresa Autorepuestos en una empresa con grandes aspiraciones de desarrollo, por ello, asume el compromiso de cumplir con los requisitos de sus clientes, colaboradores, autoridades y legislación aplicable vigente en materia de seguridad y salud asignando todos los recursos necesarios. Para ello se han establecido los siguientes compromisos:

- Proporcionar a todo el personal de condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Eliminar los peligros y reducir los riesgos en todas las áreas y puestos de trabajo de la empresa.
- Proteger la integridad de los colaboradores, clientes y demás personas que visiten las instalaciones.
- Consultar y hacer partícipes a los trabajadores en la toma de decisiones importantes en temas de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación aplicable vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.

Esta política será de conocimiento general y estará a disposición de todo el personal de todos los niveles jerárquicos de la institución y será documentada y actualizada periódicamente en un marco de compromiso de mejora continua.

Roles, responsabilidades y autoridades de la organización

Las funciones y responsabilidades de la seguridad y salud en el trabajo se encuentran a cargo de la alta gerencia o gerencia de la empresa, quien es el encargado de suministrar y facilitar los recursos necesarios para un desarrollo óptimo del SGSST.

Toda persona que forme parte de la organización o preste servicio para la misma con encargados de asumir la responsabilidad en materia de seguridad y salud en el trabajo, dentro de su área, puesto de trabajo o actividad que se encuentre desarrollando, siempre con la predisposición que supone el compromiso con la empresa y la mejora continua del sistema.

Dentro de los roles y responsabilidades la Alta Dirección es la encargada de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, sus funciones son:

- Proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo del SGSST.
- Dar el visto bueno y aprobación de la política SST.
- Determinar objetivos desde la alta dirección y hacer que se cumplan en el SGSST.

- Tomar decisiones y acciones para corregir aspectos necesarios del SGSST.
- Incorporar aspectos de seguridad y salud en el trabajo a todas las actividades gerenciales.
- Consultar a los trabajadores para la toma de decisiones que impliquen afecciones en las condiciones de trabajo.
- Aprobar procedimientos e instructivos propios de cada actividad de la empresa.
- Aplicar e incluir los principios de la acción preventiva en todas las actividades.

Gerencia

Esta facultad recae sobre los encargados de la institución y tienen la capacidad para la toma de decisiones, además de ello articulan la comunicación entre la alta dirección y los trabajadores. Sus responsabilidades en el SGSST con:

- Sensibilizar el cambio y buenas prácticas de la cultura preventiva.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos inherentes de cada puesto de trabajo.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos y métodos de trabajo establecidos.
- Conciliar y buscar soluciones a problemas ocurridos dentro del personal.
- Motivar la innovación y participación del personal escuchando sugerencias de mejora, las cuales serán analizadas y de ser posible aplicadas con el fin de promover la mejora continua.
- Colaborar con el servicio de prevención con los accidentes e incidentes producidos en la empresa para eliminar o reducir los riesgos que produjeron estos eventos no deseados.
- Verificar que los trabajadores reciban la información y capacitación adecuada.
- Corroborar la ejecución expresa de las actividades preventivas.
- Intervenir y proponer acciones en la elaboración de los procedimientos de trabajo.
- Acatar todas las disposiciones de actividades preventivas interpuestas por la alta dirección.

Los trabajadores son responsables de velar por su propia integridad y la de sus compañeros, dando cumplimiento a todas las medidas de prevención. Dentro de sus funciones están:

- Acatar las indicaciones y disposiciones de sus superiores.

- Utilizar de forma responsable los equipos, maquinarias y sustancias peligrosas teniendo en cuenta, los riesgos de cada uno de estos.
- Informar a su inmediato superior, sobre cualquier anomalía detectada que pueda causar perjuicio o daño a las personas o maquinarias.
- Apoyar el cumplimiento de las obligaciones establecidas por las autoridades de control de materia de Prevención de Riesgos.

Organización preventiva de la empresa

Servicio de prevención propio

Para garantizar la debida ejecución de las actividades preventivas, es necesario organizarlas según sea apropiado, porque con ello se garantiza la seguridad y salud de cada uno de los colaboradores de la empresa, en este caso del establecimiento educativo, por lo que, lo que se pretende con la organización preventiva es:

- Controlar el SGSST, de acuerdo con cada uno de los apartados que comprende la norma ISO 45001.
- Informar el desempeño del SGSST a la alta dirección.
- Evaluar los factores de riesgo de las actividades de la empresa.
- Establecer medidas preventivas dando prioridades a los factores de riesgo de alto impacto.
- Formar e informar a los colaboradores sobre la exposición que tienen ante factores de riesgo.
- Prestación de primeros auxilios y planes de emergencia.
- Vigilancia de la salud relacionada con los riesgos laborales de los colaboradores.
- Planificación anual de actividades preventivas.
- Gestión de la documentación SST.
- Indicar claramente las medidas de prevención de riesgos para cada actividad de la empresa.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos y otras oportunidades.
- Identificación de riesgos.

De acuerdo con la información registrada destacan riesgos que, son muy probables de presentarse en las empresas, los mismos se detallan a continuación:

- Accidentes laborales
- Caídas
- Golpes, cortes o punzadas
- Ahogamientos o atragantamientos
- Eléctricos
- Incendios y explosiones
- Atropellos y choques

Violencia social

- Robo y hurto
- Secuestro
- Artefacto explosivo
- Conmoción social

Objetivos SST

El responsable del SGSST establecerá de forma anual objetivos para el SGSST, siendo de tipo SMART (específico, medible, alcanzable, realista y en un tiempo determinado), los cuales al ser culminados durante el periodo para el cual fueron determinados, serán incluidos en el proceso de revisión por la alta dirección, con el propósito de verificar el cumplimiento de estos.

Para esto, se deberá analizar los siguientes apartados para establecimiento de objetivos SST.

- Normativa legal
- Riesgos y peligros identificados
- Resultados de indicadores de gestión
- Partes interesadas
- Acciones correctivas SST

Apoyo

Recurso

La alta dirección de la unidad educativa seleccionada como contexto de estudio, debe estar comprometida en todo momento con:

- Adquisición de elemento humano
- Tecnología
- Instalaciones
- Recursos necesarios para el óptimo desarrollo del SGSST

En las revisiones realizadas por la dirección se podrá verificar la falta de recursos y gestionar su adquisición.

Competencia

La unidad educativa centrada en el desarrollo de SGSST determinan las capacidades necesarias de cada trabajador involucrado en actividades que puedan afectar su seguridad y salud, esta capacidad se determina a través de procesos educativos, capacitación y experiencia adecuada.

Las competencias que posee cada colaborador serán determinadas en los documentos según el puesto al que pertenece, lo que permitirá comparar y analizar su currículo a información para asegurar que el trabajo sea realizado por personal con la formación, experiencia y conocimientos adecuado. Cuando exista una diferencia entre el currículo y perfil de competencias requerida para el puesto, se establecerá un plan de capacitación y educación adjuntando un archivo a cada trabajador y este se establecerá como información documentada.

Toma de conciencia

En relación con este apartado, se expone que para generar cambio en la toma de conciencia o en la cultura de prevención de la unidad educativa, se determina que los colaboradores reciban de manera anual los siguientes formatos:

- Política de calidad
- Funciones, responsabilidades y reporte a superior
- Objetivos de SST

- Gestión de incumplimientos del SGSST

Comunicación

Generalidades

La empresa se ha propuesto alcanzar ciertas metas para satisfacer las necesidades de información de las partes relacionadas, especialmente de los colaboradores que puedan realizar su trabajo de manera satisfactoria. Para esto, es relevante definir quién es el responsable de difundir la información, en este caso será el servicio de prevención, quien definirá los métodos de transmisión periódicos y adecuados.

Además, se desarrollará un programa de comunicación para sintetizar la información interna y externa que afecta a SGSST de alguna manera.

Comunicación interna

La comunicación interna comprende detallar la información necesaria para el mantenimiento del SGSST, donde se deben tratar tópicos como riesgos expuestos, objetivos, política, entre otros afines, los cuales deben ser realizados mediante:

- Circulares informativas
- E-mail
- Capacitación
- Charlas semanales
- Inducción personal nuevo

Comunicación externa

Se basa en dar a conocer información antes mencionada, pero en este caso para las partes interesadas, entre los cuales se encuentran los clientes, proveedores y autoridades gubernamentales, se los realiza a través de los siguientes medios:

- Página web
- Boletines de prensa
- Buzones de sugerencias

- Visitas programadas

Información documentada

Este apartado enmarca un proceso de control de los documentos y registros, con el cual la unidad educativa se encargará de documentar toda la información y registros de manera minuciosa, mismos que son exigidos en la norma ISO 45001 para la implementación de un SGSST. Por lo que, es esencial considerar la aplicación de los siguientes apartados para manejar información relevante:

- Dar aprobación a los documentos, una vez que hayan pasado por revisión para luego publicarlos.
- Ver y actualizar documentos de manera constante.
- Se debe asegurar que los cambios realizados se encuentren resaltados donde se determine el periodo de validez en el envío del último documento.
- Asegurarse que la información externa ingresada sea la correcta, así mismo, mantenga su debido control de distribución.

Planificación y control operacional

Con base en la evaluación y plan de riesgos, con el apoyo del responsable de SGSST, se determinan todas las actividades y operaciones relacionadas con los riesgos mayores y toma de las medidas necesarias para controlarlos.

Eliminación de peligros y reducción de riesgos para la SST

En el proceso de identificación, evaluación y control de riesgos de este manual, se determinan los métodos para eliminar los peligros y reducir los riesgos, siendo procesos que determinan el orden de las medidas de control.

Preparación y respuesta ante emergencias

La norma ISO 45001 estipula que una organización debe establecer, implementar y mantener un plan para responder a posibles emergencias. Para esto es necesario establecer

procedimientos para relacionarlos a planes operativos estratégicos, con el propósito de dar respuesta rápida a las incidencias que puedan ocurrir durante la ejecución de alguna actividad.

Ante esto, se consideran simulacros con un periodo semestral para la preparación a dichas eventualidades:

- Incendios
- Terrorismo
- Terremotos
- Accidentes mayores

Evaluación de desempeño

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Generalidades

Se evaluará el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, para lo cual se contratará a una empresa externa y esta actualizará las leyes y normativas aplicables, lo que permitirá a la unidad educativa evaluar estos requisitos y verificar su cumplimiento.

Evaluación de cumplimiento

Para la evaluación, se implementa un *check list* para verificar el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el apartado de requisitos legales y otros requisitos.

Auditoría interna

Realizar el plan de auditoría anualmente, recopilar y establecer el centro y el equipo auditor. Dos semanas antes de la auditoría planificada, el equipo de auditoría notificará aquello al encargado. Una vez que se complete la auditoría, se generará un informe y se dará por terminado el proceso de auditoría.

Mejora

Generalidades

Para este requisito, se debe tomar en cuenta el procedimiento de planificación y control operacional.

Incidentes no conformidades y acciones correctivas

Se emplearán procedimientos como: investigación de incidentes, accidentes y procedimientos de la no conformidades y acciones correctivas.

Mejora continua

En este apartado, se da a conocer que la norma considera y determina la mejora continua que la empresa debe realizar para mejorar el desempeño de SGSST.

En la política de seguridad y salud, esta parte se define como el compromiso de la alta dirección con su mejora continua, además de los siguientes procedimientos: auditorías internas, requisitos legales y otros requisitos; riesgos y oportunidades de mejora y debilidades que pueden ser evaluadas por SGSST, con medidas tomadas como corregir ciertos hallazgos o aumentar las oportunidades de mejora para obtener un mayor rendimiento.

El compromiso y la importancia de la alta dirección con la seguridad y la salud ocupacional ha traído beneficios a la unidad y se han desarrollado procedimientos para abordar las oportunidades de mejora de la misma.

Diseño del Sistema de Salud Ocupacional en Auto Repuestos Vega y Garita

Políticas

El establecimiento de políticas claras y bien definidas constituye la base del sistema de salud ocupacional de Autorepuestos Vega y Garita. Estas políticas son el reflejo del compromiso de la empresa con la seguridad, el bienestar y la salud integral de todos los trabajadores.

La política principal del programa declara que la empresa se compromete a garantizar un ambiente laboral seguro y saludable mediante la implementación de medidas preventivas que reduzcan los riesgos laborales y promuevan una cultura de autocuidado y responsabilidad. Este

compromiso incluye el cumplimiento estricto de las normativas legales nacionales, como el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, así como la adopción de estándares internacionales, como la norma ISO 45001.

Dentro de la política, se establece que la dirección de la empresa será responsable de liderar las iniciativas de salud ocupacional, destinando recursos suficientes para su implementación y monitoreo. Además, se enfatiza en la importancia de la participación activa de todos los empleados, quienes deben asumir un rol proactivo en la identificación y reporte de riesgos, así como para la aplicación de las medidas preventivas establecidas.

