

Maestría en
Seguridad y Salud Ocupacional

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de

Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional

AUTORES

- Benavides Mueses Danna Maythe (1718061797)
- Carvajal Torres Carlos Andrés (1753579042)
- Espinoza Aguilar Karen Lisseth (0706160025)
- Hoyos Ruilova Ronnye Gabriel (1400710370)
- Lastra Paucay Erick Santiago (1724972235)
- Moreno Ormaza Jennyfer Pamela (1004547145)
- Pozo Ochoa Ailynn Viviana (1721293288)
- Rivera Martinez Jeimy Mabel (1726348640)

TUTORES

Ing. Francisco Valencia

Lic. Rocío Avilés

Ing. Mónica Freire

Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa de importación y comercialización de materias primas en Quito-Ecuador

Quito, Enero 2026

Certificación de autoría

Nosotros, **Erick Santiago Lastra Paucay, Carlos Andrés Carvajal Torres, Ailynn Viviana Pozo Ochoa, Jeimy Mabel Rivera Martinez, Ronnye Gabriel Hoyos Ruilova, Danna Maythe Benavides Mueses, Jennyfer Pamela Moreno Ormaza, Karen Liseth Espinoza Aguilar**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Lastra Paucay Erick Santiago

1724972235



Carvajal Torres Carlos Andrés

1753579042



Pozo Ochoa Ailynn Viviana

1721293288

Rivera Martinez Jeimy Mabel

1726348640



Hoyos Ruilova Ronnye Gabriel
1400710370


Moreno Ormaza Jennyfer Pamela
1004547145


Benavides Mueses Danna Maythe
1718061797

Espinoza Aguilar Karen Liseth
0706160025

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Erick Santiago Lastra Paucay, Carlos Andrés Carvajal Torres, Ailynn Viviana Pozo Ochoa, Jeimy Mabel Rivera Martinez, Ronnye Gabriel Hoyos Ruilova, Danna Maythe Benavides Mueses, Jennyfer Pamela Moreno Ormaza, Karen Lisseth Espinoza Aguilar**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado *Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa de importación y comercialización de materias primas en Quito-Ecuador*, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, diciembre 2025



Firmado electrónicamente por:
**ERICK SANTIAGO
LASTRA PAUCAY**
Validar únicamente con FirmaEC

Lastra Paucay Erick Santiago

1724972235



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS ANDRES
CARVAJAL TORRES**
Validar únicamente con FirmaEC

Carvajal Torres Carlos Andrés

1753579042



Firmado electrónicamente por:
**AILYNN VIVIANA POZO
 OCHOA**
 Validar únicamente con FirmaEC

Pozo Ochoa Ailyn Viviana

1721293288

Rivera Martinez Jeimy Mabel

1726348640



Firmado electrónicamente por:
**RONNYE GABRIEL
 HOYOS RUILOVA**
 Validar únicamente con FirmaEC

Hoyos Ruilova Ronnye Gabriel

1400710370



Firmado electrónicamente por:
**JENNYFER PAMELA
 MORENO ORMAZA**
 Validar únicamente con FirmaEC

Moreno Ormaza Jennyfer Pamela

1004547145



Firmado electrónicamente por:
**DANNA MAYTHE
 BENAVIDES MUESES**
 Validar únicamente con FirmaEC

Benavides Mueses Danna Maythe

1718061797

Espinoza Aguilar Karen Lisseth

0706160025

Acuerdo de confidencialidad

La Biblioteca de la Universidad Internacional del Ecuador se compromete a:

1. No divulgar, utilizar ni revelar a otros la información confidencial obtenida en el presente trabajo, ya sea intencionalmente o por falta de cuidado en su manejo, en forma personal o bien a través de sus empleados.
2. Manejar la información confidencial de la misma manera en que se maneja la información propia de carácter confidencial, la cual bajo ninguna circunstancia podrá estar por debajo de los estándares aceptables de debida diligencia y prudencia.

**Coordinador Maestría en
Gestión de Riesgos**

**Gabriela Fernández
Gestora Cultural**

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, Ing. Francisco Valencia / Ing. Eder Cruz, declaramos que los graduandos: **Erick Santiago Lastra Paucay, Carlos Andrés Carvajal Torres, Ailynn Viviana Pozo Ochoa, Jeimy Mabel Rivera Martinez, Ronnye Gabriel Hoyos Ruilova, Danna Maythe Benavides Mueses, Jennyfer Pamela Moreno Ormaza** son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Ing. Francisco Valencia

**Director/a de la Maestría en Seguridad y
Salud ocupacional**

Ing. Eder Cruz

**Coordinador/a de la Maestría en Seguridad
y salud ocupacional**

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, por su amor, apoyo incondicional y confianza constante a lo largo de este camino académico. Su ejemplo, paciencia y sacrificio han sido un pilar fundamental para la culminación de este logro. Asimismo, me la dedico a mí misma, por la perseverancia, disciplina y fortaleza para superar cada desafío. Este trabajo representa no solo el cierre de una etapa de formación, sino también el inicio de un compromiso profesional y humano con lo aprendido.

Benavides Mueses Danna Maythe

Carlos, Ruth, Daniela y Mili mi familia que ha sido mi apoyo incondicional personal y profesional durante mi formación durante el año académico de la formación de la maestría en Seguridad y Salud Ocupacional.

Carvajal Torres Carlos Andrés

Dedico este trabajo a mi familia cuyo respaldo y motivación han sido fundamentales en cada etapa del proceso formativo. A mis padres, por inculcarme el valor del compromiso, la responsabilidad y la perseverancia, pilares que hicieron posible llegar a este momento.

Lastra Paucay Erick Santiago



Dedico este logro, con todo mi corazón, a mis padres, hermanas y amigos, quienes han sido mi apoyo incondicional y mi mayor fortaleza en cada etapa de mi vida. Por estar siempre ahí brindándome palabras de aliento, comprender mis ausencias y celebrar cada pequeño logro en este camino. Por creer en mí incluso en los momentos más difíciles por su amor constante y por la confianza depositada, que hoy me permite alcanzar este objetivo. Este triunfo también es de ustedes.

Moreno Ormaza Jennyfer Pamela

A mis padres y a mi prometido Sthalyn por brindarme siempre la fortaleza y la confianza para alcanzar cada meta. Este logro es fruto de su apoyo incondicional y de la inspiración que generan en mí, dedico con gratitud, amor y respeto este proyecto de titulación.

Pozo Ochoa Ailynn Viviana

Este proyecto de titulación está dedicado a mis padres y a mi hija. A mis padres, por ser la base de mi formación personal y por los valores que han guiado mi camino y a mi hija, por ser mi mayor motivación y la razón que impulsa cada uno de mis esfuerzos para seguir creciendo y superándome.

Rivera Martinez Jeimy Mabel

Dedico este trabajo a mi hija, cuya presencia se ha convertido en la mayor motivación para avanzar personal y profesionalmente. A mi esposa, por su acompañamiento constante, su paciencia y su apoyo decisivo a lo largo de este proceso. A mis padres, quienes con disciplina, esfuerzo y dedicación sentaron las bases de mi formación y sembraron en mí el valor del aprendizaje continuo.



A todos ellos, les ofrezco este logro como resultado de su confianza y del respaldo que me han brindado.

Hoyos Ruilova Ronnye Gabriel

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a mis padres por su apoyo incondicional, comprensión y motivación constante a lo largo de este proceso académico; su esfuerzo y confianza fueron fundamentales para alcanzar este objetivo. A mis hermanos, gracias por su acompañamiento, apoyo emocional y palabras de aliento en cada etapa de este camino. De manera especial, agradezco a mi amiga Vivi P. por su amistad, apoyo y motivación permanente. Agradezco a la universidad y a sus docentes por la formación académica brindada, el acompañamiento institucional y los conocimientos compartidos, que contribuyeron significativamente a mi crecimiento profesional. Finalmente, extendiendo mi gratitud a todas las personas que, directa o indirectamente, formaron parte de la culminación de este logro académico.

Benavides Mueses Danna Maythe

Expreso mis más sinceros agradecimientos a la UIDE, pero sobre todo a los docentes que con su guía académica, orientación metodológica y apoyo constante supieron brindarnos todas las herramientas necesarias para poder desarrollar esta investigación.

Carvajal Torres Carlos Andrés

Expreso mi sincero reconocimiento a los docentes y tutores que, con su acompañamiento y experiencia, a mis compañeros de trabajo por su apoyo y dedicación permitieron el desarrollo de



este trabajo. Asimismo, agradezco a mi familia, por su paciencia, y motivación permanente.

Expreso mi especial gratitud a mi novia, Nathalya quien con su apoyo y gestión fue el nexo fundamental que permitió llevar a cabo este proyecto en la empresa donde labora. Su disposición y compromiso hicieron posible establecer el vínculo necesario para el desarrollo de este trabajo.

Lastra Paucay Erick Santiago

Es necesario hacer un paréntesis para agradecer al cuerpo docente que conforma la institución UIDE puesto que me brindaron las herramientas necesarias para ampliar mis conocimientos, expandir mi forma de pensar y construir mi perfil profesional.

Moreno Ormaza Jennyfer Pamela

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi prometido Sthalyn y amigas Erika y Danna, por la paciencia, comprensión constante y por acompañarme durante este camino. Gracias por compartir conmigo alegrías y desvelos y por ser fuente de motivación para culminar esta etapa.

Pozo Ochoa Ailynn Viviana

Agradezco a Dios por brindarme fortaleza y constancia a lo largo de este proceso. A mis padres, por su apoyo incondicional y por acompañarme en cada etapa de mi formación académica. A mi hija, por ser fuente de inspiración y motor para alcanzar este objetivo profesional.



De manera especial, agradezco a los docentes y a la institución que contribuyeron con sus conocimientos y orientación para la culminación de este proyecto de titulación.

Rivera Martinez Jeimy Mabel

Expreso mi agradecimiento a Dios y a mi familia por su aporte fundamental a la culminación de esta Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional. Extiendo también mi sincero agradecimiento a la Clínica Santa Fe, institución que hizo posible mi participación en este posgrado mediante la beca otorgada, demostrando su compromiso con la formación profesional de su equipo.

A todos quienes directa o indirectamente aportaron con sus enseñanzas, experiencias y guía académica, les expreso mi reconocimiento.

Hoyos Ruilova Ronnye Gabriel

RESUMEN

El presente estudio propone la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de una empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de materias primas con operaciones en Quito y Guayaquil. La investigación surge de la necesidad de fortalecer la prevención de riesgos laborales, proteger al personal y asegurar el cumplimiento de la normativa nacional vigente.

El diagnóstico inicial permitió identificar riesgos químicos, operativos, ambientales y de seguridad, además de amenazas externas como sismos, inundaciones, condiciones climáticas adversas, congestión vehicular e inseguridad ciudadana. Estos resultados evidenciaron brechas en la gestión documental, en los procedimientos de emergencia, en la disponibilidad de equipos de respuesta y en la capacitación del personal.

Con base en estos hallazgos se planteó una propuesta de mejora orientada a optimizar el manejo seguro de sustancias, reforzar la señalización, fortalecer la capacitación, realizar mantenimientos preventivos y consolidar brigadas institucionales. También se diseñó un Plan de Emergencias con actividades de sensibilización, prácticas, simulacros y mejora continua.

La propuesta busca promover una cultura preventiva, mejorar el cumplimiento legal y reducir la exposición a riesgos, contribuyendo a la continuidad operativa y a la seguridad del personal.



Palabras Claves: Capacitación; Evaluación de Riesgos; Manejo de Sustancias Peligrosas; Plan de Emergencias; Prevención de Riesgos; Propuesta de Mejora; Seguridad y Salud en el Trabajo; Señalización.

ABSTRACT

The present study proposes improvements to the Occupational Health and Safety Management System (OH&S-MS) of a company dedicated to the import, commercialization, and distribution of raw materials, with operations in Quito and Guayaquil. The research arises from the need to strengthen the prevention of occupational risks, protect personnel, and ensure compliance with national regulations.

The initial assessment identified chemical, operational, environmental, and safety risks, as well as external threats such as earthquakes, flooding, adverse weather conditions, traffic congestion, and public insecurity. These findings revealed gaps in document management, emergency procedures, availability of response equipment, and staff training.

Based on these results, a proposal for improvement was developed, aimed at optimizing the safe handling of substances, reinforcing signage, strengthening training, conducting preventive maintenance, and consolidating institutional emergency brigades. A complementary Emergency Plan was also designed, including awareness activities, drills, simulations, and continuous improvement mechanisms.

The proposal aims to promote a preventive culture, enhance legal compliance, and reduce exposure to risks, contributing to operational continuity and personnel safety.



Keywords: Training; Risk Assessment; Hazardous Substances Management; Emergency Plan; Risk Prevention; Improvement Proposal; Occupational Safety and Health; Signag

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I.....	23
INTRODUCCIÓN.....	23
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	24
1.1 Definición de Proyecto	24
1.2 Naturaleza o tipo de proyecto	24
1.3 Objetivos.....	24
1.4 Justificación e importancia del trabajo de investigación en una empresa de importación y comercialización de materias primas	25
1.5 Planificación del proyecto	26
1.6 Perfil de la organización	26
1.7 Nombre de la empresa	26
1.8 Misión, Visión, Valores	26
1.9 Actividades, marcas, productos y servicios	28
1.10 Ubicación de la sede	28
1.11 Ubicación de las operaciones.....	28
1.12 Propiedad y firma jurídica	28
1.13 Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio.....	29
1.14 Tamaño de la organización	29
1.15 Información sobre los empleados y otros trabajadores.....	29
1.16 Procesos clave relacionados con el objeto propuesta.....	30
1.17 Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa.....	31
1.18 Modelo de Negocio.....	31
1.19 Grupos de interés Internos y Externos	32
1.20 Otros Datos de interés.....	32

CAPITULO II	32
2. PLAN DE EMERGENCIA Y AUTO PROTECCION DE ACCIDENTES	32
2.1 Descripción general de la empresa	32
2.2 Identificar y Analizar escenarios de posibles emergencias.....	37
2.3 Estimación de los riesgos.....	38
2.4 Evaluación del riesgo de incendio	43
2.5 Situaciones ante Emergencia	43
2.6 Objetivos del Plan de Emergencias y Contingencias (PeyC)	47
2.7 Prevención y Control de Riesgos.....	49
2.8 Organización y recursos del PeyC	52
2.9 Plan de Información, Sensibilización y Comunicación	59
2.10 Plan de Capacitación y Entrenamiento	62
2.11 Planificación de los simulacros.....	64
2.12 Registro, Medición y reportes de Emergencias y Simulacros.....	68
2.13 Plan de implementación del PE	71
CAPÍTULO III	78
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).....	78
3.1 Presentación de la organización	78
3.2 Referencias normativas.....	80
3.3 Términos y definiciones.....	81
3.4 Contexto de la Organización.....	84
3.5 Liderazgo y participación de los trabajadores.....	88
3.6 Planificación.....	93
3.7 Apoyo	100
3.8 Operación.....	101
3.9 Mejora.....	108

CAPÍTULO IV	110
PROCESOS INCLUIDOS EN AUDITORIA DE UN PLAN DE RIESNGOS LABORALES	110
4.1 Objetivo General.....	110
4.2 Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoria	110
4.3 Establecimiento del programa de auditoría.....	113
4.4 Implementación del programa de auditoría	115
4.8 Seguimiento del programa de auditoría	118
4.9 Revisión y mejora del programa de auditoria	119
4.10 Evaluación del Nivel de los riesgos de seguridad para las principales áreas a auditar, aplicando el Método Simplificado de evaluación del riesgo NTP 330, W. Fine, GT45 o a lo que se ajuste la organización	120
4.11 Plan de auditoría interna y de cumplimiento legal en SST conforme al Anexo 1 asociado al Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo en Ecuador	121
4.12 Ejecución.....	123
CAPÍTULO V	124
CONCLUSIONES Y APLICACIONES	124
5.1 Conclusiones generales.....	124
5.2 Conclusiones específicas	124

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Información de empleados.....	29
Tabla 2 Riesgos laborales y operativos.....	38
Tabla 3 Riesgos naturales y ambientales	38
Tabla 4 Riesgos químicos de incendio.....	38
Tabla 5 Procesos y equipos críticos, plan de mantenimiento y contingencia ante situaciones de emergencia	51
Tabla 6 Estructura organizativa directiva y operativa	53
Tabla 7 Planificación de información	60
Tabla 8 Planificación de la sensibilización	60
Tabla 9 Planificación de la sensibilización	61
Tabla 10 Planificación de la capacitación	62
Tabla 11 Contenido del entrenamiento	63
Tabla 12 Cronograma de entrenamiento	64
Tabla 13 Planificación de los simulacros.....	67
Tabla 14 Medición de efectividad del simulacro	69
Tabla 15 Medición de efectividad de los simulacros	69
Tabla 16 Objetivos anuales, metas y acciones secuenciales.....	99
Tabla 17 Objetivos anuales, metas y acciones secuenciales.....	100
Tabla 18 Acciones que tomar en caso de derrame de Sustancias peligrosas	102
Tabla 19 Acciones que tomar en caso de desastres naturales.....	103
Tabla 20 Organismos de Socorro	104
Tabla 21 Rol y responsabilidades	105
Tabla 22 Simulacro 1	106
Tabla 23 Cuestionario de clima laboral	109
Tabla 24 FODA.....	111
Tabla 25 Matriz de Riesgos.....	112
Tabla 26 Métodos empleados en el programa de auditoria	122



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Comando de emergencia y brigadas	42
Figura 2 Organigrama de la empresa	88

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un elemento fundamental para proteger las condiciones laborales de todos los miembros de la empresa, garantizando su bienestar físico y emocional. En organizaciones dedicadas a la importación y comercialización de materias primas, resulta especialmente importante aplicar medidas preventivas debido al manejo de sustancias químicas y al uso de equipos mecánicos que pueden representar riesgos significativos. Por ello, es indispensable contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bien estructurado, detallado y orientado a la mejora continua, que permita prevenir incidentes y preservar la integridad de los trabajadores.

La empresa estudiada cuenta con una amplia trayectoria, operando desde 1963 en la comercialización de materias primas en el mercado ecuatoriano. Es proveedora de insumos para los sectores alimenticio, farmacéutico, textil y de perfumería, lo que exige altos estándares operativos y de calidad. En el análisis integral realizado se identificaron diversos riesgos y se evaluaron las acciones estratégicas que la organización puede adoptar frente a situaciones adversas. Asimismo, se revisó el cumplimiento de la normativa vigente y se analizó el estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Entre los principales riesgos detectados se encuentran la manipulación de sustancias químicas, fallas operativas, cargas físicas, posturas inadecuadas y deficiencias en la comunicación interna.

Con base en los datos obtenidos, es fundamental reforzar el Plan de Emergencias y Contingencias, actualizar la capacitación del personal, organizar adecuadamente la documentación e implementar mejoras ergonómicas. Todas estas acciones se orientan al cumplimiento de la normativa vigente, al fortalecimiento de las medidas preventivas y a garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

1.1 Definición de Proyecto

Propuesta para mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de importación y comercialización de materias primas en Quito-Ecuador

1.2 Naturaleza o tipo de proyecto

Propuesta de Mejora

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Elaborar un plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa de importación y comercialización de materias primas de su sede matriz en Quito-Ecuador, orientado a preservar la seguridad del personal, mejorar las condiciones laborales y de esta manera verificar la correcta ejecución de lo dispuesto en la normativa legal nacional de seguridad y salud en el trabajo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los diferentes riesgos que se encuentra expuesta la empresa y definir medidas de prevención y contingencia.
- Recopilar información relevante de la empresa que permita orientar la propuesta de mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar el cumplimiento de la normativa nacional vigente de la gestión administrativa y técnica de SST.
- Elaborar una propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, incorporando medidas preventivas, correctivas

1.4 Justificación e importancia del trabajo de investigación en una empresa de importación y comercialización de materias primas

La seguridad y salud en el trabajo constituye un eje prioritario a nivel mundial, dado que el bienestar físico y psicosocial de los empleados es un elemento clave para la productividad, sostenibilidad y eficiencia competitiva de las diferentes organizaciones. En este contexto la empresa de importación y comercialización de materias primas requiere fortalecer su plan integral de mejora continua mediante el cual se podrán obtener nuevas oportunidades de optimización, prevenir riesgos emergentes y garantizar adecuadas condiciones laborales. La implementación de una propuesta elaborada por nuestro equipo de trabajo enfocado en el plan de mejora permitirá asegurar el acatamiento de la normativa vigente, promover una cultura

preventiva orientada al cuidado integral de sus colaboradores que garantice un buen desempeño en cada uno de sus procesos y permita la permanencia en el mercado.

1.5 Planificación del proyecto

La investigación se llevará a cabo en fases consecutivas que permitirán recopilar información, analizar los hallazgos y crear propuesta de mejora integral. En la primera fase se realizará una revisión bibliográfica y normativa con la finalidad de comprender y disposiciones legales aplicables. En la segunda fase se recopilará información institucional relevante. En la tercera fase, se procederá a analizar e interpretar los datos obtenidos, a fin de reconocer brechas y necesidades específicas. Finalmente, con base en los hallazgos, se elaborará una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), adaptada al contexto, necesidades operativas y procesos críticos de la empresa, orientada a promover el bienestar laboral y dar cumplimiento a la normativa legal nacional e internacional de seguridad y salud en el trabajo.

1.6 Perfil de la organización

Manejo de Productos de Materia Prima

1.7 Nombre de la empresa

Aromcolor S. A. S.

1.8 Misión, Visión, Valores



Misión

Ser una empresa destinada a la importación, comercialización y distribución de materia prima. Atendemos los requerimientos de la industria de alimentos, farmacéutica, textil, cuidado personal y del hogar. Contamos con personal altamente capacitado y comprometido, el cual está siempre buscando innovación en los productos y servicios que ofrecemos. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Visión

Ser una empresa líder en la comercialización de materias primas; distinguirnos por un alto compromiso con los clientes, ofreciendo productos de calidad a un precio justo, excelente servicio y abastecimiento garantizado. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Valores Corporativos

Trabajo en equipo

Trabajamos en equipo con rapidez y eficacia, buscando siempre la satisfacción de nuestros clientes. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Compromiso

Estamos comprometidos con nuestra organización, brindando lo mejor de nosotros para el cumplimiento de los objetivos. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Calidad

Damos lo mejor en nuestro trabajo, tratando de superar siempre las expectativas de nuestros clientes. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Enfoque al Cliente

Cumplimos con las promesas adquiridas con los clientes y trabajamos agregando valor a la empresa, creando una cultura de servicio. (Aromcolor S.A.S., 2025)

1.9 Actividades, marcas, productos y servicios

Es una empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de materias primas para el sector alimenticio, farmacéutico, textil, home and personal care

1.10 Ubicación de la sede

Quito Ecuador Dir.: Avenida de los Shyris N41-84 e Isla Floreana. (Aromcolor S.A.S., 2025)

1.11 Ubicación de las operaciones

Quito-Ecuador Dir.: Avenida de los Shyris N41-84 e Isla Floreana. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Guayaquil-Ecuador Dir.: Avenida Jorge Perez Concha 107-A y Víctor Emilio
(Aromcolor S.A.S., 2025)

1.12 Propiedad y firma jurídica

Sociedad por Acciones Simplificada

Representante legal: MULLER ECHEVERRY PATRICK AUGUSTO

1.13 Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

Mercado ecuatoriano

Clientes: Empresas manufactureras de producción cosmética, textil, farmacéutica, limpieza y producción de alimentos

Su base de operaciones en Quito y Guayaquil

1.14 Tamaño de la organización

Se tomará en cuenta al tamaño de la sede analizada en su sede matriz en quito

Sede matriz Quito: 31

Sede bodega Quito: 5

1.15 Información sobre los empleados y otros trabajadores

Tabla 1 Información de empleados

#	Trabajadores	Departamento
1	Trabajador	ADM
2	Trabajador	ADM
3	Trabajador	OPERATIVO
4	Trabajador	COMERCIAL
5	Trabajador	ADM
6	Trabajador	COMERCIAL
7	Trabajador	COMERCIAL
8	Trabajador	ADM
9	Trabajador	OPERATIVO

10	Trabajador	OPERATIVO
11	Trabajador	ADM
12	Trabajador	COMERCIAL
13	Trabajador	COMERCIAL
14	Trabajador	ADM
15	Trabajador	ADM
16	Trabajador	ADM
17	Trabajador	ADM
18	Trabajador	ADM
19	Trabajador	ADM
20	Trabajador	COMERCIAL
21	Trabajador	ADM
22	Trabajador	COMERCIAL
23	Trabajador	ADM
24	Trabajador	ADM
25	Trabajador	ADM
26	Trabajador	COMERCIAL
27	Trabajador	COMERCIAL
28	Trabajador	OPERATIVO

Nota. Proporcionado por la Empresa. 2025

1.16 Procesos clave relacionados con el objeto propuesta

- Almacenamiento de materias primas y productos químicos
- Producción y actividades en laboratorio
- Control de calidad (análisis de laboratorio)
- Procesos en administración y logística

1.17 Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa

- Porcentajes de crecimiento anual de los últimos dos años en moneda local (USD).
- Ingresos netos por ventas: 12,39% ▲ (EMIS, 2025)
- Ingresos operativos totales: 12,68% ▲ (EMIS, 2025)
- Beneficio operativo (EBIT): -14,89% ▼ (EMIS, 2025)
- EBITDA: -6,78% ▼ (EMIS, 2025)
- Utilidad (pérdida) neta del período: -40,97% ▼ (EMIS, 2025)
- Activos totales: -5,41% ▼ (EMIS, 2025)
- Patrimonio total: -1,24% ▼ (EMIS, 2025)
- Margen de beneficio operativo (ROS): -1,11% ▼ (EMIS, 2025)
- Margen de beneficio neto: -0,79% ▼ (EMIS, 2025)
- Rentabilidad sobre el capital (ROE): -2,42% ▼ (EMIS, 2025)
- Relación deuda-capital: 6,78% ▲ (EMIS, 2025)
- Razón rápida: 0,05% ▲ (EMIS, 2025)
- Ratio de efectivo: 0,06% ▲ (EMIS, 2025)

1.18 Modelo de Negocio

Modelo de negocio B2B (Business-to-Business)

1.19 Grupos de interés Internos y Externos

- **Interno:** Equipo directivo, trabajadores administrativos y operativos
- **Externo:** Proveedores, clientes, autoridades competentes, sociedad y entorno comunitario

1.20 Otros Datos de interés

Aromcolor S.A.S. fue fundada el 28 de mayo de 1963, como una empresa familiar con administración y capital suizo. Desde ese entonces ha estado al servicio de la industria ecuatoriana, especialmente la alimenticia, farmacéutica, textil y cuidado personal y del hogar. (Aromcolor S.A.S., 2025)

Representa a importantes y prestigiosas firmas internacionales, líderes en su ramo, formamos parte de un selecto grupo de proveedores aprobados por la industria ecuatoriana y de manera constante participamos en los desarrollos de nuestros clientes. (Aromcolor S.A.S., 2025)

CAPITULO II

2. PLAN DE EMERGENCIA Y AUTO PROTECCION DE ACCIDENTES

2.1 Descripción general de la empresa

Empresa de importación y comercialización de materias primas.

Actividad Principal: Venta al por mayor de diversos productos sin especialización

2.1.1 Nombre y Actividad

Aromcolor S.A.S

2.1.2 Ubicación geográfica referencial

País: Ecuador Provincia: Pichincha Ciudad: Quito

2.1.3 Actividad y Productos o Servicios que Entrega

Aromcolor S.A.S es una empresa que importa, comercializa y distribuye materias primas para la industria alimenticia, textil, farmacéutica, así como también para el cuidado del hogar y del cuidado personal.