Esta política será comunicada formalmente a todos los empleados mediante reuniones informativas, publicaciones en áreas visibles y a través del manual del programa de salud ocupacional, asegurando su comprensión y aceptación en todos los niveles de la organización.

Objetivos

Los objetivos del sistema están diseñados para guiar su desarrollo e implementación, asegurando que se cumplan las metas propuestas de forma estructurada y medible.

Objetivo General

Diseñar e implementar un programa de salud ocupacional que permita garantizar la seguridad y salud de los empleados, reduciendo significativamente los riesgos laborales e incrementando el bienestar general en Autorepuestos Vega y Garita.

Objetivos Específicos

-Realizar un diagnóstico exhaustivo de los riesgos existentes en las diferentes áreas de trabajo de la empresa, considerando factores físicos, ergonómicos, psicosociales y ambientales.

-Establecer medidas preventivas y correctivas que aborden las causas raíz de los riesgos identificados, priorizando las soluciones más efectivas y sostenibles.

-Crear un sistema de capacitación continua en salud ocupacional, orientado a desarrollar competencias en temas clave como ergonomía, manejo seguro de materiales y respuesta a emergencias.

-Implementar un sistema de monitoreo basado en indicadores clave de desempeño, que permita medir la efectividad del programa y realizar ajustes en función de los resultados obtenidos.

-Diseñar un plan de comunicación interna que fomente una cultura de seguridad y promueva la participación activa de los empleados en la gestión de riesgos.

Control de riesgos

El control de riesgos es un componente esencial del sistema, ya que busca minimizar o eliminar los peligros presentes en las actividades diarias de la empresa. Este control se llevará a cabo a través de un enfoque sistemático que incluye varias etapas.

En la etapa de identificación se realizarán inspecciones regulares en las instalaciones, complementadas con entrevistas a los empleados para obtener información directa sobre las condiciones laborales. También se utilizarán herramientas como el análisis modal de fallos y efectos (AMFE) y matrices de riesgos para clasificar los peligros en función de su severidad, probabilidad de ocurrencia y facilidad de detección.

Una vez identificados los riesgos se procederá a su evaluación para determinar su nivel de prioridad. Por lo que, aquellos con mayor puntuación recibirán atención inmediata, mientras que los riesgos de menor impacto se gestionarán a mediano plazo. En cuanto a los controles específicos se implementarán medidas técnicas, como la instalación de equipos de protección colectiva y mejoras en la infraestructura; medidas administrativas, como la rotación de tareas y la implementación de protocolos de trabajo seguro y la entrega de equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada actividad.

El monitoreo será continuo y se realizará mediante auditorías internas, revisiones de incidentes y reuniones regulares del comité de salud ocupacional. Este proceso permitirá ajustar las estrategias según sea necesario para asegurar su efectividad.

Indicadores

Los indicadores clave de desempeño (KPI's) serán fundamentales para medir el impacto y la efectividad del programa de salud ocupacional. Estos indicadores no solo permitirán evaluar el progreso, sino también identificar áreas que requieran ajustes.

Algunos de los indicadores definidos son:

Tasa de incidentes laborales: este indicador medirá el número de accidentes e incidentes registrados por cada 100 empleados en un período determinado, identificando tendencias y áreas problemáticas.

Tasa de cumplimiento de capacitaciones: representará el porcentaje de empleados que han participado en las sesiones de formación programadas, reflejando el nivel de compromiso y alcance de las actividades educativas.

Reducción del Nivel de Prioridad de Riesgo (NPR): comparará los valores iniciales y finales del análisis de riesgos, demostrando la eficacia de las medidas implementadas.

Índice de satisfacción de los empleados: medirá a través de encuestas periódicas, la percepción de los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y bienestar en la empresa.

Procedimientos

Los procedimientos serán documentos operativos que describan paso a paso las actividades críticas para la implementación del sistema. Cada procedimiento incluirá los objetivos específicos, las responsabilidades de los participantes, los recursos necesarios y los indicadores de evaluación.

Por ejemplo, el **procedimiento de respuesta ante emergencias** detallará las acciones a seguir en caso de accidentes graves, incluyendo la evacuación del personal, la atención primaria y el reporte del incidente. Este procedimiento estará acompañado por simulacros regulares para garantizar que todos los empleados estén preparados para actuar de manera eficiente.

Otro procedimiento clave será el de **inspección de áreas de trabajo**, que establecerá la frecuencia de las revisiones, los aspectos a evaluar y los métodos de registro de hallazgos. Estas inspecciones serán realizadas por el comité de salud ocupacional y servirán como base para las medidas correctivas.

Registros

La documentación es crucial para garantizar la trazabilidad y transparencia del sistema. Además, se mantendrán registros detallados de todas las actividades relacionadas con la salud ocupacional incluyendo:

Registros de incidentes: documentarán cada accidente o incidente, indicando las causas, consecuencias y acciones correctivas adoptadas.

Registros de capacitación: incluirán la lista de participantes, fechas, temas cubiertos y evaluaciones de aprendizaje.

Auditorías y reportes de inspecciones: proveerán evidencia del cumplimiento de los estándares establecidos, así como recomendaciones para la mejora continua.

Historial médico ocupacional: garantizará un seguimiento adecuado de la salud de los trabajadores, siempre respetando la confidencialidad y las normativas legales aplicables.

Seguridad

Comité

Se creará un comité formado por 2 colaboradores y con la asistencia del administrador de la empresa, estos se escogerán por votación en la cual se realizará una reunión con todo el personal y mediante postulación y aceptación por parte del administrador y dueño se procederá a que los empleados decidan cuáles serán los encargados de conformar el comité, se encargarán de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas, el equipo será inscrito ante el Consejo de Salud Ocupacional por medio del portal de centro de trabajo. Estas personas también formarán parte de la brigada de emergencias de la empresa y se comprarán chalecos para utilizar como distintivo para los miembros del comité.

Tabla 20

Comité

Comité	Funciones
Las personas deben ser proactivas y comprometidas con la empresa para buscar el bienestar de todos los empleados, tener iniciativa para buscar mejoras en temas de salud y también, contar con la disposición para realizar alianzas con otras empresas.	-Identificar y evaluar riesgos laborales. -Elaborar y promover políticas de seguridad y salud. -Capacitar a los empleados Investigar accidentes e incidentes. -Promover medidas correctivas y preventivas Monitorear la salud de los trabajadores. -Elaborar informes y estadísticas.

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Capacitación

Se capacitarán a los empleados, administrador y dueño de la empresa en temas de seguridad, para que de esta forma tengan los conocimientos necesarios sobre el tema, que tengan conciencia de que deben hacer en caso de una emergencia y también identificar puntos de mejora dentro de la empresa. Esto se llevará a cabo por medio de la empresa Consultoría Ecos, la cual será la encargada de realizar la capacitación, también se capacitará a una persona en primeros auxilios, esto se realizará por medio de los cursos que realiza la Cruz Roja Costarricense.

El curso que se impartirá por parte de la Cruz Roja será el Curso Básico de Primeros Auxilios (BPA), este curso brindará las destrezas básicas, tanto teóricas como prácticas requeridas para actuar ante una situación de emergencia determinada, es la capacitación más completa con la que cuenta la Cruz Roja Costarricense y tiene una duración de 40 horas.

La empresa Consultoría ECOS es la mejor posicionada en temas de salud ocupacional y sus números los avalan, ya que han capacitado a más de 500 empresas en estos temas, además poseen una certificación ISO 9001. Entre las ventajas del Plan Ocupacional están:

- Utilización de equipos certificados para la medición de agentes físicos del ambiente.
- Incluye el Diagnóstico y Mapeo de los Riesgos Laborales de la empresa.
- Recomendaciones Técnicas y Plan de Trabajo según los resultados del diagnóstico efectuado.

Botiquín de emergencias

Instalar un botiquín en el primer piso, específicamente en el área donde se reciben y envían los pedidos, ya que todos tienen un fácil acceso y de esta manera, quedará más visible para todos los empleados.

Para la compra de los artículos requeridos para el botiquín y el lugar donde se va a colocar el botiquín se basará en el Reglamento General de los Riesgos del Trabajo, según el artículo 24 del Decreto Ejecutivo 13466-TSS, como se ve en la **Tabla 21**

Botiquín de emergencias.

Tabla 21*Botiquín de emergencias*

Artículo	Cantidad	Uso
Apósitos de gasa estéril de diez por diez con envoltura individual	10	Limpieza y cubrimiento de heridas, quemaduras o para detener hemorragias
Vendas de gasa en rollos de 2, 4 y 6 pulgadas	3	Proteger, envolver y sujetar apósitos que cubren heridas o quemaduras
Esparadrapo o tela adhesiva	1	Para fijar gasa, apósitos o vendas
Apósitos adhesivos tipo curitas	10	Cubrir lesiones o heridas simples
Algodón adsorbente con envoltura individual 25 gramos	1	Para ser utilizado entre dos capas de gasa para confeccionar un apósito o inmovilización
Jabón antiséptico de gluconato de clorhexidina al 4 % 100 ml	1	Para promover la higiene de las áreas lastimadas o heridas, evitar el contacto con los ojos, boca y oídos
Solución salina normal 250 m	1	Lavado de heridas, quemaduras y descontaminación de lesiones oculares en forma de irrigación
Tijeras de punta roma	1	Para cortar ropa del paciente cuando es necesario. Para corte de gasa y vendas de gasa
Aplicadores de algodón 100 unidades	1	Para limpiar bordes de heridas donde no puede hacerse con gasa
Baja lenguas en empaque individual	5	Para inmovilizar traumas o lesiones en manos. Son descartables y no deben reutilizarse

Vendas elásticas de 7,5 cm en rollo	1	Para envolver una extremidad que esta entablillada y para mantener apósitos en su lugar
Pares de guantes descartables	10	Para protección del auxiliador y evitar la contaminación del auxiliado
Alcohol en gel 240 ml	1	Para la desinfección rápida de las manos previo a la atención del paciente que requiere primeros auxilios
Alcohol al 70 % 250 ml	1	Para la limpieza de tijeras, no se utiliza en heridas
Bolsa para desechos (color rojo)	1	Recolección de los desechos infectocontagiosos
Manta o frazada	1	Para cubrir a la persona auxiliada
Férula inmovilizadora de extremidades rígidas o inflables	1	Para la inmovilización de extremidades superiores e inferiores, con cualquier tipo de fractura o lesión
Férula rígida larga madera o plástico con 3 cintas de sujeción	1	Para la inmovilización completa desde cabeza hasta los miembros inferiores
Collarín cervical rígido con apoyo mentoniano y orificio anterior	1	Para la inmovilización cervical

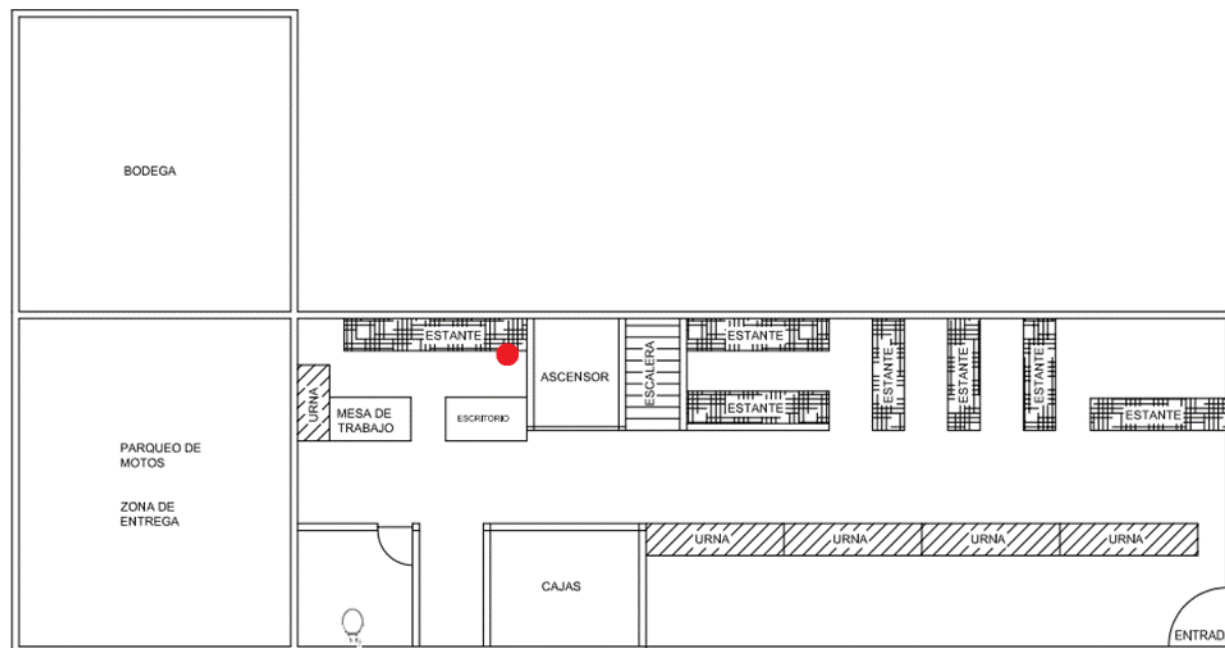
Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Con base en el artículo 24 del Decreto Ejecutivo 13466-TSS, el botiquín debe ser ubicado en un lugar accesible, conocido por todos en el lugar de trabajo, a una altura de 1.20 metros de la parte baja del botiquín y cerca de los puestos de trabajo, donde haya concentración de personas o factores de riesgo que puedan comprometer la salud y seguridad, por esta razón se colocará en el