Entre los servicios que ofrece la empresa se encuentra el suministro de ingredientes tales como: colorantes alimentarios e industriales, aditivos para alimentos, fragancias de uso general y perfumería de alta calidad.

2.1.4 CIU y Nivel de Riesgo

- C10799902 - Elaboración de otros productos alimenticios no clasificados en otra parte. (Riesgo Medio) (Instituto nacional de estadísticas y censos, 2012)
- G46900001 - Venta al por mayor de diversos productos sin especialización. (Riesgo bajo) (Instituto nacional de estadísticas y censos, 2012)
- G47210901 - Venta al por menor de otros productos alimenticios en establecimientos especializados. (Riesgo Bajo) (Instituto nacional de estadísticas y censos, 2012)
- H52290201 - Actividades logísticas: planificación, diseño y apoyo de operaciones de transporte, almacenamiento y distribución; contratación de espacio en buques y aeronaves, organización de envíos de grupo e individuales (incluidas la recogida y entrega de

mercancías y la agrupación de envíos); manipulación de mercancías, como: el embalaje temporal con la exclusiva finalidad de proteger las mercancías durante el tránsito, desembalaje, muestreo y pesaje de la carga. (Riesgo Medio) (Instituto nacional de estadísticas y censos, 2012)

2.1.5 Materias Primas y Suministro

- Materias primas: Fragancias, Colorantes alimenticios e industriales, Saborizantes, Pigmentos Textiles, Aditivos alimentarios
- Suministros: Mascarillas, mandiles, guantes, cofias, suministros de oficina, envases para almacenamiento

2.1.6 Desechos Generados

Desechos comunes, papel, cartón, plásticos, vidrio, tubos fluorescentes, desechos contaminantes.

2.1.7 Descripción de las Áreas y Distribución de las personas

Las oficinas se dividen en 5 áreas principales recepción, bodega, oficinas administrativas comedor y laboratorio.

La recepción, ubicada en la entrada principal, cuenta con 1 personas encargadas de atención y 1 persona encargada del control de accesos. Las oficinas administrativas, situadas en la planta baja, prime y segundo piso, albergan a 27 trabajadores (1 gerente general, 2 gerentes de distintos departamentos, 5 ejecutivos de venta, 3 área de contabilidad, 1 de cobranzas, 3 asistentes

administrativos, 1 coordinadora de recursos humanos, 1 asistente de recursos humanos, 3 de área de importaciones, 2 departamento de calidad, 1 mensajero, 1 encargado de seguridad laboral, 1 área de marketing, 1 sistemas, 1 encargado de limpieza). En bodega, se encuentra en la planta baja concentra a 2 personas encargadas de despacho y organización, laboratorios se encuentra en el primer piso y segundo piso con 1 persona encargada. Finalmente, el comedor, en el segundo piso, atiende a todo el personal en distintos horarios.

2.1.8 Almacenamiento de combustible

Alcohol 90° - 200 kg

2.1.9 Metros cuadrados y metros de Construcción

Sucursal Quito: Superficie total: 778 m²

2.1.10 Tipos de Construcción

Las instalaciones cuentan con estructuras de concreto reforzado, gypsum y acero, que ofrecen resistencia y seguridad ante sismos. Los techos y paredes están diseñados con materiales resistentes a la humedad y productos químicos. Internamente, los espacios están adaptados para laboratorios, bodegas y oficinas, con pisos duraderos y sistemas de ventilación adecuados. Además, cuentan con equipos básicos de seguridad contra incendios y señalización conforme a normativas vigentes.

2.1.11 Identificación de Vulnerabilidades Internas y Externas

Vulnerabilidades Internas

- Fallas en procesos y procedimientos: La ausencia de protocolos claros o su incumplimiento puede generar errores operativos, afectando la calidad del producto y la seguridad laboral.
- Capacitación insuficiente del personal: La falta de entrenamiento constante en manejo de sustancias peligrosas y respuesta a emergencias incrementa la probabilidad de incidentes.
- Mantenimiento deficiente de instalaciones y equipos: Equipos en mal estado o instalaciones deterioradas aumentan el riesgo de fallas técnicas y accidentes.
- Gestión limitada de la información y comunicación interna: Deficiencias en el flujo de información pueden retrasar la identificación y reacción frente a riesgos emergentes.

Vulnerabilidades Externas

- Factores ambientales y climáticos: La ubicación en zonas con actividad sísmica y variabilidad climática representa una amenaza constante para la infraestructura y continuidad operativa.
- Condiciones urbanas y sociales: Problemas de inseguridad, congestión vial y vandalismo en el entorno pueden afectar la logística y seguridad del personal.
- Dependencia de proveedores y servicios externos: Interrupciones en el suministro de materias primas o servicios básicos (agua, electricidad) pueden impactar negativamente la producción.

2.2 Identificar y Analizar escenarios de posibles emergencias

2.2.1 Amenazas y Vulnerabilidades del entorno donde está ubicada la empresa

Amenazas Naturales

- Actividad sísmica: Quito se sitúa en una zona de alta sismicidad, lo que representa un riesgo permanente para la infraestructura empresarial.
- Clima extremo: Las lluvias intensas pueden generar inundaciones urbanas, daños en vías de acceso y afectaciones en el suministro de servicios básicos como agua y electricidad.

Vulnerabilidades Urbanas y Sociales

- Congestión vehicular: Las principales calles de Quito presenta altos niveles de tráfico, lo cual puede dificultar el acceso del personal y de proveedores.
- Inseguridad: Si bien el sector es comercial, se registran incidentes de robos menores y vandalismo en el espacio público.

2.2.2 Peligros y Riesgos propios de la actividad de la empresa que pueden generar accidentes mayores

La empresa maneja materias primas y productos químicos que presentan riesgos específicos asociados a su manipulación y almacenamiento. Los principales peligros incluyen:

- Riesgo químico: Posibilidad de derrames, fugas o exposición a sustancias inflamables, corrosivas o tóxicas, que pueden causar incendios, intoxicaciones o daños a la salud del personal.

- Incendios y explosiones: Por la presencia de materiales volátiles, una fuente de ignición puede desencadenar accidentes graves.
- Fallas operativas: Deficiencias en equipos, sistemas de seguridad o ventilación pueden agravar incidentes y retrasar la respuesta ante emergencias.
- Accidentes físicos: Manipulación de cargas pesadas y condiciones del espacio de trabajo pueden ocasionar lesiones por caídas o esfuerzos repetitivos.

2.3 Estimación de los riesgos

2.3.1 Realizar una estimación inicial general de los riesgos de emergencias

Tabla 2 *Riesgos laborales y operativos*

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Observaciones
Lesiones ergonómicas	Alta	Medio	Alto	Posturas prolongadas
Caídas y golpes	Media	Medio	Moderado	Espacios reducidos
Fallas en equipos	Media	Alto	Alto	Mantenimiento limitado

Nota. Elaboración propia, 2025.

Tabla 3 *Riesgos naturales y ambientales*

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Observaciones
Sismos	Alta	Alto	Crítico	Zona sísmica (Quito)
Inundaciones	Media	Medio	Moderado	Lluvias intensas
Humedad elevada	Alta	Medio	Alto	Riesgo en Guayaquil

Nota. Elaboración propia, 2025.

Tabla 4 *Riesgos químicos de incendio*

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Observaciones
Derrames Químicos	Alta	Alto	Crítico	Alcohol 90°, fragancias, colorantes
Incendios	Media	Alto	Alto	Materiales inflamables
Explosiones	Bajo	Alto	Moderado	Riesgo presente en laboratorios

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.3.2 Establecer las medidas de prevención

La ubicación geográfica de las instalaciones de la empresa de importación y comercialización de materias primas influyen de manera directa en su nivel de exposición a riesgos por lo que se ven en la necesidad de contar con planes de contingencia efectivos frente a los sucesos adversos que pueden existir. Varios de estos factores de riesgo tales como las condiciones climáticas, riesgo de sismo, movilidad humana y seguridad ciudadana pueden comprometer la continuidad del negocio por lo que a continuación se plantean las siguientes acciones preventivas dependiendo de cada amenaza, lo cual ayudará a minimizar las vulnerabilidades identificadas:

Amenazas naturales

- **Actividad sísmica:** elaborar y practicar planes de emergencia y evacuación con las correspondientes rutas seguras y correctamente señalizadas. Además, se pueden implementar sistemas de alarma sísmica y preparar a brigadas que se encuentren formadas para rescate en caso de un evento telúrico.

- Cambios climáticos: Mantener sistemas de drenaje limpios y funcionales a su máxima capacidad, se sugiere contar con bombas que ayuden a prevenir inundaciones en ciertas áreas críticas en las que haya riesgo de inundaciones. Por último, se puede crear un plan de contingencia para casos de corte de energía y agua.
- Clima tropical y humedad: Mantener los productos sensibles en áreas de control para verificar que se encuentren en la temperatura adecuadas, revisar constantemente el estado de envases, etiquetas además de, que exista una correcta ventilación en cada bodega de almacenamiento.

Vulnerabilidades urbanas y sociales

- Congestión vehicular: Ajustar los horarios de ingreso y salida del personal para evitar atrasos debido a horas pico. Se podría establecer convenios con los proveedores para realizar entregas en horarios estratégicos.
- Inseguridad: Instalar cámaras de vigilancia con cercado perimetral e iluminación externa las 24 horas del día. Se sugiere contratar personal de seguridad privada, quienes se encargarían de mantener protocolos de accesos mediante credenciales y registro de visitantes.

Peligros y riesgos propios de la empresa

- Riesgo químico: Fichas de seguridad disponibles y actualizadas, realizar un correcto almacenamiento de las sustancias inflamables, corrosivos y tóxicos. Utilizar los equipos

de protección personal de manera adecuada y formar constantemente a los trabajadores para supervisar lo mencionado anteriormente

- Incendios y explosiones: supervisar que los detectores de humo, calor y gases en áreas críticas funciones de manera adecuada, mantener los extintores y sistemas fijos contra incendios disponibles para que si existe una emergencia estos puedan ser utilizados sin ningún impedimento, mantener un edificio libre de humo.
- Fallas operativas: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos críticos, monitoreo continuo de sistemas de ventilación y seguridad.
- Accidentes físicos: Capacitar a los trabajadores acerca de manipulación segura de cargas, implementar ayudas mecánicas como, por ejemplo: montacargas, carretillas, entre otras. Mejorar la ergonomía de ciertas áreas como adaptar sillas, mellas y otras herramientas. Finalmente mantener toda la empresa con la señalética adecuada.

2.3.3 Definir las medidas de contingencia a los procesos críticos

- En caso de incendio, se debería activar la alarma, indicar al personal operativo que deben evacuar siguiendo adecuadamente las rutas que están señaladas, utilizar los extintores y coordinar para la asistencia de los bomberos hasta la empresa.
- En caso de accidentes o emergencias por químicos, se deberían tener protocolos de contención, los mismos que deben ser socializados con todo el personal y aplicarlos en

aquellas situaciones. Realizar una evacuación parcial del área afectada y notificar al comité de emergencias.

- En caso de accidente eléctrico o mecánico, aplicar los primeros auxilios al operador afectado, se debe reportar el accidente a la brigada y luego de determinar el grado de severidad, coordinar un traslado médico en caso de que amerite, además suspender la energía eléctrica previo a brindar asistencia.
- En caso de problemas en la gestión de adquisición de suministros, se procurará la adquisición de productos para cubrir las necesidades de 4 meses.
- En caso de perturbaciones en el sistema eléctrico, se activará generadores eléctricos portátiles para cada ordenador hasta que se reestablezca el servicio eléctrico
- En caso de fallos en la empresa que les provee logística y distribución local del producto, Se adaptara la ruta de los demás distribuidores para cumplir con la ruta de entrega.

Figura 1 *Comando de emergencia y brigadas*



Nota. Elaboración propia, 2025.

2.4 Evaluación del riesgo de incendio

2.4.1 Determinar del riesgo de incendio por el método NFPA (Qc)

Kg madera / m²: 1.88

Nivel de riesgo: Bajo

(ver Anexo A)

2.4.2 Determinación del riesgo por Meseri

Valor de riesgo $P = (5/129) X + (5/30) Y = 6$ bueno

(ver Anexo B)

2.5 Situaciones ante Emergencia

Toda empresa, sin importar su tamaño o ubicación tiene algún tipo de riesgo o se encuentra expuesta a eventos inesperados de emergencia que pueden poner en riesgo la

seguridad de sus empleados, la continuidad de sus labores y el entorno en donde desarrollan dichas actividades. Es por esta razón, que es fundamental que cada empresa cuente de manera indispensable con planes de contingencia para saber cómo actuar frente a dichas situaciones adversas y de esta manera tener una respuesta organizada, eficiente y oportuna en el que exista el menor daño posible. En este contexto, se busca establecer en la muestra las diferentes directrices de preparación y actuación, las cuáles van orientadas a salvaguardar la integridad de las personas, proteger los bienes materiales y minimizar los impactos socioeconómicos y ambientales que pueden surgir durante una contingencia.

2.5.1 Antecedentes

La empresa en la que hemos tomado como muestra para aplicar nuestro proyecto no es la excepción a lo mencionado anteriormente pues como sabemos se encuentra expuesta a diversos riesgos naturales y ambientales que, por sus características geográficas y climáticas, pueden afectar de o causar algún tipo de daño a sus colaboradores de manera significativa por lo que podría verse afectada la seguridad de las operaciones y hay un riesgo de disminución de ingresos y por ende una pérdida también económica importante. Dentro de los principales riesgos identificados se encuentran los sismos, cuya probabilidad e impacto son altos, ubicándose en un nivel crítico pues como sabemos la ciudad de Quito se localiza en una zona de alta sismicidad. Asimismo, las inundaciones representan un riesgo moderado, ya que cómo ha existido casos en la ciudad de Quito en las que durante las épocas de invierno se pueden evidenciar lluvias intensas en ciertas zonas

que pueden afectar la continuidad de las labores de la empresa o afectarse la infraestructura y de la misma manera la accesibilidad.

Todos estos antecedentes resaltan la necesidad y la importancia de implementar planes de emergencia y medidas preventivas que permitan mitigar los posibles efectos adversos de estos eventos.

2.5.2 Justificación

La elaboración de un plan de gestión empresarial enfocado en la prevención y manejo de emergencias resulta necesaria para poder anticipar el accionar de las personas frente a los riesgos naturales y ambientales que podrían afectar la continuidad de las operaciones y la seguridad de los trabajadores. La localización de las sedes de la empresa que hemos tomado en cuenta para aplicar estas estrategias se encuentra localizada en áreas con alta vulnerabilidad, como lo es la ciudad de Quito, debido a su elevada actividad sísmica, así como la ocurrencia de lluvias intensas que aumentan la probabilidad de inundaciones, son factores que demandan una planificación estratégica. Estas situaciones pueden generar daños severos en la infraestructura de la empresa, pérdidas económicas importantes, interrupciones en los procesos productivos y riesgos directos para la salud y seguridad del personal.

Además, al implementar este plan de gestión la empresa no solamente cumple con la normativa vigente actualmente, sino que, también adquiere fortalezas que en un futuro pueden ser beneficiosas y que fortalece la imagen empresarial al asegurar la confianza de sus clientes,

proveedores y socios estratégicos al garantizar un buen accionar frente a situaciones adversas debido a cambios en la naturaleza que se salen del control de las manos humanas, pero que con un buen plan de contingencia se pueden obtener buenos resultados posterior a las diferentes adversidad que puede enfrentar la empresa.

Al invertir en planes de emergencia y protocolos de actuación frente a situaciones adversas aporta un valor agregado al desempeño empresarial, al evidenciar un compromiso responsable con la prevención de desastres, la sostenibilidad de las operaciones y la protección de la comunidad en el área de influencia. En este sentido, el desarrollo de un plan integral de gestión de emergencias no debe ser considerado únicamente como una obligación normativa, sino como una estrategia esencial para la continuidad del negocio, la reducción de impactos sociales, económicos y ambientales, y la consolidación de una cultura preventiva en todos los niveles de la organización.

2.5.3 Fundamentación legal

La elaboración e implantación del Plan de Emergencias y Contingencias de la empresa se sustenta en la normativa vigente del Ecuador, que establece la obligatoriedad de garantizar condiciones seguras y saludables a todos los trabajadores. La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 326 numeral 5, reconoce el derecho a laborar en entornos que preserven la salud, seguridad e integridad. De igual forma, el Código del Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2005), en su artículo 42 numeral 8, dispone que los empleadores deben proporcionar instalaciones seguras y adoptar medidas de prevención de riesgos. Asimismo, el Reglamento de

Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393, 1986) obliga a las empresas a identificar riesgos, contar con brigadas y establecer planes de prevención y respuesta ante emergencias. La Ley Orgánica de Defensa contra Incendios (Congreso Nacional, 2004) refuerza este mandato al exigir la implementación de planes de prevención y control en todos los centros de trabajo. Finalmente, la Ley de Seguridad Pública y del Estado (Asamblea Nacional, 2009), junto con las disposiciones del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, establece la responsabilidad de las organizaciones, tanto públicas como privadas, de prepararse frente a situaciones de emergencia, desastre o contingencia, garantizando así la seguridad de los trabajadores, la continuidad de las operaciones y la protección del entorno.

2.6 Objetivos del Plan de Emergencias y Contingencias (PeyC)

2.6.1 Objetivo general

Desarrollar e instaurar un Plan Integral de Gestión de Emergencias y Contingencias en la empresa analizada, orientado a preservar la seguridad del personal, resguardar los recursos materiales, asegurar la continuidad de las actividades productivas y reducir al máximo los efectos negativos sociales, económicos y ambientales provocados por fenómenos naturales o condiciones ambientales adversas.

2.6.2 Objetivos Específicos

- Analizar y reconocer los principales riesgos naturales y ambientales que pueden afectar las instalaciones de la empresa en Quito, tomando en cuenta sus condiciones climáticas y

ubicación geográfica particular.

- Diseñar e implementar procedimientos de prevención, atención y recuperación ante eventos críticos como movimientos telúricos, inundaciones y afectaciones por humedad, ajustados a las necesidades y características propias de cada sede.
- Garantizar la aplicación efectiva de la legislación ecuatoriana vigente en materia de seguridad laboral, gestión de riesgos y prevención de incendios, asegurando entornos de trabajo seguros y preparados para emergencias.

2.6.3 Responsables de la implantación del PEyC

- Máxima Autoridad de la Empresa o Institución (Gerente General/Director):
 - Responsable de aprobar, respaldar y garantizar los recursos para la implantación del PEyC.
- Comité de Emergencias o Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:
 - Coordina la planificación, implantación y seguimiento del PEyC.
 - Evalúa riesgos y propone medidas correctivas y preventivas.
- Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional:
 - Diseña, actualiza y supervisa la implantación del PEyC.
 - Lidera las capacitaciones, simulacros y entrenamientos.
- Coordinador de Emergencias:
 - Persona designada para liderar la respuesta en caso de emergencia.

- o Centraliza la toma de decisiones durante una contingencia.
 - o Mantiene comunicación con autoridades externas (bomberos, policía, etc.).
- Brigadas de Emergencia (primeros auxilios, evacuación, incendios, comunicación):
 - o Ejecutan directamente las acciones establecidas en el plan.
 - o Son responsables de la respuesta operativa en el terreno.
- Todos los Trabajadores:
 - o Tienen la responsabilidad de conocer el plan, participar en capacitaciones y seguir las instrucciones en caso de emergencia.

2.7 Prevención y Control de Riesgos

2.7.1 Acciones preventivas

Las acciones preventivas se orientan a minimizar la probabilidad de incidentes mediante controles técnicos, organizativos y administrativos, por ejemplo:

- Prevención ergonómica: de acuerdo con NIOSH y OSHA, es necesario ajustar los puestos de trabajo, capacitar en manipulación manual de cargas y fomentar pausas activas para prevenir trastornos músculo esqueléticos.
- Riesgo químico: se debe mantener fichas de seguridad (MSDS), Sistemas de ventilación adecuados y protocolos de almacenamiento de sustancias inflamables y corrosivas, en concordancia con lo señalado por el INSST (2023) y el IESS (2023).

- Incendios y explosiones: instalar sistemas de detección automática, mantener extintores en buen estado y realizar simulacros periódicos, conforme a la normativa nacional de Secretaría de Gestión de Riesgos (2023).
- Riesgos físicos y ambientales: implementar planes de evacuación por sismos, reforzar estructuras críticas y garantizar sistemas de drenaje y control de humedad en bodegas (HSE, 2023; SGR, 2023).
- Gestión organizativa: establecer brigadas de emergencia, programas de capacitación y canales de comunicación efectivos, siguiendo las recomendaciones de la OIT (2024) y el Ministerio de Trabajo (2023).

2.7.2 Control y mitigación de daños

El control y mitigación de daños se activa una vez ocurrido un incidente y se busca reducir el impacto sobre las personas, las instalaciones y el entorno de la siguiente manera:

- Contención de sustancias químicas: uso de kits absorbentes y neutralizantes para derrames, evacuación parcial y notificación inmediata a la brigada.
- Incendios: activación inmediata de alarmas, aislamiento del área afectada, intervención de la brigada contra incendios y coordinación con el cuerpo de bomberos.
- Sismos y fenómenos naturales: ejecución de protocolos de evacuación, traslado seguro a puntos de encuentro y verificación de personal mediante listas de control.

- Atención de accidentes laborales: la brigada de primeros auxilios debe brindar asistencia inmediata, estabilizar a los afectados y coordinar su traslado a centros de salud.
- Restablecimiento operativo: uso de generadores eléctricos portátiles habilitación de suministros alternativos y comunicación constante con proveedores críticos para evitar interrupciones prolongadas.

2.7.3 Identificación de procesos y Equipos críticos y su plan de mantenimiento y contingencia ante situaciones de emergencia

Tabla 5 *Procesos y equipos críticos, plan de mantenimiento y contingencia ante situaciones de emergencia*

Proceso Crítico	Equipos / Infraestructura Crítica	Riesgos Asociados	Plan de Mantenimiento	Plan de Contingencia
Almacenamiento de materias primas y productos químicos	Estanterías metálicas, contenedores, señalización de compatibilidad, ventilación/extracción	Derrames, incendios, explosiones, intoxicación	Inspección mensual de estanterías. Verificación de etiquetas y compatibilidad. Mantenimiento de ventilación cada 6 meses.	Kit de derrames. Extintores cerca de zonas críticas. Plan de evacuación. Proveedor alterno de almacenamiento.
Producción y laboratorio	Balanzas, mezcladores, bombas de trasvase, sistemas de ventilación	Riesgo químico, eléctrico, incendios, exposición ocupacional	Calibración semestral de balanzas. Revisión mensual de mezcladores. Pruebas de ventilación cada 3 meses.	Uso de EPP completo. Parada segura de equipos. Ventilación de emergencia. Derivar producción a área alterna.

Control de calidad (lab. análisis)	Equipos de ensayo, reactivos, sistemas eléctricos y de datos	Falla de equipos de medición, contaminación de muestras, riesgo químico	Calibración anual de equipos. Mantenimiento preventivo trimestral.	Uso de laboratorio alternativo (convenio externo). Manual de continuidad de pruebas.
Administración y logística	Computadoras, servidores, sistemas de comunicación, archivos	Pérdida de datos, fallas informáticas, retrasos logísticos	Copias de seguridad diarias. Mantenimiento semestral de hardware.	Respaldo en nube. Equipos portátiles alternos. Protocolo de trabajo remoto.
Seguridad y salud ocupacional	Extintores, detectores de humo, lámparas de emergencia, señalización, rutas de evacuación	Incendio, sismo, falta de iluminación en emergencia	Revisión mensual de extintores. Prueba trimestral de alarmas. Reposición de señalética dañada.	Evacuación inmediata según plan. Simulacros anuales. Activación de brigadas de emergencia.

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.8 Organización y recursos del PeyC

2.8.1 Estructura organizativa directiva y operativa

La estructura organizativa de la empresa se encuentra conformada por un nivel directivo en el que se encuentran el gerente general y los gerentes de distintos departamentos, quienes lideran la gestión estratégica y un nivel operativo que integra al personal administrativo, técnico y de apoyo, encargado de ejecutar las actividades en áreas como ventas, contabilidad, recursos humanos, calidad, importaciones, marketing, sistemas, seguridad, limpieza, bodega, recepción, laboratorio y comedor, lo que permite una adecuada distribución de funciones y responsabilidades. el nivel operativo Esta organización garantiza un funcionamiento coordinado y eficiente en cada una de las áreas de la empresa.

A continuación, se detalla la distribución de cada una de las áreas anteriormente mencionadas:

Tabla 6

Estructura organizativa directiva y operativa

NIVEL	ÁREA/CARGO	CANTIDAD DE PERSONAS
Directivo	Gerente general	1
	Gerente de departamentos	1
Administrativo	Ejecutivos de Ventas	5
	Área de contabilidad	3
	Cobranzas	1
	Asistentes Administrativos	3
	Coordinadora de Recursos Humanos	1
	Asistente de recursos humanos	1
	Área de Importaciones	3
	Área de Calidad	2
	Área de Marketing	1
	Área de sistemas	1
Apoyo operativo	Mensajero	1
	Encargado de Seguridad Laboral	1
	Encargado de limpieza	1
Recepción	Encargado de atención	1
	Encargado de control de accesos	1
Bodega	Personal de despacho y organización	2
Laboratorio	Encargado de laboratorio	1
Comedor	Atención a todo el personal (turnos)	No especificado

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.8.2 Comando de emergencia y sus brigadas

Coordinador General

- Antes: Dominar los protocolos de emergencias, Capacitar a sus colaboradores, Mantener reuniones con brigadistas informar protocolos de evacuación a visitantes y empleados nuevos, coordina equipamiento para los brigadistas, dirige operaciones desde puestos de mando y coordina ayudas internas o externas según la necesidad. (Cevallos, 2024)
- Durante: asistir a emergencias de grado I, verificar la autenticidad de las alarmas, evaluar y determinar el grado de emergencia, Alertar al personal en necesidad de evacuar si es necesario, verificar la salida de todo el personal, organizar actividades operativas con los brigadistas, colaborar con autoridades externas como bomberos o policía brindándoles información importante sobre el lugar. (Cevallos, 2024)
- Después: Verificar el estado del personal, notificar novedades, verificar novedades dentro de las brigadas, inspección del estado de las instalaciones previo al retorno a las actividades e informara novedades existentes y coordinación con autoridades el retorno a actividades laborales. (Cevallos, 2024)

Brigada de Emergencia

- Brigada de Evacuación y seguridad conformado por 4 empleados
 - o Antes: Participar activamente en capacitaciones y simulacros de evacuación, establecer puntos de encuentro y zonas de seguridad. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

- o Durante: durante la evacuación, dirigir al personal por rutas seguras ubicarlos en puntos seguros para poderse reunir, asegurarse que todo el personal está en la zona segura. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
 - o Después: Verifica el estado del personal evacuado, procura el bienestar del personal hasta que se dé la orden de retornar a las instalaciones coordina el retorno seguro del personal a las instalaciones, de ser necesario se comunica con brigada de primeros auxilios, realiza un informe sobre actividades y novedades presentadas durante la evacuación. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
- Brigada contra incendios conformada por 4 empleados
 - o Antes: Instruir al personal en métodos efectivos para apagar incendios, verificar el funcionamiento y estado de los recursos disponibles para la lucha contra incendios, además revisar fechas de renovación de cargas y estado funcional de extintores, reportar anomalías a jefes. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
 - o Durante: Combatir conatos de incendio con los medios y elementos que se dispongan, colaborar con autoridades externas, cumplir con las actividades planificadas hasta la llegada de organismos de socorro. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

- o Después: Asegurarse del buen estado de las instalaciones y equipos para retomar actividades con normalidad, hacer un informe sobre las actividades y recursos o utilizados para el control del fuego. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
- Brigada de Primeros Auxilios: conformada por 4 empleados
 - o Antes: Tener una adecuada preparación y participar en capacitaciones y simulacros, verificar constantemente el estado de los materias y equipos que puede utilizar en una emergencia, conocer las casas de salud cercanas donde conducir heridos de gravedad, conocer zonas de seguridad y establecer un lugar para realizar triaje y mantener a los heridos y usuarios hasta la llegada de unidades de emergencia. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
 - o Durante: Acudir a la zona de emergencia con el botiquín de emergencia, al escuchar la voz de alarma, proporcionar primeros auxilios a quien lo necesite, coordinar la evacuación a una casa de salud al personal que lo necesite, mantenerse alerta a las instrucciones del coordinad general y no abandonar el sitio seguro hasta nueva orden. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)
 - o Después: verificar el estado del personal en general, reportar acciones realizadas, asegurarse de la restitución de recursos para atención de emergencias, realizar un informe detallando actividades desarrolladas durante la emergencia. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

2.8.3 Protocolos de actuación ante Emergencias

Protocolo contra incendios (Ver Anexo C)

Protocolo contra sismos (Ver Anexo D)

Protocolo contra accidentes laborales (Ver Anexo E)

2.8.4 Equipamiento para la actuación ante emergencias

2.8.4.1 Señalización y planos

Las señalizaciones de emergencia siempre deben ubicarse en lugares tácticos y claramente visibles conforme con las normativas de seguridad industrial y de protección civil.