área de recepción y envío de productos, ya que es en el primer piso donde se ubica todo el personal y es un área a la cual todos tienen acceso dado el caso que se presente una emergencia y deba ser utilizado el botiquín de emergencia, según como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 70

Colocación del botiquín



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Detectores de humo

Colocar detección de humo, esto por medio de una empresa especializada en dichos sistemas. La ubicación del sistema contra incendio sería en la primera planta. Si se va a colocar los detectores de humo, su ubicación será:

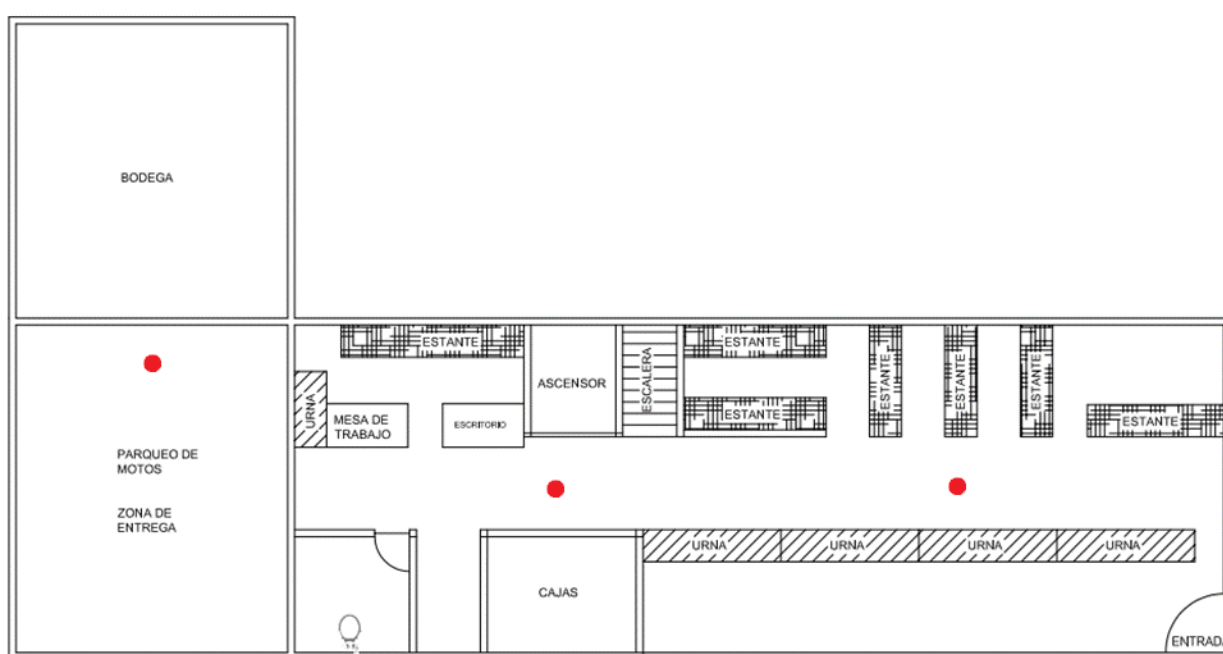
- Dos en la primera planta.
- Uno en la segunda planta.
- Uno en el área donde se colocan las motos.

Como se indicó anteriormente y con base en la Norma NFPA 72 y el cuerpo de Bomberos de Costa Rica, los detectores de humo tendrán la siguiente ubicación, tal y como se observa en la **Figura 52**

Detectores de humo primera planta.

Figura 52

Detectores de humo primera planta



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Al igual que en el primer piso, en el segundo también se ubicarán 2 detectores de humo para salvaguardar la integridad del personal que se ubica en el lugar, en caso de que se presente una emergencia y deban abandonar el lugar de manera rápida y sin poner en riesgo su vida, por lo que, los detectores se ubicarán uno por el área de los estantes y el otro se ubicará cerca de la zona administrativa del local.

Figura 53*Detectores de humo segunda planta**Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).***Punto de reunión**

Definir el punto de reunión detrás del local, para ello se colocará la marca del punto de reunión y los rótulos señalarán la salida hacia ese punto. Este será en el parqueo, ya que es el área más óptima y que cuenta con un espacio más amplio de todo el lugar.

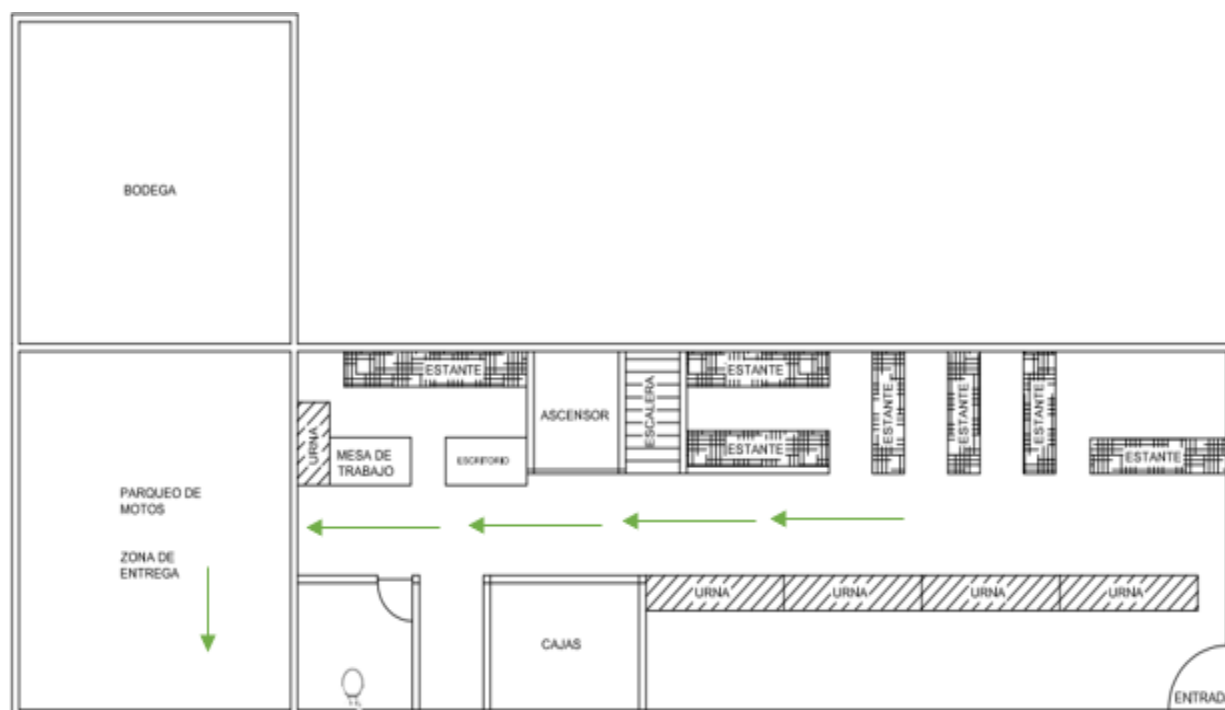
En la **Figura 54**

Ruta hacia el Punto de Reunión se ejemplifica la ruta que se debe seguir para salir al punto de reunión que se encuentra en el parqueo en la parte trasera del local, en dado caso que se ubique en el segundo piso se debe descender por la escalera y una vez en el primer piso caminar hacia la

zona de entrega donde se encuentra la salida para los empleados y de esta manera, llegar a la zona de parqueo externo.

Figura 54

Ruta hacia el Punto de Reunión



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

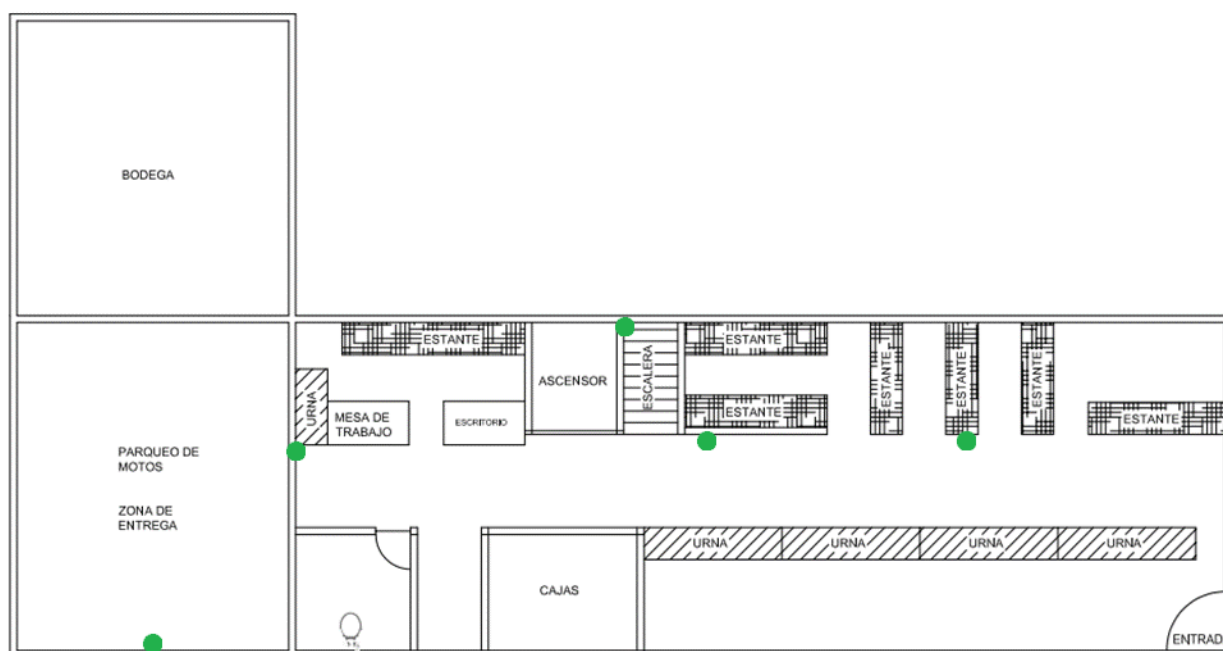
Rotulación

Se realizará la rotulación de las áreas como el punto de encuentro, extintores, cumpliendo con las disposiciones de señalización en el trabajo, según el Instituto Nacional de Seguros. La rotulación se colocará a lo largo del pasillo que comunica el parqueo de motos con las urnas de atención al cliente, tal y como se evidencia en la **Figura 55**

Rotulación primer piso para que se esta manera pueda llegar de manera correcta al punto de reunión, en el segundo piso se colocará en la escalera, para que se observe que deben descender al primer piso para ubicar la salida al primer piso.

Figura 55

Rotulación primer piso



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Los rótulos que se requieren son:

- Uno de productos inflamables, el cual se colocará en caso necesario.
- Cinco de ruta hacia el punto de reunión, se pondrá en el camino que conducirá hacia dicho punto para claridad de los empleados, el cual es detrás del local en el área del parqueo.

Extintores

Colocar extintores en buen estado para que se puedan utilizar en caso de algún percance, cumpliendo con los lineamientos que indican los Bomberos de Costa Rica y las Normas NFPA 10 para la colocación de los extintores, ya que estos establecen ciertos lineamientos que se deben seguir, como son los siguientes:

- Se pide que los extintores se encuentren a una altura de 1.25 metros, tomados del piso al cuello del extintor. Los extintores con un peso superior a 40 libras deben estar instalados a 1.07 metros del piso al cuello del extintor. En ningún caso, el espacio libre entre la parte inferior del extintor y el piso debe ser menor de 10 cm.
- La distancia de recorrido es de 15 metros para extintores de polvo químico y de 23 metros para extintores de agua a presión, los de CO₂ no tienen una distancia definida; no obstante, como se utilizan junto con un extintor de agua se aplican los mismos 23 metros.