Estas señalizaciones tienen como propósito garantizar que, ante situación es de emergencia tales como incendios, sismos, incidentes con sustancias químicas, urgencias médicas u otros, el personal puede responder de manera rápida y eficaz.

Señalización por pisos (Ver Anexo F)

Planos de la empresa (Ver Anexo G)

2.8.4.2 Control de incendios

Es importante que la empresa esté equipada con insumos adecuados para hacer frente a cualquier emergencia, así como con personal debidamente capacitado para actuar de manera rápida y efectiva. Esto refleja un compromiso real con el bienestar y la salud de todos los trabajadores.

- En primer lugar, se deben instalar extintores portátiles, ubicados estratégicamente en áreas de mayor riesgo, como bodegas y zonas de almacenamiento, a una distancia máxima de 10

metros. En oficinas y zonas administrativas, la distancia puede ampliarse hasta 20 metros, según la normativa de seguridad.

- Asimismo, se deben colocar mantas ignífugas a no más de 5 metros de distancia de los lugares donde se manipulen líquidos inflamables, para permitir una intervención inmediata en caso de conato de incendio.
- También es fundamental colocar detectores de humo y calor en los techos, con una separación de 6 a 9 metros entre cada uno, especialmente en bodegas, oficinas y baños, lo cual facilita la detección temprana de posibles incendios.
- Se deben instalar alarmas sonoras y visuales en puntos estratégicos, asegurando que su alcance cubra la totalidad de las instalaciones y permita una evacuación inmediata ante cualquier alerta.
- Por otra parte, es importante implementar señalización visible de las rutas de evacuación, ubicadas a una altura mínima de 1.5 metros, con iluminación adecuada y materiales resistentes, para que sean claramente reconocibles incluso en condiciones de poca visibilidad.

2.8.4.3 Primeros Auxilios

La empresa debe contar con el equipamiento esencial para brindar asistencia inmediata ante cualquier tipo de emergencia dentro de sus instalaciones.

El botiquín de primeros auxilios debe estar equipado con insumos básicos como guantes de manejo, gasas estériles, vendas, antisépticos, tijeras, solución salina al 0,9 %, esparadrapo, entre otros elementos. También es fundamental incluir kits especializados para el tratamiento de quemaduras, especialmente en las áreas donde se manipulan sustancias químicas o inflamables.

Además, se recomienda contar con materiales para inmovilización, como cabestrillos, camillas y sillas de ruedas, que permitan el traslado seguro de personas lesionadas hasta que puedan recibir atención médica profesional.

Estos equipos deben estar ubicados estratégicamente, con una distancia no mayor a 50 metros entre cada botiquín, lo que garantiza un acceso rápido desde cualquier punto de la empresa. Igualmente, todo el personal debe conocer la ubicación de estos recursos y al menos un grupo debe estar previamente capacitado en primeros auxilios, para asegurar una respuesta inmediata, eficaz y organizada ante cualquier situación de emergencia.

2.9 Plan de Información, Sensibilización y Comunicación

2.9.1 Planificación de la Información

Esta planificación tiene por finalidad establecer pautas claras que orienten al personal de la empresa a actuar de forma efectiva y adecuada ante situaciones de emergencia, a través de la aplicación de estrategias y acciones concretas, tales como la elaboración de materiales informativos, la implementación de medios de difusión y la actualización permanente de la información.

Tabla 7
Planificación de información

TEMA	OBJETIVO	CANAL	FECHA	RESPONSABLES
Rutas de evacuación y puntos de encuentro	Comunicar al personal sobre salidas de emergencia asimismo rutas y zonas seguras.	Señaléticas con planos visibles y legibles.	Trimestral.	Brigada de evacuación.
Difusión de PEEC	Capacitar al personal de cómo actuar ante una emergencia.	Reuniones informativas y simulacros.	Semestral	Coordinador de seguridad ocupacional.
Uso adecuado de equipos de respuesta ante emergencias.	Brindar instrucción al personal sobre el uso adecuado de extintores, sistemas de alarmas, botiquines y demás equipos de emergencias.	Medios interactivos y audiovisuales.	Bimestral	Comité de emergencias y brigada contra incendios.
Control de riesgos asociados a agentes físicos y sustancias químicas	Socializar al personal sobre el correcto almacenamiento, manipulación y autoprotección.	Reuniones operativas y materiales de referencia sobre seguridad.	Febrero y Agosto	Jefe de bodega
Reajuste de reglamentos y procedimientos internos.	Actualizar al personal en cada ocasión sobre novedades internas o modificaciones en la normativa.	Panel informativo físico	Cuando haya nuevas disposiciones o modificaciones.	Gerencia

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.9.2 Planificación de la Sensibilización
Tabla 8 *Planificación de la sensibilización*

Grupo objetivo	Fecha	Mensaje	Responsable
Directivos	Semestral	Importancia del liderazgo y la promoción de la seguridad.	Talento humano Seguridad y salud ocupacional.

Gerentes	Trimestral	Responsabilidad en la verificación y cumplimiento de las medidas preventivas.	Talento humano Seguridad y salud ocupacional.
Mandos medios	Trimestral	Riesgos diarios y medidas para prevenir incidentes laborales.	Talento humano Seguridad y salud ocupacional.
Personal operativo	Trimestral	Protocolos y lineamientos de respuesta ante emergencias.	Seguridad y salud ocupacional y Comité de emergencias.
Prestadores de servicios	Semestral	Medidas de seguridad y prevención durante la ejecución de servicios.	Talento humano Seguridad y salud ocupacional.
Contratistas	Trimestral	Normativas de seguridad y aplicación de protocolos institucionales.	Seguridad y salud ocupacional y Comité de emergencias.

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.9.3 Planificación de la Comunicación

La gestión de la comunicación en el plan de emergencias y contingencias constituye un elemento esencial para una respuesta adecuada ante escenarios críticos. Esta contempla qué se comunica (procedimientos, roles, cronogramas), cómo (reuniones, carteleras, medios digitales), dónde (áreas operativas y administrativas), cuándo (antes, durante y después de cada actividad), quién lo hace (SST, Comité, RR.HH., supervisores) y con qué recursos (materiales, tecnología y tiempo). Su objetivo es fortalecer la cultura preventiva y asegurar que toda la organización esté informada y preparado.

Tabla 9 *Planificación de la sensibilización*

Grupo objetivo	Fecha	Mensaje	Responsable
Directivos	Semestral	Rol del liderazgo en la comunicación efectiva durante emergencias y contingencias.	Talento humano, Seguridad y salud ocupacional

Gerentes	Trimestral	Supervisión y seguimiento en la difusión correcta de los planes y protocolos de seguridad.	Talento humano, Seguridad y salud ocupacional
Mandos medios	Trimestral	Coordinación y apoyo en la comunicación con el personal operativo y brigadas.	Talento humano, Seguridad y salud ocupacional
Personal operativo	Trimestral	Comunicación clara de procedimientos, rutas de evacuación y puntos de encuentro.	Seguridad y salud ocupacional, Comité de emergencias
Prestadores de servicios	Semestral	Información sobre medidas de comunicación y seguridad durante la prestación de servicios.	Talento humano, Seguridad y salud ocupacional
Contratistas	Trimestral	Difusión de normas y protocolos de comunicación institucional durante su permanencia en las instalaciones.	Seguridad y salud ocupacional, Comité de emergencias

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.10 Plan de Capacitación y Entrenamiento

2.10.1 Planificación de la Capacitación

Tabla 10 *Planificación de la capacitación*

TEMA ESPECÍFICO	HORAS	COSTO	INSTRUCTOR	OBJETIVO	DIRIGIDO A	EVALUACIÓN
Evacuación y puntos de encuentro	2	\$0	Brigadista líder / SST	Enseñar rutas, zonas seguras y protocolos de evacuación	Todo el personal	Simulacro evaluado
Uso de extintores	3	\$100	Técnico externo certificado	Instruir en el uso correcto del extintor y tipos de fuego	Brigadas / personal clave	Práctica supervisada con equipo real
Primeros auxilios básicos	4	\$120	Cruz Roja / profesional médico	Brindar conocimientos básicos para actuar en emergencias médicas	Brigadas / personal designado	Evaluación práctica / lista de cotejo
Control de derrames y uso de EPP	3	\$150	Técnico en materiales peligrosos	Capacitar en contención de derrames, limpieza segura y uso correcto de EPP	Personal de áreas críticas	Práctica supervisada / checklist
Simulacro general de emergencia	1	\$0	Coordinador SST	Evaluar el desempeño colectivo ante una situación de emergencia simulada	Todo el personal	Informe de evaluación por áreas

Inducción en gestión de emergencias	2	\$0	Responsable SST	Explicar los riesgos laborales y procedimientos internos en emergencias	Todo el personal	Preguntas orales / observación
Reporte y notificación de eventos	1	\$0	Responsable SST	Enseñar a identificar y reportar incidentes, cuasi accidentes y peligros	Todo el personal	Juego de roles / análisis de casos

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.10.2 Planificación del Entrenamiento

La gestión de emergencias en empresas que manejan materiales diversos es crítica para proteger la vida de los colaboradores, reducir pérdidas materiales y garantizar la continuidad operativa. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019), la capacitación constante en emergencias permite minimizar riesgos y mejorar la capacidad de respuesta ante eventos críticos. En el contexto de nuestra empresa el cumplir con la normativa de seguridad industrial y de prevención de riesgos (Ministerio de Trabajo, 2019) es un requisito obligatorio que también contribuye a la protección integral de los colaboradores. Para lograr esto, vamos a crear una tabla de contenidos donde se detalle cada actividad que se llevara a cabo con la duración de las mismas y una tabla de cronograma para organizar de manera adecuada y nominar a los responsables que ejecutaran dichas actividades.

Tabla 11 *Contenido del entrenamiento*

Módulo	Contenido	Duración	Metodología
1	Introducción a la gestión de emergencias y seguridad industrial	30 min	Clase teórica con presentación multimedia

2	Identificación de riesgos y tipos de emergencias en la empresa	45 min	Taller participativo y discusión de casos reales
3	Procedimientos de evacuación y rutas de escape	60 min	Recorrido práctico y señalización de rutas
4	Uso de extintores y equipos de emergencia	60 min	Práctica con extintores, mangueras y equipo de protección
5	Primeros auxilios básicos y RCP	90 min	Simulación de casos con maniqués y prácticas supervisadas
6	Simulacro general de emergencia	120 min	Ejercicio integral en tiempo real, evaluación del desempeño
7	Retroalimentación y plan de mejora	30 min	Análisis de fortalezas, debilidades y recomendaciones

Nota. Elaboración propia, 2025.

Tabla 12 *Cronograma de entrenamiento*

Semana	Actividad	Responsable
1	Introducción y sensibilización sobre emergencias	Encargado SSO
2	Taller de identificación de riesgos	Encargado SSO
3	Capacitación en evacuación y rutas de escape	Brigada de emergencias
4	Práctica de uso de extintores y equipo de emergencia	Brigada de emergencias
5	Capacitación en primeros auxilios	Instructor certificado
6	Simulacro general de emergencia	Coordinador SSO + Brigada
7	Evaluación y retroalimentación	Encargado SSO

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.11 Planificación de los simulacros

La realización periódica de simulacros de emergencia permite a los trabajadores y brigadas de emergencia familiarizarse con los procedimientos del Plan de Emergencias, identificar

deficiencias, mejorar la coordinación y reducir riesgos de lesiones y daños materiales (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019; NFPA, 2020). En el contexto de nuestro, estas prácticas cumplen con los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional (Ministerio de Trabajo del Ecuador, 2019) y fortalecen la cultura de prevención en la empresa.

El propósito central de este estudio es analizar la capacidad de respuesta del personal y la eficacia del Plan de Emergencias a través del desarrollo de simulacros, con el objetivo de fortalecer la protección de los trabajadores y asegurar la continuidad de las operaciones. Para alcanzar este propósito, es necesario considerar los siguientes elementos:

- Practicar la evacuación segura y ordenada de las instalaciones.
- Verificar el funcionamiento de alarmas, rutas de evacuación y puntos de reunión.
- Evaluar la respuesta de la brigada de emergencias en control de incendios y primeros auxilios.
- Identificar los aspectos favorables y las áreas susceptibles de mejora en la ejecución del plan.
- Fomentar la conciencia y cultura de seguridad en todos los colaboradores.

Este plan incluye a todos los trabajadores de la sucursal, abarcando las áreas de oficinas, almacenamiento y ventas. Los simulacros se realizarán en las instalaciones de la empresa.