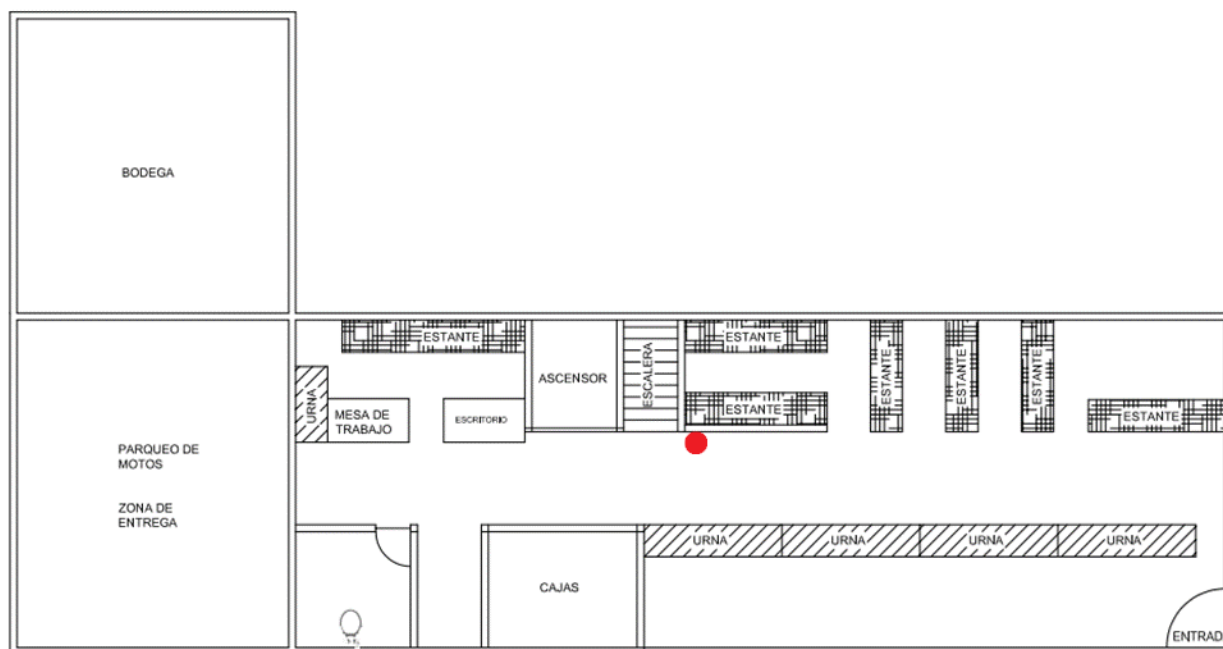
Con base en la información anterior se determina que se necesitan 2 extintores por piso ya que la distancia del local no sobrepasa lo establecido por los Bomberos.

En la **Figura 75**

Ubicación de extintores primera planta se observará la ubicación de los 2 extintores, los cuales serán contiguo a las escaleras, ya que se tiene libre acceso a este espacio para permitir a los encargados tener siempre a la vista el extintor, en caso de que se deban accionar por alguna emergencia que se pueda presentar en la empresa.

Figura 75

Ubicación de extintores primera planta

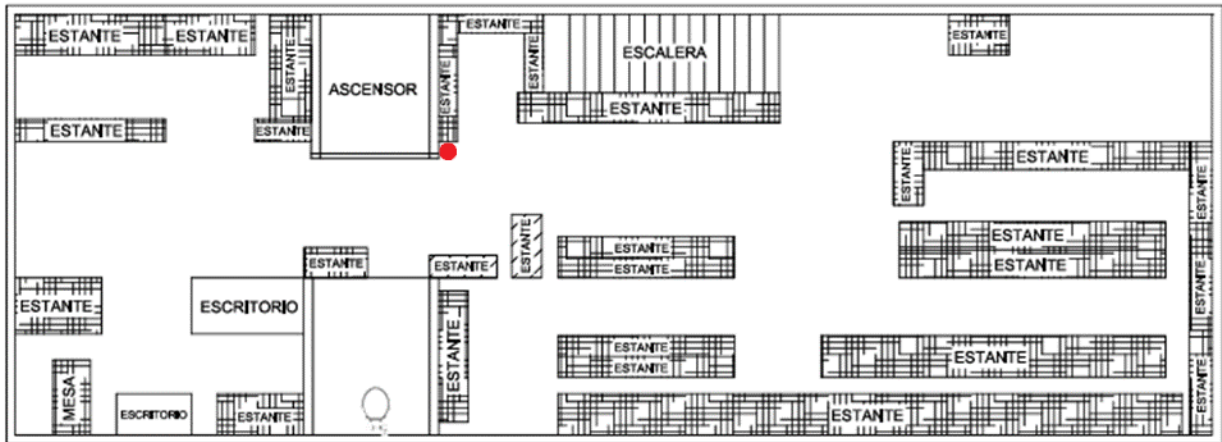


Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En el segundo piso, la ubicación de los extintores será contiguo al acceso, debido a que si se coloca en el área administrativa solo tienen acceso el administrador y dueño de la empresa lo que reduciría el accionar en caso de emergencia. La distancia de la segunda planta tampoco supera la distancia establecida por los Bomberos de Costa Rica para necesitar colocar más de un extintor del mismo tipo.

Figura 76

Ubicación de extintores segundo piso



Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Para ello se tomará en cuenta los tipos de fuegos que hay, así como los extintores recomendables para cada uno.

- **Clase A.** Se refiere a fuegos en materiales combustibles comunes como madera, tela, papel, caucho y plásticos.
- **Clase B.** Son fuegos en líquidos o gases, inflamables o combustibles, por ejemplo: aceites, grasas, alquitranes, base de pinturas y lacas.
- **Clase C.** Involucran equipos eléctricos energizados, donde la conductividad eléctrica del medio de extinción es importante.
- **Clase D.** Son fuegos en metales que al estar divididos en partículas tienen la capacidad de entrar en combustión, entre ellos: magnesio, titanio, zirconio, sodio, litio, potasio y otros.
- **Clase K.** Fuegos en utensilios o áreas de cocina que involucren un medio combustible (aceites minerales, animales y grasas). Según la normativa para cada clase se requiere un extintor específico para cada uno de los tipos de fuego.

Para la compra se requiere de:

- Dos de polvo químico, uno en la primera planta y otro en la segunda.
- Dos de CO₂, uno en la primera planta y otro en la segunda.

Metodología 5S

En la implementación del sistema 5S, se trabajará en etapas y por áreas, para cada etapa se tomará un tiempo de un mes, cada semana se centrará en un área en específico. Las áreas por trabajar son zona de envío y retiro, cajas, recepción de clientes, estantes de primer y segundo piso y área administrativa, tal y como se evidencia en la **Tabla 22**

Metodología 5S.

Tabla 22

Metodología 5S

Etapa 1	
Separar y eliminar innecesarios	Implementación
Esta etapa consistirá en identificar y eliminar todas aquellas cosas que resultan innecesarias en el trabajo. Se va a determinar los materiales, herramientas y equipo que son necesarios para realizar el trabajo.	Se trabajará una semana con cada área
Etapa 2	
Situar e identificar necesarios	Implementación
Ya que se eliminó todos los objetos innecesarios para las labores, y se detectaron los más importantes, se buscará la mejor forma o lugar para colocarlos y evitar tiempo perdido en la búsqueda	Se trabajará una semana con cada área
Etapa 3	
Suprimir la suciedad	Implementación
En esta etapa se buscará las fuentes de suciedad para así eliminarlas, con lo cual se conseguirá puestos de trabajos realmente limpios y ordenados.	Se trabajará una semana con cada área
Etapa 4	
Señalizar	Implementación
Para esta etapa se busca que las etapas anteriores queden bajo control, para ello se van a estandarizar las medidas de clasificación, orden y limpieza en los puestos de trabajo	Se trabajará una semana con cada área

Etapa 5	
Sostener, mejorar continuamente	Implementación
En esta etapa se realizarán una serie de auditorías planificadas, cuyo objetivo es mantener los logros conseguidos en las etapas anteriores, construyendo el hábito y la disciplina de esta metodología.	Se trabajará una semana con cada área

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

La implementación de la metodología 5S permitirá que en la empresa Autorepuestos Vega y Garita todo se encuentre ordenado e identificado, se eliminarán las fuentes de suciedad, los empleados van a adquirir auto disciplina, se van a reducir movimientos innecesarios, reducir los accidentes de trabajo, va a mejorar la eficiencia y aumentar el área de trabajo disponible.

Análisis Económico

A continuación, se detallará el análisis económico de la implementación del programa de salud ocupacional para la empresa Autorepuestos Vega y Garita.

Para ello se elaboró una tabla con los costos aproximados de la implementación o compra de lo requerido para lograr con éxito el proyecto.

Sistema contra incendio

Para el sistema contra incendio, se cotizó solo para la compra de los detectores de humo y también la colocación de un sistema contra incendio completo, cabe destacar que el monto de este último puede ser más alto.

Tabla 23

Costos detectores de humo

Sistemas contra incendios			
Material	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Detectores de humo	₡21 458,70	4	₡85 834,80

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Capacitaciones

Los costos de las capacitaciones se desglosan en la **Tabla 24**

Costo Capacitaciones, en esta se puede observar que se llevaran a cabo 4 capacitaciones por parte de la empresa Consultoría ECOS en 4 días distintos, también un empleado a elección del administrador llevará el curso de primeros auxilios impartido por la Cruz Roja Costarricense y además, se contemplan las 2 horas extra que se deberán pagar a los 6 empleados durante los 4 días que estarán en capacitación sobre la Salud Ocupacional.

Tabla 24

Costo Capacitaciones

Capacitaciones				
Material	Costo unitario	Empresa	Cantidad	Costo total
Salud Ocupacional	€100 000,00	Consultoría ECOS	4	€400 000,00
Empleados	€4 270,37		48	€204 977,76
Primeros auxilios	€70 000,00	Cruz Roja Costarricense	1	€70 000,00
Total				€674 977,76

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Extintores

En la siguiente tabla se podrán verificar los precios de los dos tipos de extintores necesarios basados en lo establecido por el Cuerpo de Bomberos y la norma NFPA 10, se necesitarán 2 extintores de Polvo Químico, 2 de CO₂ y los 4 colgantes para los extintores, la empresa Extintores Jiménez se basa en la Norma NFPA 10 y brinda mantenimiento, venta y recarga de extintores.

Tabla 25

Costo Extintores

Extintores				
Material	Costo unitario	Empresa	Cantidad	Costo total
Extintor Polvo químico	₡51 980,00	Extintores Jiménez	2	₡103 960,00
Extintor CO2	₡103 960,00	Extintores Jiménez	2	₡207 920,00
Colgantes	₡15 000,00	Extintores Jiménez	4	₡60 000,00
Total				₡371 880,00

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Botiquín

En la siguiente tabla se muestran los precios de los productos que debe contener el botiquín de emergencias, la Cruz Roja Costarricense será la empresa encargada de proveer todos los artículos necesarios para contar con un botiquín óptimo para la atención de emergencias, las cantidades son las establecidas por el artículo 24 del Decreto Ejecutivo 13466-TSS, que indica el tipo y las cantidades necesarias.

Tabla 26

Costo Botiquín

Artículo	Cantidad	Proveedor	Uso
Apósitos de gasa estéril de diez por diez con envoltura individual	10	Cruz Roja Costarricense	Limpieza y cubrimiento de heridas, quemaduras o para detener hemorragias
Vendas de gasa en rollos de 2, 4 y 6 pulgadas	3	Cruz Roja Costarricense	Proteger, envolver y sujetar apósitos que cubren heridas o quemaduras
Esparadrapo o tela adhesiva	1	Cruz Roja Costarricense	Para fijar gasa, apósitos o vendas
Apósitos adhesivos tipo curitas	10	Cruz Roja Costarricense	Cubrir lesiones o heridas simples

Algodón adsorbente con envoltura individual 25 gramos	1	Cruz Roja Costarricense	Para ser utilizado entre dos capas de gasa para confeccionar un apósito o inmovilización
Jabón antiséptico de gluconato de clorhexidina al 4 % 100 ml	1	Cruz Roja Costarricense	Para promover la higiene de las áreas lastimadas o heridas, evitar el contacto con los ojos, boca y oídos
Solución salina normal 250 m	1	Cruz Roja Costarricense	Lavado de heridas, quemaduras y descontaminación de lesiones oculares en forma de irrigación
Tijeras de punta roma	1	Cruz Roja Costarricense	Para cortar ropa del paciente cuando es necesario. Para corte de gasa y vendas de gasa
Aplicadores de algodón 100 unidades	1	Cruz Roja Costarricense	Para limpiar bordes de heridas donde no puede hacerse con gasa
Baja lenguas en empaque individual	5	Cruz Roja Costarricense	Para inmovilizar traumas o lesiones en manos. Son descartables y no deben reutilizarse
Vendas elásticas de 7,5 cm en rollo	1	Cruz Roja Costarricense	Para envolver una extremidad que esta entablillada y para mantener apósitos en su lugar
Pares de guantes descartables	10	Cruz Roja Costarricense	Para protección del auxiliador y evitar la contaminación del auxiliado
Alcohol en gel 240 ml	1	Cruz Roja Costarricense	Para la desinfección rápida de las manos previo a la atención del paciente que requiere primeros auxilios
Alcohol al 70 % 250 ml	1	Cruz Roja Costarricense	Para la limpieza de tijeras, no se utiliza en heridas

Bolsa para desechos (color rojo)	1	Cruz Roja Costarricense	Recolección de los desechos infectocontagiosos
Manta o frazada	1	Cruz Roja Costarricense	Para cubrir a la persona auxiliada
Férula inmovilizadora de extremidades rígidas o inflables	1	Cruz Roja Costarricense	Para la inmovilización de extremidades superiores e inferiores, con cualquier tipo de fractura o lesión
Férula rígida larga madera o plástico con 3 cintas de sujeción	1	Cruz Roja Costarricense	Para la inmovilización completa desde cabeza hasta los miembros inferiores
Collarín cervical rígido con apoyo mentoniano y orificio anterior	1	Cruz Roja Costarricense	Para la inmovilización cervical

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Rotulación

Para el tema de rotulación necesaria en la empresa se requieren 5 rótulos para la ubicación del punto de reunión, para que los empleados puedan guiarse hasta la salida del local, los rótulos se comprarán en la empresa EPA con un costo de ₡1995 cada uno.

Tabla 27

Costo Rotulación

Material	Costo unitario	Empresa	Cantidad	Costo total
Punto de reunión	₡ 1 995,00	EPA	5	₡ 9 975,00

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Costo total

En la siguiente tabla se muestran el costo total de la implementación de la propuesta, la empresa consultora por el tipo de empresa que en Autorepuestos Vega y Garita realizó una cotización de \$5000 por un tiempo de 2 meses de apoyo en Salud Ocupacional, luego de ese plazo se debe consultar un monto por “mantenimiento”, el cual se determinará una vez concluya el primer plazo establecido, este monto es aparte de las capacitaciones que brindará a la empresa por lo cual se ubica en rubros aparte, el monto total inicial será de ¢ 3 802 632.41.

Tabla 28

Costo Total

Costo total	
Implementaciones	Monto
Detectores de humo	¢ 85 834,80
Capacitaciones	¢ 674 977,76
Consultoría	¢ 2 544 600,00
Extintores	¢ 371 880,00
Botiquín	¢ 115 364,85
Rótulos	¢ 9 975,00
Total	¢ 3 802 632,41

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Beneficios económicos

En los últimos años se ha presentado una cantidad alta de incapacidades comparado con la cantidad de empleados que contempla la empresa, por lo tanto, al implementar un programa de salud ocupacional en el cual se incentive a los colaboradores a mantener un ambiente limpio y seguro para toda la organización. En la siguiente tabla se evidencia los gastos que tenido que realizar la empresa con base en las incapacidades, desde enero 2021 hasta abril 2024, donde se han incapacitado un total de 208 días, en promedio un empleado de la empresa tiene un salario de ¢384 333.33, lo que da en promedio que el personal gana ¢12 811.11 diarios, monto que el patrono

debe cancelar en su totalidad o el 50 %, esto dependerá de la cantidad de días que se encuentre incapacitada la persona.

Tabla 29

Monto diario de incapacidad

Días	208
Pago promedio por día	₡ 12 811,11
Total	₡ 2 664 711,09

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Aparte de estos montos en los años 2021 al 2024 se cancelaron un total de 450 horas extra para lograr concluir con las labores días, ya sea por que llegaban muchos clientes y no se tenía el personal necesario por motivo de las incapacidades o porque no se podía concluir con las entregas en el tiempo ordinario de trabajo. En la siguiente tabla se evidencia el monto a cancelar por concepto de horas extra.

Tabla 30

Horas extra

Hora normal promedio	₡ 1 281,11
Hora extra promedio	₡ 1 921,67
Cantidad de horas	450
Total	₡ 864 749,99

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

Además de la parte económica que representa un monto alto para la empresa en los últimos años, el monto total es de ₡3 529 461.08, el cual se asemeja considerablemente a lo que se debe cancelar por el programa de salud ocupacional.

Tabla 31

Monto total

Incapacidades	₡ 2 664 711,09
Horas extra	₡ 864 749,99
Total	₡ 3 529 461,08

Nota. Anthony Carvajal Ulate (2024).

En el caso de los montos que se puede evitar la empresa se debe tener claro que las incapacidades producen recarga de trabajo para los otros empleados, esto reduce el potencial con el cual pueden desempeñar sus funciones en condiciones óptimas por lo cual, son daños que van directamente a los empleados. Por lo que, el trabajar en un ambiente seguro en el cual se vea el compromiso por la salud de los colaboradores mejorará el ambiente laboral.

VAN y TIR

Como parte de la investigación se realizó un análisis financiero utilizando las herramientas de Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). Estos indicadores son fundamentales para determinar si la inversión de una empresa es rentable y genera beneficios superiores a los costos asociados.

Procedimiento para el cálculo del VAN

El Valor Actual Neto se calculó utilizando la fórmula estándar:

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{(1+r)^n} = 0$$

I_0 = Inversión inicial.

C_n = Flujo de caja o de beneficios generados por la inversión en cada periodo.

N = Número total de periodos.

n = Año en el que se van obteniendo los beneficios de cada periodo.

r = TIR

Datos utilizados en el cálculo

Flujos de caja proyectados: se estimaron los beneficios económicos generados por la reducción de incapacidades laborales y accidentes, así como los ahorros derivados de la implementación de medidas preventivas.

Tasa de descuento (TMAR): para este análisis, se utilizó una tasa del 10 %, que refleja el costo de oportunidad del capital en el contexto de la empresa.

Inversión inicial: el costo de implementación del programa, equivalente a ¢2,410,265.11, se consideró como el desembolso inicial del proyecto.

El resultado obtenido para el VAN fue de ¢146,278.18, lo cual indica que el proyecto es económicamente viable, ya que genera un valor presente positivo, superando los costos iniciales.

Procedimiento para el cálculo de la TIR

La Tasa Interna de Retorno se calculó utilizando la siguiente condición:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

La TIR es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de caja futuros al monto de la inversión inicial, es decir, el VAN se hace igual a cero. Para determinar el valor de la TIR, se utilizó un proceso iterativo con apoyo de herramientas computacionales, como Excel, mediante la función TIR, que permite calcular este indicador con precisión.

Resultado obtenido

La TIR calculada fue del 12 %, lo que indica que el proyecto generará un rendimiento superior a la TMAR establecida (10 %). Esto confirma que la inversión propuesta es rentable y genera un retorno atractivo para la empresa.

Resultado final

VAN	¢146 278,18
TIR	12%

Conforme al cálculo de estos datos se determina que el proyecto si es viable, ya que el VAN da un valor positivo y el TIR también arroja un valor aceptable para que se pueda invertir en el proyecto.

Plan de Implementación

El plan de implementación se llevará a cabo a partir de enero del año 2025, la primera actividad a realizar será la conformación del comité en la cual participaran todos los empleados, esto durará un día para coordinar los integrantes. Seguidamente, se realizará la instalación del botiquín de emergencia en el área de envío, se reunirá con todos los empleados para que estos vean donde quedará ubicado el botiquín y que este no debe colocarse en otro lugar, esto también se realizará en un día.

La capacitación sobre Salud Ocupacional a cargo de la empresa Consultoría ECOS, tendrá una duración de 4 días; la capacitación de primeros auxilios la llevará un único empleado elegido por el administrador y abarcará un único día de capacitación. La colocación de los detectores de humo se pretende abarque un único día para que la empresa realice la instalación de manera correcta dentro de la empresa. Por último, en el caso de la instalación de los extintores abarcará solamente un día, para que Extintores Jiménez realice la instalación.

La mayor duración la tiene la implementación de las 5S's dentro de la empresa, esta tiene un aproximado de 180 días, ya que se abarcará 1 semana por cada zona, en total son 6 zonas que se deben atacar y una duración de 6 por semana, lo que da un total de 36 días por cada uno de las 5's, finalizando con un total de 180 días. Por lo tanto, el programa de salud ocupacional abarcará desde el 6 de enero 2025 hasta el 8 de setiembre del 2025.

Una vez colocados los extintores el día 4 de marzo se dará inicio el día 10 de marzo con la elaboración del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, el cual se extenderá en un lapso aproximado de 3 meses, por lo que, finalizará el 6 de junio.

Tabla 32

Plan de implementación

Actividad	Total de días	Fecha de inicio	Fecha de finalización
-----------	---------------	-----------------	-----------------------

enfermedades respiratorias, psicológicas, entre otras. La prevención reduce la incidencia de estos problemas y, por lo tanto, disminuye el número de días perdidos por enfermedad o accidente.

Un programa bien estructurado no solo se enfoca en la salud física, sino también en el bienestar mental de los empleados. La implementación de estrategias de manejo del estrés, salud mental y equilibrio trabajo-vida personal mejora la satisfacción general de los trabajadores y contribuye a una mejor calidad de vida laboral. La salud mental es tan importante como la salud física en el contexto laboral.

Lo anterior incluye prevenir problemas de salud que pueden llevar al ausentismo frecuente, como los trastornos musculoesqueléticos o enfermedades relacionadas con el trabajo. Al reducir estos problemas, también disminuye la rotación de personal, ya que los empleados son más propensos a permanecer en un entorno laboral donde se cuida su bienestar.

Por último, se deben incluir capacitaciones regulares en temas como seguridad laboral, primeros auxilios, manejo del estrés, ergonomía, entre otros. Estos programas no solo protegen a los empleados, sino que también los sensibilizan sobre la importancia de su propio bienestar y los empoderan para tomar decisiones saludables tanto en su vida laboral como personal.

APÉNDICES

Apéndice 1

Guía de verificación del Consejo de Salud Ocupacional de Costa Rica.

GUIA DE VERIFICACIÓN

CONDICIONES DE SALUD OCUPACIONAL

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Actividad: _____

Área o etapa del proceso: _____

SÍ: cumple con la normativa **NO:** cumple con la normativa **N/S:** no sabe la respuesta **N/A:** no aplica la pregunta

BLOQUE. I	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN				
1.1 SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO				
1.1.1 Todos los trabajadores (fijos y ocasionales) están cubiertos por el Seguro de Riesgos del Trabajo. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art. 4, 18 y 201)				
1.2 COMISIONES DE SALUD OCUPACIONAL (Obligatorio para centros de trabajo con más de 10 trabajadores)				
1.2.1 El centro de trabajo cuenta con Comisión de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N°2. Art. 288. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.2.2 Esta la comisión registrada ante el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.2.4 Cuenta con un Programa de Salud ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.2.5 Cuenta con informes anuales, debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.3 OFICINAS DE SALUD OCUPACIONAL (Obligatorio empresas que ocupen permanentemente más de 50 trabajadores)				
1.3.1 Cuenta la empresa con Oficina o Departamento de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N ° 2 Art. 300 y Reglamento comisiones y Oficinas de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				