2.11.1 Criterios de definiciones para los simulacros

A fin de asegurar el adecuado desarrollo de los simulacros en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa analizada, se definieron los siguientes criterios, los cuales facilitan la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de respuesta ante emergencias de forma organizada y segura:

- **Objetivo del simulacro:** Evaluar la capacidad de respuesta del personal que labora en la empresa, verificar la operatividad de los equipos de emergencia y fortalecer la cultura preventiva en la organización para que de esta manera se puedan mejorar puntos claves y lograr que todo el personal este completamente capacitado y conozca como actuar frente a las situaciones adversas que se encuentra expuesta la empresa.
- **Tipo de simulacro:** Definir el tipo de evento a simular, considerando las posibles emergencias identificadas en la matriz de riesgos de la empresa y además que han sido revisadas previamente en este proyecto, tales como incendios, sismos, derrames o accidentes laborales.
- **Alcance y cobertura:** Definir las áreas, departamentos y número de trabajadores que participarán, así como el nivel de complejidad del ejercicio (parcial o total). Esto permite ajustar los recursos y la logística de acuerdo con la magnitud del simulacro.
- **Escenario o hipótesis:** Formular una situación hipotética la cuál dará origen al simulacro, en función de los riesgos más probables y de las condiciones reales de trabajo.

- **Roles y responsabilidades:** Designar a los integrantes de las brigadas y sus funciones específicas durante el ejercicio (líder de evacuación, primeros auxilios, comunicación, control de emergencias, etc.).
- **Recursos necesarios:** Verificar la disponibilidad y funcionalidad de los equipos e infraestructuras requeridos: señalética adecuada, rutas de evacuación, puntos de encuentro, sistemas de alarma y equipos de comunicación, asegurando el cumplimiento de las normas técnicas aplicables.
- **Aspectos ergonómicos:** Verificar que cada persona que va a participar mantenga una adecuada movilización, evitando posturas forzadas o manipulación inadecuada de cargas pesadas durante la evacuación, así como garantizar rutas accesibles y seguras.
- **Evaluación del simulacro:** Establecer los indicadores de desempeño, como el tiempo de evacuación, la participación del personal, la coordinación entre brigadas y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
- **Retroalimentación y mejora continua:** Evaluar los resultados alcanzados y elaborar un informe que consolide las observaciones y áreas de mejora, incorporando las lecciones aprendidas al SG-SST.

2.11.2 Planeación para los simulacros

Tabla 13 *Planificación de los simulacros*

Mes	Tipo de simulacro	Responsable	Objetivo específico
-----	-------------------	-------------	---------------------

Octubre	Evacuación general	Encargado SSO	Practicar rutas de evacuación y puntos de reunión
Noviembre	Simulacro de incendio	Brigada de emergencias	Uso de extintores y control de incendio inicial
Diciembre	Simulacro de primeros auxilios	Instructor certificado	Atención a víctimas simuladas y coordinación de respuesta
Enero	Simulacro combinado	Coordinador SSO	Integrar evacuación, control de incendio y primeros auxilios

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.12 Registro, Medición y reportes de Emergencias y Simulacros

2.12.1 Criterios de Medición para los Simulacros

- Tiempo de respuesta
- Participación del personal
- Cumplimiento de protocolo
- Comunicación interna
- Identificación de riesgos y obstáculos
- Reacción del personal
- Evaluación post-simulacro

2.12.2 Registros y reportes de Emergencias

- Fecha, hora y duración
- Áreas involucradas
- Número de participantes
- Tipo de emergencia

- Evaluación por criterios
- Incidentes detectados
- Recomendaciones de mejora

2.12.3 Medición de efectividad de los Simulacros

Tabla 14 *Medición de efectividad del simulacro*

Categoría	Indicador	Forma de medición
Cumplimiento de objetivos	de Porcentaje de objetivos del simulacro alcanzados	Comparar con los objetivos planificados
Tiempo total de respuesta	de Tiempo desde la alarma hasta la normalización	Cronometrado
Desempeño de brigadas	Grado de cumplimiento de roles y coordinación	Fichas de observación
Reacción del personal	Conducta frente a la emergencia (calma, orden, conocimiento)	Observación directa
Comunicación interna	Fluidez y efectividad del intercambio de información	Evaluación técnica
Conocimiento de procedimientos	de Nivel de familiaridad del personal con rutas y funciones	Encuestas post-simulacro
Evacuación segura	Personas evacuadas sin incidentes ni lesiones	Registro de brigadas
Retroalimentación y mejora	y Aplicación de medidas correctivas tras simulacros previos	Comparación histórica

Nota. Elaboración propia, 2025.

2.12.4 Análisis de resultados y propuestas de mejora de los Simulacros

Tabla 15 *Medición de efectividad de los simulacros*

Aspecto Evaluado	Indicadores
Activación de la alarma	Tiempo de respuesta desde el inicio
Comunicación interna	Claridad y oportunidad de mensajes
Evacuación	Tiempo total, orden y calma
Participación del personal	Porcentaje de personal que participó
Desempeño de brigadas	Cumplimiento de funciones y coordinación
Control de accesos y seguridad	Cumplimiento de zonas seguras

Evaluación post simulacro	Retroalimentación y registro
<i>Nota.</i> Elaboración propia, 2025.	

Con el objetivo de consolidar prácticas preventivas y fortalecer la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia en la empresa, se plantea esta propuesta de mejora, orientada a optimizar las etapas de planificación, implementación y evaluación de los simulacros.

- **Planificación anual estructurada:** Elaborar un cronograma de simulacros que contemple diferentes tipos de emergencias (incendios, fugas de sustancias químicas, sismos, explosiones, entre otros), con fechas, responsables y objetivos definidos.
- **Capacitación y sensibilización del personal:** Realizar talleres periódicos de formación en procedimientos de emergencia, uso de equipos de protección, primeros auxilios y roles dentro del plan de respuesta.
- **Mejoramiento de los canales de comunicación:** Instalar o revisar sistemas de alarma sonora, señalética visible y medios de comunicación interna (radios, megafonía, mensajería) que garanticen una alerta oportuna.
- **Evaluación técnica posterior al simulacro:** Implementar formatos de observación que midan tiempos de respuesta, cumplimiento de rutas, desempeño de brigadas y participación del personal.

- **Reuniones de retroalimentación y mejora continua:** Convocar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y a los líderes de brigada para analizar resultados, detectar fallas y establecer acciones correctivas y preventivas.
- **Registro y documentación de evidencias:** Mantener un archivo físico o digital con actas, fotografías, reportes de tiempos, observaciones y planes de mejora, que sirvan como evidencia de cumplimiento y seguimiento ante auditorías internas o externas.

2.13 Plan de implementación del PE

El plan de implementación se orienta a la puesta en funcionamiento del plan de emergencias y contingencias, mediante el desarrollo de diversas actividades que garanticen su correcta aplicación y promuevan la participación del personal, las cuales se organizarán por fases:

Diseño y desarrollo del plan

En primer lugar, un buen plan de emergencia debe diseñarse y desarrollarse posterior a una adecuada evaluación determinando los riesgos a los que se encuentra expuesto, en el caso de esta empresa que puede ser afectada por riesgos ambientales, geográficos y en relación con las actividades que realiza, por ejemplo: sismos, inundaciones, incendios o accidentes laborales. Posteriormente establecer los objetivos claros que busquen resguardar la seguridad del personal, y asegurar la continuidad del negocio y finalmente establecer acciones de respuesta, procedimientos operativos y recursos. Este documento debe ser realizado por el responsable de seguridad y salud

de la empresa y autorizado por gerencia en un plazo de un mes aproximadamente. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

Sensibilización, información y capacitación

La empresa debe contar con un programa de capacitación anual con componentes teórico-prácticos donde mediante charlas logren la implementación del plan enfocados a todo el personal, brigadistas y directivos, sensibilización del plan, motivar la participación, preparar al personal ante una posible emergencia y fomentar la cultura de prevención en todo el personal, por otro lado, el aplicar ejercicios prácticos ayudara a poner en práctica lo aprendido. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

Es necesario instalar el sistema de señalización para evacuación, prohibición, obligación, advertencia, información, para complementar el aprendizaje se puede usar métodos de difusión de información como folletos o carteles que expliquen el significado de la señalética presentes en las distintas áreas, rutas de evacuación, procedimientos de emergencia, mapa de riesgos, insumos y puntos de encuentro, estas actividades deben estar a cargo del responsable de seguridad y salud en el trabajo, dependiendo de la temática puede estar acompañado por los miembros de las brigadas y siempre tener la correspondiente documentación que los respalde, estas pueden incluir evidencia fotográfica y lista de asistencias. (Cuerpo de Bomberos de Antonio Ante, 2024)

Inspecciones y verificaciones

Se debe implementar un registro de seguridad y mantenimiento mensual de los equipos e insumos de emergencia como son los botiquines, extintores, herramientas o mecanismos contra incendios realizado por los miembros de cada brigada. (Cevallos, 2024)

Prácticas y Simulacros

Las prácticas y simulacros tienen como finalidad verificar la efectividad del plan de emergencias, valorar el nivel de coordinación de las brigadas, analizar los procesos de comunicación interna y externa y fortalecer la cultura de prevención en todo el personal. Estas actividades permiten detectar deficiencias en los procedimientos establecidos verificar el funcionamiento de los equipos y ajustar a los tiempos de respuesta frente a distintos escenarios de riesgo.

Es conveniente incorporar entrenamientos frecuentes basados en escenarios específicos y de corta duración, estimados entre 20 y 40 minutos, en los que el personal fortalezca habilidades prácticas como el control inicial de incendios mediante extintores, la atención inmediata en primeros auxilios, la verificación de condiciones por sectores, las labores de localización y rescate, y el empleo efectivo de los sistemas de comunicación.

En cambio, los simulacros que son ejercicios integrales que reproducen escenarios realistas como incendios sismos derrames químicos o fugas de gas deberían involucrar a todo el personal de la organización con el fin de evaluar la efectividad del sistema de la respuesta ante emergencias.

Cada actividad se programa dentro de la planificación anual del Plan de Emergencias, En general como recomendación, las prácticas temáticas de brigadas se deberían ejecutar de manera bimestral mientras que los simulacros institucionales se realizarían semestralmente. Asimismo, resulta necesario contemplar la ejecución de al menos un simulacro no anunciado al año, coordinado por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo en conjunto con Talento Humano, con el propósito de analizar la respuesta inmediata y espontánea del personal ante una situación de emergencia.

Estas prácticas de planificación y simulacro se evaluarán mediante indicaciones de desempeño previamente definidos entre los cuales se destaca el porcentaje de cumplimiento de las actividades planificadas, la tasa de participación del personal, el tiempo promedio de evaluación y la reducción de no conformidades en comparación con ejercicios anteriores.

Se recomienda que, durante el desarrollo de cada práctica o simulacro, se designen observadores (de preferencia externos) que registran el cumplimiento de protocolos, La coordinación entre brigadas, la eficacia de las comunicaciones, el uso correcto de los equipos de protección personal y el comportamiento general del personal. Todos estos datos se deberán integrar en un informe técnico y en las actas de observación que sirven como insumo para la evaluación global del ejercicio y para la implementación de acciones de mejora continua del Plan de Emergencias.

Evaluaciones

Las evaluaciones constituyen el mecanismo formal mediante el cual la organización analiza los resultados obtenidos durante la práctica y simulacro, ya que el objetivo es generar conocimiento a partir de la experiencia práctica reforzando las competencias del personal y estableciendo una base objetiva para la mejora continua.

Concluir el simulacro o práctica se debe realizar una evaluación inmediata en la que participen los jefes de brigada, los observadores, los responsables de seguridad y salud en el trabajo y los representantes del comité de Emergencia. En la reunión se revisarán los tiempos de respuesta, la participación del personal, las dificultades encontradas, el desempeño de las brigadas y la efectividad de los canales de comunicación. Dentro de las 48 horas siguientes al simulacro se elaborará un informe técnico consolidado que recoge toda la información registrada durante este ejercicio. Este informe incluirá una cronología detallada del evento simulado, los tiempos de la evaluación, el conteo de personal, los tiempos de comunicación Y las inconformidades detectadas además de incorporar el cálculo del índice de desempeño del simulacro (IDS), para permitir cuantificar de forma objetiva el nivel de eficiencia alcanzada.

Se recomienda realizar una evaluación técnica trimestral que permita observar tendencias y medir la evolución de la preparación institucional de esta manera las devaluaciones no sólo constituyen un control de cumplimiento, sino una herramienta estratégica que transforma la experiencia práctica en conocimiento institucional.

Mejora

Las mejoras permiten transformar los resultados obtenidos en las evaluaciones en acciones concretas orientadas al fortalecimiento del sistema de respuesta ya que a partir del informe técnico detallado de las prácticas y de los simulacros se analizan las causas raíz de cada situación y se definen medidas correctivas y preventivas que garanticen la sostenibilidad de la mejora en el tiempo asegurando que los errores no se repitan, se optimicen los recursos disponibles y refuercen las competencias del personal involucrado.

Se recomienda el análisis detallado de los informes técnicos tras cada simulacro aplicando herramientas de análisis (cinco porqués o árbol de causas), Con el fin de determinar los factores reales que originaron los incumplimientos o debilidades observadas.

Una vez identificadas las causas se elaboran los correspondientes de acciones correctivas y preventivas utilizando el formato 5W2H, Ya que este instrumento facilita una planificación clara, asignando responsabilidades específicas, plazos de cumplimiento y recursos necesarios para su ejecución. El seguimiento del cumplimiento de estas acciones es responsabilidad del área de seguridad y salud en el trabajo, que debe verificar periódicamente su grado de avance y registrar los resultados de los informes de gestión. Cada acción cuenta con un responsable designado y un plazo máximo de cierre que generalmente varía entre 30 y 60 días dependiendo de su complejidad. Finalizado este periodo, se evalúa la eficacia de la medida implementada y se determina si ha solucionado la causa raíz del problema o si requiere ajustes adicionales.

De esta manera la fase de mejora se convierte en cada práctica y simulacro en una oportunidad para perfeccionar el sistema, consolidar la preparación institucional y fortalecer las capacidades colectivas ante cualquier eventualidad.