1.3.2 La oficina está debidamente inscrita ante el Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.3.3 Dispone la oficina de una forma de intervenir sobre los factores de riesgos propios o agregados de la actividad laboral por medio de un diagnóstico de los riesgos que debe ser actualizado cada 2 años (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.3.4 Cuenta la empresa con informes anuales, debidamente entregados al Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.4 ATENCIÓN MÉDICA				
1.4.1 Los trabajadores que se accidentan en el lugar de trabajo se les brinda la asistencia médica (enfermería, dispensario médico o es remitido al INS) (Código de Trabajo, Ley N° 2 artículos 4, 18 y 218)				
1.4.2 Según sea la peligrosidad de la labor se dispone de una enfermería atendida por personal competente para prestar primeros auxilios (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 100)				
1.4.3 Se dispone de un botiquín de emergencia con materiales, equipos y medicamentos. Este debe ser de fácil transporte, visible y de fácil acceso, sin candados. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art 220, Reglamento General de Seguridad e Higiene. Decreto N°1, Art. 99 y 24 y Reglamento de Salud Ocupacional en el manejo y uso de agroquímicos Decreto N° 33507-MTSS Art 5, numeral 9)				
1.5 CAPACITACIÓN				
1.5.1 El trabajador fue capacitado en materia de seguridad e higiene del trabajo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 4, inciso b, Código de Trabajo Ley N° 2 Art 285)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.1 SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS FÍSICOS U OBJETOS				
2.1.1 Existen señales y avisos de salud ocupacional en áreas de tránsito, salidas de emergencia, maquinaria, tuberías entre otros. (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.2 Ha sido el trabajador capacitado para la correcta interpretación de señales o avisos. (Norma INTE 31-07-01:2016, Requisitos para la aplicación de colores y señalización de seguridad e higiene en los centros)				
2.1.3 Existen avisos para identificar peligros como alto voltaje, explosivos, excavaciones, materiales peligrosos y equipo para incendio (los avisos deben ser de color rojo.) (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 35 y Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.1.4 Se encuentran las partes peligrosas de las máquinas y de los equipos eléctricos debidamente identificados. (Las partes deben ser identificadas con el color anaranjado) (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.4 Están las áreas de tránsito peatonal, de vehículos, vigas bajas, columnas, postes, equipo en movimiento, partes de la huella y de la contrahuella de una escalera debidamente demarcados y señalizados (Estas áreas deben ser pintadas con amarillo) (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.2 ÁREA				
2.2.1 Es la superficie del área destinada a cada trabajador, superior o igual a 2 metros cuadrados libres y de una altura mínima de dos metros y medio. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 14)				
2.3 TECHOS				
2.3.1 Son los techos impermeables, no tóxicos y resistentes. Cuentan con recubrimiento o aislamiento térmico. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209- S, Art. 33 inciso e)				
2.4 PISOS				
2.4.1 Son los pisos de material resistente, parejos, no resbaladizos y fáciles de asear; con declives y desagües en caso de que se laven. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.15 y 16, Reglamento Higiene Industrial. Decreto N° 18209- S, Art 33, inciso a)				
2.4.2 Son las superficies del centro de trabajo antiderrapantes en zonas para el tránsito de personas, incluyendo accesos principales, pasillos, rampas, escaleras y en sitios desprotegidos de la lluvia. (Reglamento a la Ley 7600. Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Decreto N° 26831, MP Art. 135)				
2.4.3 Se encuentra el piso en buen estado sin grietas o agujeros. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
2.4.4 Está el piso de las diferentes áreas de trabajo al mismo nivel. De no ser así las rampas no deben ser mayores de quince grados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
2.5 PAREDES				
2.5.1 Están las paredes en buen estado de conservación, son de fácil limpieza, de material impermeable, no tóxico y resistente (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 16)				
2.5.2 Las paredes y techos de las salas de trabajo se pintan regularmente, y el color de las mismas es claro y mate (Reglamento de Higiene Industrial. Decreto N° 18209-S Art. 33, inciso f)				
2.6 PASILLOS				
2.6.1 Los pasillos generales y los de uso común tienen un ancho mínimo de 1.20 m y los pasillos interiores un ancho mínimo de 0.90 m. (Reglamento de construcciones de				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
Ley N° 833 , capítulo VIII, Reglamento a la Ley 7600 Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR . Decreto N° 26831, MP Art 141).				
2.7 Medios de egreso				
2.7.1 Se cuenta con medios de egreso mínimos. (Según Reglamento de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios, Bomberos de Costa Rica, y el Manual de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios vigente, así como las Normas de la NFPA.				
2.8 PUERTAS				
2.8.1 El espacio libre de las puertas es de un ancho mínimo de 0.90m; son fáciles de abrir, en caso de usar resortes, estos no obstaculizan la apertura de la puerta (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 140)				
2.9 ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS				
2.9.1 Los edificios para comercio y oficinas de más de un piso, tienen escaleras que comunican todos los niveles, aun cuando cuentan con ascensores. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833, capítulo VIII)				
2.9.2 La anchura mínima de las escaleras es de 1.20 m. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 capítulo VIII)				
2.9.3 Las huellas de la escalera (espacio para colocar el pie) tiene un mínimo de 30 centímetros y las contrahuellas (altura del escalón) tiene un máximo de 14 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831.Art. 134)				
2.9.4 Los pasamanos o barandales de las escaleras tienen una altura de 90 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831.Art. 134)				
2.9.5 Los pasamanos de las escaleras se continúan por lo menos 0.45 m al inicio y final de las escaleras y si hay descanso también son continuadas por éste. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
2.9.6 Los pasamanos cuentan con una señal en Braille que indique el número de piso. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
2.10 Salidas al exterior				
2.10.1 Tiene su centro de trabajo las salidas al exterior mínimas, cumpliendo con los requisitos del Manual de disposiciones técnicas de seguridad Humana y protección contra incendios.				
2.11 TRAMPAS, ABERTURAS Y ZANJAS				
2.11.1 Las trampas, zanjass y aberturas que existen en el suelo están cerrados o tapados. Si se requieren se han colocado barandillas y se ha señalado el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 20				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.12 LIMPIEZA DEL CENTRO DE TRABAJO				
2.12.1 El centro de trabajo se conserva siempre limpio y se proporciona mantenimiento preventivo y correctivo necesario. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. del 25 al 29)				
2.12.2 La limpieza se realiza fuera de horas de trabajo, preferiblemente después de terminada la jornada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29)				
2.12.3 Los residuos de materias primas o de fabricación y las aguas residuales se almacenan, evacúan o eliminan por procedimientos adecuados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29)				
2.12.4 En los establecimientos industriales se evacúan las basuras y desperdicios diariamente. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.5 La acumulación de estos se hace en recipientes metálicos provistos de cierre hermético. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.6 Los aparatos, maquinaria e instalaciones en general, se mantienen siempre en buen estado de limpieza. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 29)				
2.13 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES				
2.13.1 Los espacios destinados a la estiba y desestiba están diferenciadas de las de tránsito (con muros, cercas o franjas pintadas en el piso según INTE 31-07-01-2016). (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales y equipos en los centros de trabajo)				
2.13.2 Las estibas se apilan sobre apoyos encima del piso, cuando este sea irregular, y dispuestos en forma cruzada y alterna, con dimensiones similares entre sí. (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.13.3 Los espacios destinados a la estiba no obstaculizan el sistema de iluminación (natural o artificial), el sistema eléctrico, sistemas fijos de extinción y tubería en general y la ventilación natural o artificial. (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.14 ALMACENAMIENTO SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES				
2.14.1 Existen por escrito los procedimientos de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles. (Norma INTE 31-02-02-2016 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				
2.14.2 En el puesto de trabajo existe la hoja técnica de los productos que se están transportando, almacenando y manipulando (Norma INTE 31-02-02-2016 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.14.3 Se proporciona a cada trabajador el equipo de protección requerido y se capacita en su uso y mantenimiento. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 74)				
2.14.4 Los Locales donde se almacenen y manejen sustancias inflamables son resistentes al fuego, con ventilación adecuada, se aíslan las sustancias de cualquier fuente de calor. Las instalaciones de los equipos y líneas eléctricas son a prueba de explosión según el código eléctrico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 30 al 35)				
2.15 MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
2.15.1 Todo motor de la maquinaria está protegido y el arranque y parada de los mismos ofrece seguridad a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 39)				
2.15.2 Las unidades móviles, piezas salientes y demás parte de motores, transmisiones y máquinas que ofrezcan peligro para los trabajadores están cubiertos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 40 y 45)				
2.15.3 El mantenimiento, engrase y limpieza se realiza durante el tiempo de receso o parada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 47)				
2.15.4 Las máquinas tienen los dispositivos de enclavamiento y resguardos debidamente colocados. (Norma INTE/ISO 14119:2016 Seguridad de las Máquinas, Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos)				
2.16 EXTINTORES DE INCENDIO				
2.16.1 Dispone el centro de trabajo de agua a presión y un número suficiente de tomas o bocas con sus respectivas mangueras de pistón. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.79, inciso a, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios.				
2.16.2 Se dispone de alarma y de rociadores automáticos de extinción de incendios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.79, inciso b, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.3 Los extintores están cargados, en condición de operatividad y ubicados en el lugar designado. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7.)				
2.16.4 Los extintores están localizados en un lugar accesible, sin obstrucciones u ocultos a la vista y disponibles para su operación (Trayecto de Tránsito). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7 inciso 7.5. Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.5 Los extintores se encuentran sobre ganchos o en sujetadores, montados en gabinetes. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7, inciso 7.6, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.16.6 Si el peso bruto del extintor es de 18.14 Kg (40 libras) su parte superior (manija) está a una altura 1.25 metros. Si el peso bruto es superior a las 40 libras su parte superior (manija) está a una altura de 1.07 metros. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7, inciso 7.9, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.7 Las instrucciones de manejo están colocadas sobre la parte delantera del extintor en español y destacándose sobre otras rotulaciones. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986, Art. 7, inciso 7.9)				
2.16.8 Se reparan los daños físicos del extintor, (corrosión, escape u obstrucción de mangueras). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 11.2)				
2.17 ELECTRICIDAD				
2.17.1 Todas las líneas conductoras de energía dentro de los lugares de trabajo, están protegidas y aisladas y en condiciones de ofrecer la mayor seguridad (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art.53)				
2.17.2 Las líneas conductoras de energía están colocadas fuera del alcance o contacto inmediato del personal. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.53)				
2.17.3 Las celdas o compartimentos donde se instalen transformadores, interruptores entre otros, están protegidos para evitar el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.54)				
2.17.4 Toda conexión de enchufe tiene su correspondiente conexión a tierra, por medio de un tercer terminal (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.62)				
2.18 CALDERAS				
2.18.1 La caldera cuenta con permiso de instalación y de funcionamiento otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional. MTSS. (Reglamento de Calderas Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				
2.18.2 Cuenta la caldera con una placa que indique su número oficial otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional MTSS. (Reglamento de Calderas. Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO				
3.1 RUIDO				
3.1.1 La zona de máquinas está separada de los espacios vecinos por dobles muros. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833)				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO				
3.1.2 En el centro de trabajo donde se genere ruido, existe un análisis de determinación de exposición al ruido. (Norma INTE/ISO 9612:2016 determinación de exposición al ruido ocupacional, método de ingeniería)				
3.2 ILUMINACIÓN				
3.2.1 Cuenta el centro de trabajo con iluminación adecuada para la seguridad y conservación de la salud de los trabajadores (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24 y según Norma INTE/ISO 8995-1 2016 Niveles de iluminancia)				
3.2.2 Los lugares que ofrecen peligro de accidente se encuentran especialmente iluminados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24 y según Norma INTE/ISO 8995-1 2016 Niveles de iluminancia)				
3.2.3 La iluminación artificial en pasillos y escaleras, es de 300 lúmenes. (Reglamento de Ley 7600, Decreto N°26831- MP, Art 137, y según Norma INTE/ISO 8995-1 2016 Niveles de iluminancia)				
3.3 VENTILACIÓN				
3.3.1 En locales cerrados, el aire se renueva mediante ventilación natural o artificial. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art.21). La ventilación natural será por medio de ventanas, tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 artículo VIII.10)				
3.3.2 SI EL TRABAJO GENERA POLVO, GASES, VAPOR O HUMO QUE PUEDAN DAÑAR LA SALUD DE LOS TRABAJADORES SE POSEE DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE SALUD (REGLAMENTO DE HIGIENE INDUSTRIAL DECRETO N° 18209-S ART. 34, REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN DE LA SILICOSIS EN LOS CENTROS DE TRABAJO, DECRETO N. 39612-S-MTSS)				
3.4 TEMPERATURA Y HUMEDAD				
3.4.1 En centros de trabajo cerrados la temperatura y el grado de humedad es ajustado para no causar daño a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 22)				
3.5 AMBIENTES CALUROSOS				
3.5.1 En ambientes de sobrecarga térmica (Calor seco: producido por radiación del equipo del proceso y las condiciones ambientales y el calor húmedo: en ambientes calurosos húmedos aunado al esfuerzo físico del trabajador) se proporciona una fuente de agua potable. (Norma INTE ISO 7243 2016 Estrés térmico).				
3.5.2 En ambientes de sobrecarga térmica se realizan procesos protección como la aclimatación, ventilación general, refrigeración del local, protección radiante, aislamiento, utilización de ropa protectora y programas de control metabólico entre otros (Reglamento Para La Prevención y Protección De Las Personas Trabajadoras				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO				
Expuestas a Estrés Térmico Por Calor, Decreto 39147-S-TSS, Norma INTE ISO 7243 2016 Estrés térmico).				
3.6 AMBIENTES FRÍOS				
3.6.1 En ambientes por debajo de los 16°C. Se cuenta con un sistema de termometría. (Norma Técnica INTE ISO 11079 2016 Estrés debido al frío)				
3.6.2 En trabajos con ambientes por debajo de los 4°C. Se provee de protección corporal total adicional, ropa protectora. (Norma Técnica INTE ISO 11079 2016 Estrés debido al frío)				
3.7 EXPOSICIÓN A POLVO DE SÍLICE				
Existencia de polvo de Sílice en el aire, (Reglamento para la Prevención de la Silicosis en los Centros de Trabajo, Decreto N. 39612-S-MTSS)				

BLOQUE IV	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO				
4.1 JORNADA DE TRABAJO				
4.1.1 La Jornada ordinaria se ajusta a lo dispuesto en el Código de Trabajo (Código de Trabajo, Ley N°2.artículo 135,136, 137,139, 145) ♦ Jornada diurna (si el trabajo no es insalubre) de 5am a 7pm, de 8 a 10 horas diarias, 48 horas por semana ♦ Jornada nocturna (si el trabajo no es insalubre) de 7pm a 5am, de 6 horas diarias, 36 horas semanales. ♦ Jornada mixta (si el trabajo no es insalubre), de 7 horas diarias, 42 horas semanales.				
4.1.2 La Jornada extraordinaria es de carácter excepcional y no excederá las 12 horas salvo por riesgo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 135,136, 137,139, 145)				
4.1.3 Existe pausa para alimentación de media hora por día en jornada continua y en jornada discontinua o fraccionada se otorga una hora para consumir los alimentos. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo137)				
4.2 DESCANSO				
4.2.1 Se les otorga a los trabajadores un día de descanso después de cada semana o de cada 6 días de trabajo continuo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 152)				
4.3 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO				
4.3.1 El diseño del espacio de trabajo y del equipo considera las dimensiones y movilidad del cuerpo del trabajador, respetando el proceso de trabajo (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016 Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				

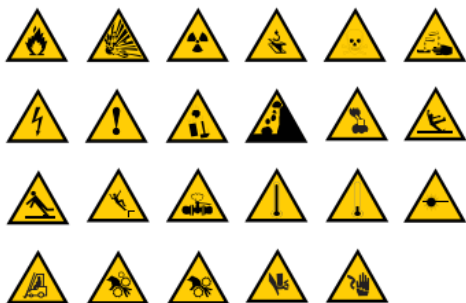
BLOQUE IV FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
4.3.2 El asiento de trabajo que permite que el trabajador tenga el tronco erecto, el peso del cuerpo soportado en el brazo del sillón en la parte lateral del cuerpo y los antebrazos aproximadamente horizontales				
4.3.3 En la posición sentado, existe el espacio suficiente para mover el cuerpo (cabeza, brazos, manos, piernas y pies) y que permita: ♦ La posición normal y saludable que libere las piernas enteramente del peso del cuerpo ♦ Colocarse de tal manera que el material con que se trabaje se pueda alcanzar fácilmente. ♦ No se impida la salida del trabajador en caso de un accidente ♦ El cambio de posición a voluntad (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Cap.11, art. 83 y 84 y Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.3.4 La posición del cuerpo del trabajador y sus movimientos <u>no amerita</u> tensiones excesivas o innecesarias de los músculos, articulaciones, ligamentos y los sistemas circulatorio y respiratorio. (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.3.5 Se promueve cambios en las posiciones del cuerpo del trabajador para evitar la fatiga muscular estática. (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.4 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
4.4.1 El patrono proporciona el equipo de protección personal adecuado y en buenas condiciones. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Cap. III art 6)				
4.4.2 El trabajador utiliza y cuida el equipo de protección personal otorgado. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo. 285 y 286)				
4.5 SERVICIOS DE BIENESTAR				
Dormitorios				
4.5.1 Si por la índole del trabajo, los trabajadores deben de dormir en los centros de trabajo el patrono les proporciona locales específicos e higiénicos para tal efecto. (Código de Trabajo, Ley N°2. art. 295)				
Comedores				
4.5.2 Se proporciona un local para comer que debe estar bien iluminado, con ventilación, amueblado en forma conveniente y dotado de medios especiales para guardar alimentos, recalentarlos y lavar utensilios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art. 97 y Código de Trabajo, Ley N°2. art. 296)				
Vestidores y duchas				

BLOQUE IV FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si	No	No	No
	Cumple	Cumple	Sabe	Aplica
4.5.3 Si la naturaleza de la actividad lo amerita se dispone de instalaciones suficientes y apropiadas para que los trabajadores se cambien de ropa, la guarden y en su caso la sequen. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art.93)				
4.5.4 Los vestidores y duchas son lugares no muy alejados del centro de trabajo y separados los de sexo femenino y los de sexo masculino. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art.93)				
4.5.5 En actividades laborales con exposición a la contaminación, existe un servicio de duchas, vestidores y casilleros (Norma INTE 31-09-05 2016_Duchas, lavaojos, vestidores)				
Servicios sanitarios				
4.5.7 El centro de trabajo está provisto de inodoro, letrinas y mingitorios o urinarios separados por sexo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 85)				
4.5.8 Los servicios sanitarios tienen agua y papel higiénico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.85)				
4.5.9 Se dispondrá de un inodoro por cada 20 trabajadores y de uno por cada 15 trabajadoras cuando el total de trabajadores sea menor de 100; cuando exceda de este monto deberá instalarse un inodoro adicional por cada 28 trabajadores y existirá por lo menos un urinario por cada 20 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 86)				
4.5.10 Existe un lavamanos por cada 15 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art 89)				
4.5.11 El patrono proporciona jabón, toallas y cepillos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Art. 91)				
4.5.12 LOS LOCALES DESTINADOS A INODOROS, MINGITORIOS O BAÑOS TIENEN PISOS IMPERMEABLES, DE MOSAICO U OTRO MATERIAL QUE CUMPLA ESTE REQUISITO. ADEMÁS, TIENEN VENTANAS QUE DEN A LA CALLE O LOS PATIOS DE LOS EDIFICIOS. (REGLAMENTO DE HIGIENE INDUSTRIAL DECRETO N° 18209-S ART. 38 Y 40.)				
Agua Potable				
4.5.13 El agua para atender las necesidades del personal es potable, su suministro es continuo y su presión la necesaria para resguardar un abastecimiento cómodo. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 36)				
4.6 VIOLENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO				
4.6.1 Existen políticas internas que prevenga, desaliente, evite y sancione conductas de hostigamiento sexual en el centro de trabajo. (Ley N° 7476 Ley contra el hostigamiento sexual en el empleo y la docencia. Art. 5)				
4.6.2 Existe un ambiente de respeto en el cual no se maltrate de palabra o de obra al trabajador (Código de Trabajo Ley N° 2 Art 69 inciso c)				

BLOQUE IV FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si	No	No	No
	Cumple	Cumple	Sabe	Aplica
4.7 EL SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO				
4.7.1 EL PATRONO QUE CONOCE LA CONDICIÓN DE UN TRABAJADOR INFECTADO POR EL VIH-SIDA, GUARDA LA CONFIDENCIALIDAD DEL CASO. (LEY N° 7771 LEY GENERAL SOBRE EL VIH-SIDA. ART 10)				
4.7.2 LA PERSONA TRABAJADORA CON VIH-SIDA, NO ES DISCRIMINADA Y SE RESPETAN LAS RECOMENDACIONES MÉDICAS CON RESPECTO AL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES LABORALES. (LEY N° 7771 LEY GENERAL SOBRE EL VIH-SIDA. ART. 10 Y 48. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL SOBRE EL VIH/SIDA N° 27894-S ART. 25)				
4.7.3 EL PATRONO O SUS REPRESENTANTES NO SOLICITAN DICTÁMENES, NI CERTIFICACIONES MEDICAS A LOS TRABAJADORES SOBRE LA PORTACIÓN DEL VIH PARA OBTENER O CONSERVAR UN PUESTO LABORAL (LEY N° 7771 LEY GENERAL SOBRE EL VIH-SIDA. ART. 10 Y 47. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL SOBRE EL VIH/SIDA N° 27894-S ART. 25)				
4.7.4 EN CENTROS DE SALUD SE LES FACILITA CAPACITACIÓN A SUS TRABAJADORES ACERCA DEL MANEJO DEL VIH-SIDA Y MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD (LEY N° 7771 LEY GENERAL SOBRE EL VIH-SIDA. ART. 32 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL SOBRE EL VIH/SIDA N° 27894-S ART.52 Y 54)				
4.7.5 EN CENTROS DE SALUD SE LES FACILITAN CONDICIONES Y RECURSOS A LOS TRABAJADORES PARA EVITAR EL CONTAGIO DEL VIH-SIDA (LEY N° 7771 LEY GENERAL SOBRE EL VIH-SIDA. ART. 32)				
4.8 EL FUMADO EN EL LUGAR DE TRABAJO				
4.8.1 ES PROHIBIDO FUMAR EN CENTROS DE TRABAJO (OFICINAS, TALLERES, FÁBRICAS, PLANTAS, BODEGAS O INSTALACIONES DEL SECTOR PRIVADO Y EN DEPENDENCIAS ESTATALES) Y VEHÍCULOS QUE SE UTILIZAN PARA EL DESEMPEÑO DE SU LABOR (LEY GENERAL DE CONTROL DEL TABACO Y SUS EFECTOS. LEY N° 9028 ART 4 Y 5)				
4.8.2 EN LOS CENTROS DE TRABAJO SE ENCUENTRAN RÓTULOS QUE INDIQUEN “PROHIBIDO FUMAR, AMBIENTE LIBRE DE HUMO DE TABACO” (LEY GENERAL DE CONTROL DEL TABACO Y SUS EFECTOS. LEY N° 9028 ART 6)				

BLOQUE IV FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si	No	No	No
	Cumple	Cumple	Sabe	Aplica
4.8.3 EL PATRONO LE DA PERMISO A LOS TRABAJADORES CON DIAGNÓSTICO DE ADICCIÓN AL TABACO Y SUS DERIVADOS A QUE ASISTAN AL IAFA O LA CCSS PARA SU ATENCIÓN. (LEY GENERAL DE CONTROL DEL TABACO Y SUS EFECTOS. LEY N° 9028 ART. 7)				

PRECAUCION - ADVERTENCIA



Apéndice 3

Tipos de extintores para cada uno de los diferentes fuegos, según el Ministerio de Educación Pública.

Tipos de Fuegos	A AGUA	AB ESPUMA	ABC POLVO QUÍMICO O SECO	BC DIOXIDO DE CARBONO CO ₂	D POLVO QUÍMICO ESPECIAL	K POTASIO
						
						
						
						
						

Apéndice 4

Norma NFPA 704 Clasificación de riesgos



Apéndice 5

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN DE ISO 45001

EMPRESA
FECHA

ITEM	REQUISITOS	SITUACIÓN		
		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
4	Contexto de la organización	X		
	Se ha definido las cuestiones externas e internas que afectan a la SST. (FODA)	X		
	Se ha definido las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X		
	Se cuenta con un documento del alcance del SGSST		X	
	Se cuenta con un Mapa de Procesos y la interacción de los requisitos del SGSST.		X	
5	Liderazgo y participación de los trabajadores			
5.1	Liderazgo y compromiso			
	Aprobación del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)	X		
	La Política de SST es aprobada por la Alta Dirección.	X		
	Comunicación de la importancia del SGSST, mejora continua.	X		
5.2	Política de la SST			
	La Política sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST	X		
	La Política contempla el compromiso de: (i) requisitos legales y otros requisitos, (ii) para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST, (iii) para la mejora continua del sistema de gestión de la SST, (iv) para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.	X		
	Se encuentra disponible para las partes interesadas.		X	
	Se ha realizado comunicaciones acerca de la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		X	
	El personal conoce la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			
	Se ha definido las responsabilidades y niveles de autoridad en SST en la organización. (MOF / Organigrama)	X		
	En el MOF, se ha definido las responsabilidades en SST.		X	
	Cómo se aseguran que todos los trabajadores asuman responsabilidad por la prevención de riesgos.		X	
5.4	Consulta y participación de los trabajadores			
	Se cuenta con un procedimiento de participación y consulta.		X	
	Se establece los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos para la consulta y participación.		X	
	El personal participa el personal en el Sistema de Gestión de SST (reuniones de grupos, equipos de trabajo, etc.)	X		
	En los procedimientos se incluye las actividades de los trabajadores no directivos para la participación y consulta.		X	
6	Planificación			
6.1	Gestión de Riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos oportunidades y acciones.			
	El procedimiento IPEROA considera: identificar las normas legales, identificar los peligros y evaluar los riesgos por puesto de trabajo y determinar si las medidas de control existentes son eficaces.		X	
	Se cuenta con una Matriz IPEROA		X	
	La Matriz IPEROA ha sido realizada adecuadamente: peligros, riesgos y oportunidades		X	
	El personal ha participado en la elaboración de la Matriz IPEROA.		X	
	El personal conoce sus principales peligros, riesgos y oportunidades		X	
	Se cuenta con un procedimiento de requisitos legales y otros.	X		
	Se cuenta con un archivo de al menos las disposiciones legales básicas de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa	X		
	Las normas legales se dan a conocer a los responsables de implementarlas en los diferentes procesos.		X	
	Se cuenta planificado las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (jerarquía de controles); los requisitos legales y otros requisitos; prepararse y responder ante situaciones de emergencia.		X	
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos			
	Se ha establecido objetivos de SST y programas de SST	X		
	Se encuentra exhibido o comunicado los objetivos y el programa de SST en la organización.		X	