Actualización

La actualización del plan de emergencias constituye la fase final del ciclo de mejora continua y tiene como objetivo mantener la vigencia, aplicabilidad y eficacia del documento frente a los cambios que se producen en la organización y su entorno. Un plan que no se revisa ni actualiza de manera periódica pierde efectividad y puede convertirse en un instrumento meramente formal, sin capacidad de respuesta real y ante los riesgos emergentes.

El proceso de actualización inicia con la recopilación de toda la información relevante proveniente de las evaluaciones, informes de simulacros, resultados de las auditorías, registros de accidentes y sugerencias del personal. El comité de emergencias y el área de seguridad y salud del trabajo realizarán una revisión integral de cada componente del plan, verificando la vigencia de los mapas de evaluación, la adecuación de las rutas, la disponibilidad de los equipos de emergencia, la funcionalidad de los sistemas de alarma y comunicación y la actualización de los contactos internos y externos de emergencia.

Una vez completada la revisión, las modificaciones son válidas y aprobadas formalmente por el comité de emergencia y la dirección general, quienes garantizan su conformidad con la normativa vigente y con las políticas internas de la organización. Posterior a su aprobación el plan

actualizado debe ser difundido de manera efectiva a todo el personal. La comunicación de los cambios se realizará mediante charlas informativas, y capacitaciones específicas para las brigadas y a los líderes de área. De esta forma se asegura que todos los miembros de la organización conozcan las modificaciones y puedan actuar conforme a los nuevos procedimientos en caso de emergencia real.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

3.1 Presentación de la organización

La empresa que hemos tomado como muestra para la aplicación de nuestro proyecto de titulación fue creada en el año de 1963 el 28 de mayo como una empresa familiar con capital y gestión suiza. Desde sus inicios, ha brindado servicios a la industria ecuatoriana, principalmente en los sectores alimenticio, farmacéutico, textil y de productos para el cuidado personal y del hogar.

La empresa representa a reconocidas firmas internacionales líderes en sus respectivos campos, y forma parte del grupo selecto de proveedores aprobados por la industria nacional, participando activamente en el desarrollo de nuevos productos junto a sus clientes.

La empresa cuenta con un Departamento de QHSE (Calidad, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente), encargado de apoyar todas las áreas de la organización en la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Integral.

Para garantizar la calidad y seguridad alimentaria de sus productos, la empresa cumple con la normativa legal vigente y promueve la mejora constante de sus metodologías, procesos y condiciones laborales.

Asimismo, prioriza la seguridad y salud de su personal, además de prevenir y reducir los impactos ambientales derivados de sus actividades.

Ha establecido e implementado buenas prácticas y técnicas operativas que optimizan sus procesos, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales, las normas internacionales y las expectativas de sus clientes en materia de calidad, medio ambiente, salud y seguridad.

Dentro de las materias primas que ofrece la empresa tenemos los siguientes:

- Líquidos: Esencias concentradas para la aplicación en bebidas, panadería y pastelería, confites, lácteos, entre otras.
- Polvo: Aplicados especialmente para mezclas secas como bebidas en polvo, productos culinarios, sazónadores entre otras. Cuentan también con sabores encapsulados, especiales para ciertas aplicaciones alimenticias.
- Fragancias: Son compuestos aromáticos desarrollados especialmente para las siguientes aplicaciones: detergentes, lava vajillas, suavizantes, ambientales, perfumería fina y otros.

- Textil (maquinaria): se especializa en maquinaria de tejeduría plana, ketten, estampación rotativa, ramas termofijadoras y todo el acabado textil.
- Textil (colorantes químicos): la empresa cuenta con un completo portafolio de colorantes y auxiliares químicos para los procesos textiles de algodón, lana, poliéster, poliamida y acrílico, serigrafía y estampación. Sus productos cuentan con el respaldo técnico y de calidad de nuestras casas representadas, las cuales se encuentran a la vanguardia en cuanto a certificaciones de la industria textil.
- Colorantes alimentarios: la empresa ofrece colorantes alimentarios siendo aditivos que se añaden a los alimentos para: compensar la pérdida de color después de la exposición a la luz, el aire, la humedad y los cambios de temperatura, así como mejorar el color natural y agregar color a un producto.
- Farma: la empresa ofrece a sus clientes envases de vidrio junto con otras empresas importantes a nivel mundial y materia prima farmacéutica.
- Especialidades químicas: Ingredientes especializados para el cabello, piel, paños húmedos y ciertas aplicaciones farmacéuticas” (Aromcolor S.A.S., s.f.)

3.2 Referencias normativas

- Decreto Ejecutivo 255 (Daniel Noboa Azín, 2024).
- Normativa Legal Del Ministerio Del Trabajo (Normativa Legal del Ministerio del Trabajo - Prestaciones en Caso de Accidentes de Trabajo, 1978)

3.3 Términos y definiciones

- **Accidente de trabajo:** Todo accidente imprevisto que se produce por causa o en ocasión del trabajo y que determina en el trabajador una lesión corporal, perturbación funcional, invalidez o muerte (OIT, 2019).
- **Actividad riesgosa:** Cualquier trabajo o tarea que por su naturaleza o el lugar donde se ejecuta es susceptible de generar daño a las personas, instalaciones o al medio ambiente (Ministerio del Trabajo, 2017).
- **Amenaza:** Un suceso físico, químico, biológico o social que puede causar daño a las personas, la propiedad o el ambiente (Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador, 2018).
- **Brigada de emergencia:** Grupo de personas capacitadas y organizadas para intervenir en caso de una emergencia en la empresa (Ministerio del Trabajo, 2017).
- **Condición insegura:** Condición física o ambiental que tiene el potencial de provocar un accidente o enfermedad de trabajo, como iluminación insuficiente, superficies resbaladizas o falta de señalización (OIT, 2019).
- **Emergencia:** Situación imprevista que pone en riesgo vida, la salud o los bienes y que necesita una respuesta inmediata y coordinada (Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador, 2018).

- **Enfermedad profesional:** Afección crónica o aguda adquirida como resultado de la exposición prolongada a factores de riesgo propios de la actividad laboral (Ministerio del Trabajo, 2017).
- **Gestión de riesgos:** Proceso continuo y sistemático para reconocer, analizar, evaluar y controlar los riesgos relacionados con el trabajo y así prevenir lesiones y enfermedades (ISO 45001:2018).
- **Incidente:** Acontecimiento asociado al trabajo que, sin llegar a provocar lesiones o daños a la propiedad, tenía el potencial de haberlo hecho (ISO 45001:2018).
- **Medidas preventivas:** Medidas planificadas para eliminar peligros o disminuir los riesgos a niveles tolerables antes de que se produzcan accidentes (Ministerio de Trabajo, 2017).
- **Peligro:** Fuente, situación o acto capaz de provocar daño en términos de lesión, enfermedad o una combinación de ambas (ISO 45001:2018).
- **Plan de emergencia:** "Conjunto de procedimientos y medios de que dispone la empresa para dar una respuesta eficaz ante situaciones de emergencia, salvaguardando la vida de las personas y los bienes" (Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador, 2018).
- **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Compromiso expreso de la empresa con la protección de la salud y seguridad de sus trabajadores y la mejora continua del SG-SST (ISO 45001:2018).

- **Riesgo:** Producto de la probabilidad de que se produzca un evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias (ISO 31000:2018).
- **Seguridad y salud en el trabajo (SST):** "La disciplina que busca proteger y mejorar la salud física, mental y social de los trabajadores en todos los lugares de trabajo" (OIT, 2019).
- **Simulacro:** Ejercicio simulado que se realiza para medir la capacidad de respuesta del personal, la efectividad de los procedimientos y los tiempos de respuesta (Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador, 2018).
- **Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST):** "Conjunto de elementos interrelacionados (políticas, procesos, recursos, responsabilidades y procedimientos) para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a través de la mejora continua" (ISO 45001:2018).
- **Trabajador:** "La persona natural que trabaja bajo la dependencia de un empleador, en virtud de un contrato o relación de trabajo, cualquiera que sea la forma de su remuneración" (Código del Trabajo, 2005).
- **Vigilancia de la Salud:** "Conjunto de para determinar o vigilar el estado de salud de los trabajadores en función de los riesgos a que están expuestos" (OIT, 2019).

3.4 Contexto de la Organización

3.4.1 Determinación de partes Interesadas y de sus necesidades y expectativas

Para desarrollar estrategias que permitan cumplir con las metas y objetivos de la empresa es necesario entender las necesidades de las partes interesadas y de los entes que participan en toda la cadena de producción desde su parte inicial hasta la entrega del producto final al cliente. A continuación, se detallan las partes interesadas y sus exigencias en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), cabe recalcar que se han identificado a las partes interesadas tanto internas como externas:

Parte interesada interna:

- **Alta dirección:** Cumplimiento legal en SST, control de riesgos, continuidad del negocio, reducción de accidentes y enfermedades laborales, buena imagen corporativa.
- **Trabajadores:** Condiciones de trabajo seguras, prevención de accidentes y enfermedades, capacitación continua, participación y consulta en temas de SST, equipos de protección adecuados.
- **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Acceso a información, apoyo de la dirección, cumplimiento de planes de prevención, participación en la mejora del sistema.
- **Personal administrativo y operativo:** Procedimientos claros, ambientes laborales seguros, señalización adecuada, ergonomía y control de riesgos específicos de cada puesto.

Parte interesada externa:

- **Cientes:** Proveedores confiables, cumplimiento normativo, continuidad en el suministro, prácticas seguras y responsables.
- **Proveedores y contratistas:** Condiciones de trabajo seguras durante actividades conjuntas, reglas claras de SST, coordinación de riesgos, cumplimiento de requisitos legales.
- **Autoridades y organismos de control:** Cumplimiento de la legislación vigente en seguridad y salud ocupacional, registros actualizados, cooperación en inspecciones.
- **Comunidad:** Operaciones seguras, prevención de incidentes que puedan afectar al entorno, responsabilidad social y ambiental.
- **Aseguradoras y organismos de certificación:** Gestión eficaz de riesgos laborales, reducción de siniestros, cumplimiento de estándares aplicables (ISO 45001).

3.4.2 Realización de Análisis DAFO

Fortalezas (Internas)

- Departamento de seguridad y salud en el trabajo comprometido con mantener un espacio seguro y preocupado por el cumplimiento de las normativas vigentes.
- Certificación Actívate y Vive, espacio libre de humo, sala y espacio amigable de apoyo a la lactancia materna.
- Certificación de sustentabilidad ZDHC, Bluesign, GOTS, REACH.

- Relaciones consolidadas con proveedores internacionales, garantizando calidad y respaldo técnico.
- Equipo técnico y comercial capacitado en el manejo de productos químicos, cumplimiento de medidas de seguridad y con capacidad de ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades del cliente.
- Documentación técnica, fichas y hojas de seguridad actualizadas fortaleciendo la confianza del cliente industrial.

Oportunidades (Externas)

- Obtención de certificaciones ISO: 9001, 14001, 45001, 22000 por la SAE.
- Capacitación constante del equipo técnico, comercial que busca mejor adaptación a situaciones de emergencia, nuevas tendencias en el mercado y productos innovadores.
- Tendencia hacia productos naturales, veganos y sostenibles, donde la empresa puede fortalecer su línea de materias primas naturales, eco amigables y con responsabilidad social.
- Nuevas regulaciones de etiquetado limpio (“clean label”), que abren espacio para ofrecer formulaciones más saludables y seguras en la industria de alimentos.

Debilidades (Internas)

- Poca atención a problemas ergonómicos en el personal administrativo y operativo.
- No cuenta con la certificación ISO 45001 ya disponible en Ecuador.

- Pobre socialización de planes de emergencia.
- Limitada presencia digital y de comunicación corporativa, que dificulta proyectar la marca frente a la competencia.

Amenazas (Externas)

- Cambios regulatorios o sanitarios que exijan nuevas certificaciones regulados con entidades internacionales.
- Riesgos externos e internos a los que está expuesta la empresa por la región en la que se ubica y por la actividad que realiza como sismos o incendios.
- Incremento de la competencia local e internacional, con nuevos distribuidores de materias primas o marcas globales que buscan posicionarse en el país.
- Fluctuaciones cambiarias y costos logísticos, debido a que los productos se importan de manera marítima y en ocasiones aérea.
- Sanciones monetarias o de suspensión de actividades por incumplimiento de leyes vigentes y normas de seguridad y salud en el trabajo.

3.4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se define tomando en cuenta las actividades productivas de la empresa, el entorno laboral, la magnitud de sus operaciones y los posibles riesgos asociados a la elaboración de telas, hilos, colorantes para

alimentos, fragancias. Este sistema comprende la planificación, aplicación y control de todas las acciones orientadas a proteger la integridad física y mental de los trabajadores, así como a garantizar el cumplimiento de la normativa nacional en materia de seguridad y salud ocupacional.

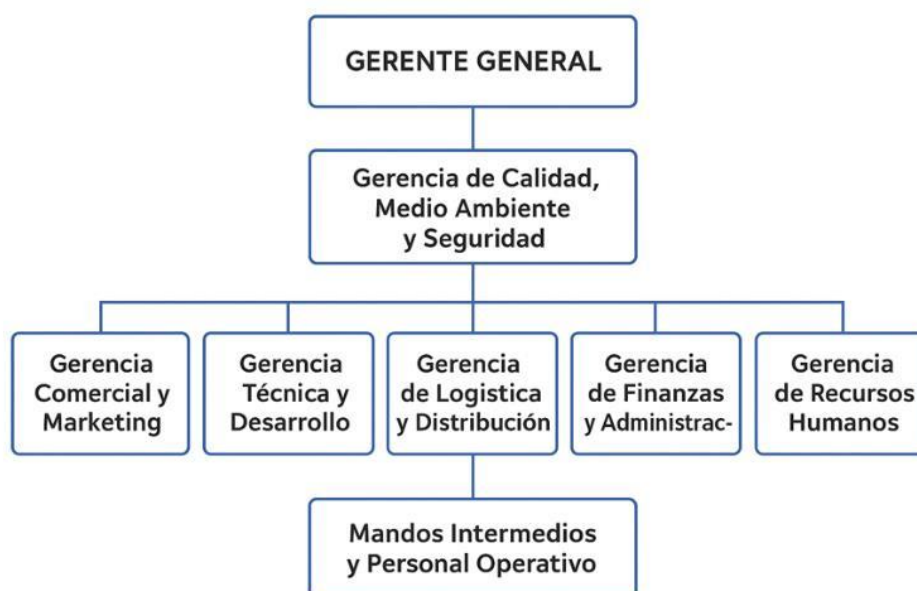
El SG-SST abarca todos los procesos que se desarrollan dentro de las instalaciones industriales, desde la recepción de materias primas hasta el almacenamiento y distribución del producto terminado. También incluye las labores de mantenimiento, control de calidad y despacho, así como las tareas que se ejecuten fuera de planta, siempre que representen a la organización o puedan generar exposición a factores de riesgo laboral.