Apéndice 6

	Se encuentra exhibido o comunicado los objetivos y el programa de SST en la organización.		X	
	El personal involucrado conoce cuales son los objetivos de SST.		X	
	Se realiza el cumplimiento de las actividades de Programa Anual de SST y de los Objetivos de SST.		X	
7	Apoyo			
7.1	Recursos			
	Cumplimiento y seguimiento del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)	X		
7.2	Competencia			
	Se ha definido los criterios para asegurar la competencia del personal en SST (educación, formación o experiencia)		X	
	Se ha realizado la inducción al personal nuevo en SST. 100% hasta la fecha.		X	
	Se cuenta con un Programa Anual de capacitación en SST.		X	
	Se cumple con el 100% de cumplimiento de las capacitaciones		X	
	Cómo se evalúa la eficacia de las acciones para asegurar las competencias del personal. ¿Es eficaz?		X	
7.3	Toma de conciencia			
	Los colaboradores son conscientes a la (i) política y objetivos de la SST; (ii) su contribución y beneficios a la eficacia del sistema de gestión de la SST; (iii) las consecuencias potenciales de no cumplir con el SGSST; (iv) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; (v) los peligros, los riesgos para la SST; (vi) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud.		X	
7.4	Comunicación			
	Se cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa		X	
	Se cuenta con un Programa anual de comunicación y se cumple al 100%		X	
	Métodos de comunicación al personal recibe instrucciones claras y precisas de su riesgos en su puesto de trabajo.		X	
7.5	Información documentada			
	Se cuenta con la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST. (Lista Maestra de Control de documentos)		X	
	Se cuenta con un mecanismo (procedimiento) de creación, actualización, distribución, acceso, recuperación y uso, almacenamiento y preservación, de cambios (por ejemplo control de versión), conservación y disposición.		X	
	El personal conoce la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST.		X	
8	Operación			
8.1	Planificación y control operacional			
	Las medidas de control propuestas en la matriz IPEROA se han implementado y son eficaces. Se considera la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación - Tratamiento, Control de los peligros - Sustitución de procedimientos, técnicas, sustancias peligrosas - equipos de protección personal.		X	
	Se cuenta con un procedimiento de gestión del cambio: los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos; requisitos legales; conocimiento o la información de los peligros; conocimiento y tecnología		X	
	Se cuenta con un procedimiento para controlar la compra de productos y servicios de la organización que impacten a la SST.		X	
	Se cuenta con un procedimiento para gestionar a los contratistas o contratos externos que impacten a la SST.		X	
	Las empresas contratistas inspeccionadas cuentan con un SGSST, incluyendo los requisitos legales.		X	
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias			
	Se cuenta con un procedimiento de respuesta ante una emergencia, acciones, provisiones. Procedimiento de Emergencia o plan de contingencia.	X		
	Se ha definido las capacitaciones a las brigadas de emergencia y al personal en general		X	
	Registro de las Estaciones de Emergencia.		X	

Apéndice 7

	Las partes interesadas (trabajadores, contratistas, entre otros) conocen los procesos de respuesta ante emergencia. Están publicados en algún lugar. Entrevistas		X	
	Se cuenta con un Programa anual de simulacros (pruebas periódicas, desempeño, comunicación)		X	
	Se llevan a cabo los simulacros de actuación para casos de emergencias durante el año.		X	
9	Evaluación del desempeño			
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
	Se ha establecido un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño: método, recursos y actividades.		X	
	Medición de los indicadores del SGSST. Seguimiento mensual.		X	
	Se cuenta con un registro de datos y resultados del seguimiento y medición del SGSST		X	
	Se cuenta con un procedimiento de la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros de SGSST.		X	
9.2	Auditoría interna			
	Se cuenta con un Programa de auditoría interna		X	
	El auditor es competente, objetivo e imparcial		X	
	El informe de auditoría interna se comunica a los directivos, trabajadores y otras partes interesadas.		X	
9.3	Revisión por la dirección			
	Se ha gestionado la revisión por la Dirección del SGSST.		X	
	Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los trabajadores y partes interesadas.		X	
10	Mejora			
	Se cuenta con procedimiento de investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas.		X	
	Se cuenta y mantiene actualizado el registro de incidentes, no conformidades y acciones correctivas. Registro al 100%		X	
	Se verifica el cumplimiento y eficacia de las acciones correctivas recomendadas en el informe de investigación de incidentes y tratamiento de no conformidades. Ejecución de las acciones propuestas.		X	
	Se cuenta con un registro de las mejoras del SGSST, así como su debido seguimiento		X	

REFERENCIAS

Artículos Científicos

- Barragán, C. y García, J. (2023). Seguridad y salud ocupacional en el sector industrial: un estudio de caso en México. *Revista de estudios en contaduría*, 12(33), pp. 1-12.
- De la O , J., Ojeda, S. y Barrio, G. (2017). Impacto de la implementación de un programa de salud ocupacional. *Revista Cubana de salud y trabajo*, 1(9-14).
<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/download/13/14>
- Fernández, J., Calderón , G. y Navarro, J. (2016). Psicología de la Salud Ocupacional: Una especialidad emergente en el Perú. *Revista Medica Herediana*, 27(3), pp. 193-194.
- Ochoa, C., Centeno, P., Hernandez, E., Guamán, K. y Castillo, J. (2020). La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12, p.1.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000500308&script=sci_arttext&tlng=en#B13
- Rojas, M., Gimeno, D., Vargas-Prada, S. y Benavides, F. (2015). Dolor musculoesquelético en trabajadores de America Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. *Pan American Journal of Public Health*, 38(2), pp. 120-128.

Tesis

- Alvarado, M. (2016). *Diseño de un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la municipalidad de Escazú que permita el cumplimiento de los requisitos definidos en la INTE/OHSAS 18001:2009* [Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental]. Tecnológico de Costa Rica.
https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6636/Dise%c3%b1o_sistema_gestio_n_seguridad_salud_ocupacional_municipalidad_escazu.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Canales, R. (2019). *Plan de Salud Ocupacional para las instalaciones Portuarias Muelle de Golfito*[Licenciatura en Administración de Negocios]. Universidad Latina de Costa Rica. https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/346/1/TFG_Ulatina_Roberto_Canales_Sanchez.pdf
- Esquivel, A. (2019). *Propuesta de una estrategia para el desarrollo de un Sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en Rentokil Costa Rica, basado en INTE/ISO 45001:2018*[Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental]. Tecnológico de Costa Rica. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10737/propuesta-estrategia-desarrollo-sistema-gestion-salud-seguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, L. y Guevara, E. (2021). *Diseño, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A basado en la norma ISO 45001:2018*[Ingeniería Industrial] Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20386/1/UPS-GT003250.pdf>
- Salas, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C* [Profesional de Ingeniero de Seguridad Industrial y Minera]. Universidad Tecnológica del Perú. file:///C:/Users/Asus%20VivoBook/Downloads/Jhosep%20Salas_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf
- Salazar, J. (2019). *Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los riesgos laborales en el botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco* [Maestro en Ingeniería Civil]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32769/Salazar_chj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Libros

- Acevedo, D. (2022). *¿Como mentir con KPI's?* (Primera ed.). Frontis.
https://www.google.co.cr/books/edition/C%C3%B3mo_MENTIR_con_KPIs/g8aUEAAABQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=kpi+significado&pg=PA18&printsec=frontcover
- Aguilar, J. (2021). *Estadística Descriptiva* (Primera ed.). Ediciones de la U.
https://www.google.co.cr/books/edition/Estad%C3%ADstica_descriptiva_regresi%C3%B3n_y_pr/AgEyEAAABQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=estadística+descriptiva&printsec=frontcover
- Alcoba, J. & Mora, L. (2022). *¿Cómo construir la experiencia del empleado?* (Primera ed.). LID Editorial.
https://www.google.co.cr/books/edition/C%C3%B3mo_construir_la_experiencia_de_emplea/JnVIEAAABQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=aplicacion+del+mapa+de+empatia&pg=PT105&printsec=frontcover
- Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J. & Aldavert, X. (2022). *Guía práctica 5S para la mejora continua* (Tercera ed.). Alda Talent.
https://www.google.co.cr/books/edition/Gu%C3%ADa_pr%C3%A1ctica_5S_para_la_mejora_contin/ZEzcDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=5s+metodologia&printsec=frontcover
- Brandl, E. (2023). *Conocimiento para la excelencia: una colección de temas relevantes para expertos en 5S* (Primera ed.). Autopublicación.
https://www.google.co.cr/books/edition/Conocimiento_para_la_Excelencia_una_Cole/De-2EAAABQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=5+porqu%C3%A9s&pg=PT339&printsec=frontcover
- Brojt, D. (2005). *Project Management* (Primera ed.). Ediciones Granica.
https://www.google.co.cr/books/edition/Project_Management/wXacjX6afTEC?hl=es-419&gbpv=1&dq=matriz+de+riesgos&pg=PA68&printsec=frontcover
- Caldas, M., Gregorio, A. & Hidalgo, M. (2021). *Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial*. (Cuarta ed.). Editex.

https://www.google.co.cr/books/edition/Iniciaci%C3%B3n_a_la_actividad_emprendedora/9scvEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=mapa+de+empatia+significado&pg=PA96&printsec=frontcover

Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción* (Primera ed.). Pearson Educación.
https://www.google.co.cr/books/edition/Planificaci%C3%B3n_y_control_de_la_producci/ceHEMOttnh4C?hl=es-419&gbpv=1&dq=diagrama+de+gantt&pg=PA181&printsec=frontcover

De la Fuente, D., García, N., Gómez, A. & Puente, J. (2006). *Organización de la producción en ingenierías* (Primera ed.). Ediciones de la Universidad de Oviedo.
https://www.google.co.cr/books/edition/Organizaci%C3%B3n_de_la_producci%C3%B3n_en_ingen/veqR0uw4fOIC?hl=es-419&gbpv=1&dq=grafico+de+pareto&pg=PA170&printsec=frontcover

Ezequiel, A. (2022). *Gestión Estratégica de Comunicación Institucional* (Primera ed.). Ugerman.
https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_estrat%C3%A9gica_de_comunicaci%C3%B3n_i/kHnqEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=foda+definicion+y+pasos&pg=PA37&printsec=frontcover

Fernández, B., Montes, J., Sánchez-Toledo, A. & Vázquez, C. (2010). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo según OHSAS 18001* (Primera ed.). AENOR.
 C:/Users/Asus%20VivoBook/Downloads/pub_doc_tabla_aen_8252.pdf

Fernández, M. & Campiña, G. (2015). *Atención básica al cliente* (Primera ed.). Ediciones Nobel.
https://www.google.co.cr/books/edition/Atenci%C3%B3n_b%C3%A1sica_al_cliente/4lGPCgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=5+porques&pg=PA89&printsec=frontcover

García, R. (2013). *Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas* (Primera ed.). Paraninfo.
https://books.google.co.cr/books?id=9vVRAGAAQBAJ&newbks=0&printsec=frontcover&pg=PA253&dq=pasos+de+diagrama+de+gantt&hl=es-419&source=newbks_fb&redir_esc=y#v=onepage&q=pasos%20de%20diagrama%20de%20gantt&f=false

- García, F. (2004). *El cuestionario* (Primera ed.). Editorial Limusa.
https://www.google.co.cr/books/edition/El_cuestionario/-JPW5SWuWOUc?hl=es-419&gbpv=1&dq=cuestionario+definicion&printsec=frontcover
- Giráldez, A. (2010). *Música Investigación, innovación y buenas prácticas* (Primera ed.).
https://www.google.co.cr/books/edition/M%C3%BAsica_Investigaci%C3%B3n_innovaci%C3%B3n_y_bue/ZNonOOdfkgC?hl=es-419&gbpv=1&dq=enfoque+mixto+de+la+investigacion&pg=PA137&printsec=frontcover
- Henao, F. (2015). *Codificación en Salud Ocupacional* (Primera ed.). Ecoe Ediciones.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=88O4DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=salud+ocupacional&ots=oqi9ihrQOx&sig=-QKQN0fDYIOTDQFQ5fm7vw8uc7A#v=onepage&q=salud%20ocupacional&f=false>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGrawhill.
<https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Matiz, P. (2006). *Conservación preventiva en museos: evaluación de riesgos* (Primera ed.). Editorial Externado.
https://www.google.co.cr/books/edition/Conservaci%C3%B3n_preventiva_en_museos_evaluaci%C3%B3n/nTyGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=herramienta+analisis+de+riesgo&pg=PA134&printsec=frontcover
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2022). *Antología de Salud Ocupacional* (Segunda ed.). Consejo de Salud Ocupacional.
https://www.cso.go.cr/documentos_relevantes/manuales_guias/guias/Antologia%20CSO%20-MTSS.pdf
- Rey, F. (2003). *Técnicas de resolución de problemas* (Primera ed.). Fundación Confemetal.
https://www.google.co.cr/books/edition/_/ybFi1m8lHTQC?hl=es-419&gbpv=1&pg=PA63&dq=diagrama+de+pareto
- Senge, P. (2005). *La quinta disciplina en la práctica* (Segunda ed.). Granica.
https://www.google.co.cr/books/edition/La_Quinta_Disciplina_en_la_Pr%C3%A1ctica/h4Qfp7CkSCIC?hl=es-419&gbpv=1&dq=5+porques&pg=PA115&printsec=frontcover

Suñé, A., Gil, F. & Arcusa, I. (2004). *Manual práctico de diseño de sistemas productivos* (Primera ed.). Ediciones Díaz de Santos.

https://www.google.co.cr/books/edition/Manual_pr%C3%A1ctico_de_dise%C3%B1o_de_sistemas/AkR_hCGsTIUC?hl=es-419&gbpv=1&dq=diagrama+de+procesos&pg=PA88&printsec=frontcover

Winter, R. (2000). *Manual de trabajo en equipo* (Primera ed.). Ediciones Díaz de Santos.

https://www.google.co.cr/books/edition/Manual_de_Trabajo_en_Equipo/fQbICMgMCLAC?hl=es-419&gbpv=1&dq=diagrama+de+procesos+pasos&pg=PA60&printsec=frontcover