De igual manera, el alcance comprende al personal propio, contratistas, proveedores y visitantes que ingresen a las áreas de trabajo. El sistema establece responsabilidades a cada nivel jerárquico y busca integrar la gestión preventiva en todos los procesos, promoviendo una cultura de seguridad, autocuidado y mejora continua dentro de la empresa.

3.5 Liderazgo y participación de los trabajadores

3.5.1 Determinación del organigrama de la empresa

Figura 2 *Organigrama de la empresa*



Nota. Elaboración propia, 2025.

3.5.2 Redacción de la política del SST

En la empresa sabemos que la seguridad y salud de nuestro personal es esencial para el éxito sostenible de nuestras operaciones. Por lo tanto, nos comprometemos a establecer condiciones seguras y saludables de trabajo, previniendo accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y cualquier afectación a la salud que pueda ser causada por nuestras actividades de importación y comercialización de materias primas.

Esta política expresa nuestro compromiso con la integridad de las personas, la mejora continua del desempeño en seguridad y salud en el trabajo y el cumplimiento de la legislación ecuatoriana vigente y los requisitos internacionales aplicables, específicamente la Norma ISO

45001:2018 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para lograr este objetivo, la empresa se compromete a:

- Dar cumplimiento a la normativa legal nacional e internacional de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), Código del Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2005), Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Decreto Ejecutivo 2393, 1986) y Sistema Nacional de Gestión de Riesgos.
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos asociados a nuestras operaciones, aplicando medidas preventivas en jerarquía de control (eliminación, sustitución, controles de ingeniería, administrativos y EPP).
- Involucrar a todos los trabajadores en una cultura preventiva, donde la comunicación, la consulta y la corresponsabilidad sean la base de la seguridad y salud.
- Capacitar y entrenar permanentemente a todo el personal en los riesgos inherentes a su trabajo y en las medidas para prevenir accidentes.
- Promover la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la revisión periódica de su desempeño, auditorías internas y acciones correctivas y preventivas.
- Garantizar la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, contando con personal, medios técnicos y materiales disponibles para responder ante cualquier situación de riesgo o emergencia.

Esta política se aplica a todas las áreas, procesos y niveles jerárquicos de la empresa, así como a contratistas y visitantes que accedan a sus instalaciones.

Será difundida, comprendida y practicada por todo el personal, expuesta en lugares visibles de la organización y revisada anualmente o cuando se produzcan cambios significativos en las operaciones o legislación.

3.5.3 Modos de consulta y participación de los trabajadores

En la empresa seleccionada como objeto de estudio para el presente proyecto, la consulta y participación de los trabajadores representa un pilar esencial para el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La propuesta busca promover la participación de todos los colaboradores, fomentando que se integren en los métodos de mejora y se sientan escuchados, fortaleciendo así la comunicación con los líderes de la organización. Con un aproximado de 31 trabajadores, la empresa reconoce que la implicación directa del personal es un factor determinante para garantizar la eficacia del sistema y la mejora continua de las condiciones laborales.

En este sentido, se plantea la implementación de diversos mecanismos de comunicación y consulta, entre los cuales se incluyen reuniones periódicas entre los responsables del área y los empleados, encuestas de percepción de riesgos, buzones de sugerencias y canales abiertos para la presentación de observaciones o propuestas. Estos espacios permiten a los trabajadores expresar de manera libre y respetuosa sus inquietudes, necesidades y experiencias relacionadas con los

riesgos presentes en sus áreas de trabajo, en especial aquellos de tipo ergonómico, como las posturas mantenidas, la manipulación de cargas o el diseño inadecuado de los diferentes sitios del lugar del trabajo. Además, la información colectada puede gestionarse de forma anónima, garantizando la confidencialidad y evitando cualquier tipo de represalia o cuestionamiento. De esta manera, se busca asegurar que las opiniones de los trabajadores sean consideradas, fortaleciendo su bienestar y promoviendo un entorno laboral más saludable, participativo y orientado a la mejora continua.

Asimismo, la empresa desea que la participación directa en actividades preventivas, como inspecciones de seguridad, capacitaciones, simulacros y campañas de concienciación, sean una realidad y no mantenerlo solamente plasmado en un plan de acción, de manera escrita, sino que ésta sea una realidad y se pueda reforzar la corresponsabilidad y el compromiso de todo el personal con la seguridad y la salud ocupacional. Este enfoque participativo no solo facilita la identificación oportuna de riesgos, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y promueve una cultura preventiva sólida, en la que cada trabajador comprende que su participación contribuye a construir entornos laborales más seguros, saludables y productivos. En conjunto, estas acciones consolidan un sistema de gestión más inclusivo, transparente y orientado al bienestar integral de los trabajadores y al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

3.6 Planificación

3.6.1 Identificación de Riesgos y Oportunidades

La identificación de riesgos y oportunidades en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) constituye una etapa crítica para la prevención de incidentes, el cumplimiento normativo y la mejora continua de las condiciones laborales. En el caso de empresas dedicadas a la comercialización y distribución de materias primas para industrias reguladas, como la alimentaria, farmacéutica, de cuidado personal y del hogar, este proceso adquiere una relevancia aún mayor debido al manejo de sustancias potencialmente peligrosas, la interacción con maquinaria, y la exposición a condiciones operativas exigentes. (Hammar, 2021).

Para la presente identificación, se aplicó un enfoque mixto que combina herramientas cualitativas y cuantitativas. Se realizó un mapeo de procesos operativos críticos (recepción, almacenamiento, fraccionamiento, empaque, distribución y entrega), así como entrevistas semiestructuradas con trabajadores de planta, operarios logísticos y personal administrativo. Adicionalmente, se utilizaron matrices de riesgo bajo criterios de la GTC 45, complementadas con análisis de registros históricos de incidentes y no conformidades del SG-SST. (Goodfellow, 2023).

Riesgos identificados

Los principales riesgos laborales detectados se agrupan en las siguientes categorías:

- Riesgos físicos: exposición a ruido generado por maquinaria de carga, iluminación deficiente en zonas de almacenamiento, y variaciones térmicas por almacenamiento de productos sensibles a temperatura.
- Riesgos químicos: contacto o inhalación accidental de polvos o vapores durante la manipulación de materias primas (especialmente en insumos con principios activos).
- Riesgos biomecánicos y ergonómicos: posturas inadecuadas durante el levantamiento manual de cargas, movimientos repetitivos en actividades de fraccionamiento y empaque.
- Riesgos mecánicos: uso de montacargas, transpaletas manuales y eléctricas, así como sistemas de estantería de altura sin protección adecuada.
- Riesgos psicosociales: presión por tiempos de entrega reducidos, turnos extendidos en temporadas de alta demanda, y comunicación deficiente entre áreas operativas.
- Riesgos locativos: superficies resbaladizas, pasillos estrechos y deficiente señalización en zonas críticas de tránsito interno.

Oportunidades detectadas

La evaluación de riesgos también permite reconocer oportunidades que fortalecen el desempeño del SG-SST y promueven una cultura preventiva más robusta:

- Implementación de tecnologías para el control de riesgos: uso de sensores de monitoreo ambiental (temperatura, humedad, niveles de ruido) en bodegas y centros de distribución.

- Refuerzo de programas de capacitación en prevención de riegos: desarrollo de capacitaciones específicas para el manejo seguro de productos químicos y protocolos de actuación ante emergencias.
- Optimización ergonómica del puesto de trabajo: rediseño de estaciones de empaque y uso de ayudas mecánicas para reducir la carga física.
- Integración de reportes proactivos: establecimiento de canales de reporte interno para que los trabajadores puedan alertar sobre condiciones inseguras de manera anónima y continua.
- Automatización de procesos repetitivos: análisis de viabilidad para incorporar sistemas automáticos de transporte interno y pesaje que minimicen la exposición manual.

3.6.2 Identificación de requisitos legales aplicables

- ***Decreto Ejecutivo No. 255 (mayo 2024) – Reglamento de SST*** (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).
- ***Acuerdo Ministerial MDT-2017-135 y MDT-2020-001 – Registro en SUT***
Obliga a todas las empresas a registrar su gestión de SST en la plataforma SUT del Ministerio del Trabajo:
- Registro del responsable de SST (puede ser el empleador, un trabajador capacitado o un profesional externo) (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).

- Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (si tiene más de 10 trabajadores) (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).
- Elaboración del Reglamento Interno de SST (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).
- Evaluación de riesgos laborales y planificación de medidas preventivas (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).
- ***Acuerdo Ministerial MDT-2024-196 – Obligaciones del Empleador*** (Ministerio del Trabajo - Registro de Obligaciones en Materia de Seguridad y Salud en la Plataforma SUT, 2017).

Detalla 35 obligaciones agrupadas en cinco categorías:

- Cumplimiento normativo.
- Gestión de riesgos.
- Formación y capacitación.
- Vigilancia de la salud.
- Control de contratistas y servicios externos.

Incluye también:

- Registro de servicios externos de SST.

- Supervisión mediante inspecciones laborales.
- Sanciones por incumplimiento
- ***Convenio C155 - Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981***
(núm. 155) (Normlex - Information System on International Labour Standards, 1981) .
Artículo 4.
 1. Todo Miembro deberá, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas y habida cuenta de las condiciones y práctica nacionales, formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional coherente en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo (Normlex - Information System on International Labour Standards, 1981) .
 2. Esta política tendrá por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo (Normlex - Information System on International Labour Standards, 1981)

- ***Convenio C187 - Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187)*** (Normlex Information System on International Labour Standards, 2006).
Artículo 3.
- Todo Miembro deberá promover un ambiente de trabajo seguro y saludable mediante la elaboración de una política nacional (Normlex Information System on International Labour Standards, 2006).
- Todo Miembro deberá promover e impulsar, en todos los niveles pertinentes, el derecho de los trabajadores a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable (Normlex Information System on International Labour Standards, 2006).
- Al elaborar su política nacional, todo Miembro deberá promover, de acuerdo con las condiciones y práctica nacionales y en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y trabajadores, principios básicos tales como: evaluar los riesgos o peligros del trabajo; combatir en su origen los riesgos o peligros del trabajo; y desarrollar una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud que incluya información, consultas y formación (Normlex Information System on International Labour Standards, 2006) .

- **Norma ISO 45001:2018 - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso** (Standardization, International Organization for, 2018)

3.6.3 Establecimiento de Objetivos de SST anuales para la empresa

Tabla 16 *Objetivos anuales, metas y acciones secuenciales*

Objetivos	Metas/Actuaciones Secuenciales	Plazo
Asegurar que personal técnico y comercial cumplan con el 100% de capacitaciones programadas en SST.	Elaborar un plan para ejecución de capacitaciones (enero) Poner en marcha las capacitaciones según el cronograma establecido (febrero-noviembre) Evaluar conocimientos con pruebas rápidas Respalidar el cumplimiento de capacitaciones mediante lista de asistencia	Enero-diciembre
Mantener en 0 el número de accidentes laborales en la empresa.	Revisión mensual de condiciones y actividades laborales Mantener inspecciones preventivas Realizar campañas que fomenten la cultura de prevención de forma trimestral Corregir de forma oportuna cualquier riesgo detectado	Permanente
Fortalecer los programas de sensibilización en relación con prevención de accidentes laborales y trastornos musculoesqueléticos derivados de malas posturas.	Realizar una evaluación de las condiciones ergonómicas actuales (enero) Implementar material informativo (febrero) Realizar charlas de sensibilización (marzo-diciembre) Evaluar	Enero-diciembre
Implementar mejores condiciones ergonómicas en el área comercial, administrativo, bodega y laboratorios.	Realizar una evaluación de las condiciones ergonómicas actuales (enero) Identificar áreas que necesitan una mejora urgente (febrero) Implementar mobiliario y equipo ergonómico (marzo-julio) Evaluar la eficacia de las medidas implementadas en el personal (agosto-noviembre)	Enero-diciembre

Garantizar el cumplimiento del 100% de requisitos legales de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Revisar el cumplimiento legal de forma semestral
 Socializar al personal en caso de existir nuevas disposiciones legales
 Corregir las actividades que estén incumplimiento la normativa

Enero-diciembre

Nota. Elaboración propia. 2025

3.7 Apoyo

3.7.1 Determinación de competencias de los perfiles puestos

Ver Anexo W

3.7.2 Elaboración del plan de formación

Tabla 17 *Objetivos anuales, metas y acciones secuenciales*

Acción Formativa	Nombre del Curso	Duración	Organizado por	Impartido en	Áreas
Desarrollo de Talento Humano	Liderazgo Motivación Trabajo en Equipo Legislación Laboral Evaluación de desempeño	0 horas por tema con modalidad presencial	Gerencia	Empresa	Dirección y Administrativa
Seguridad y Prevención de Riesgos e Higiene Industrial	Identificación de Riesgos Laborales Prevención de riesgos en el manejo de productos químicos Bloqueo y Etiquetado	0 horas por tema con modalidad presencial	Encargado de Seguridad Laboral	Empresa	Apoyo Operativo, Bodega y Laboratorio

Nota. Elaboración propia. 2025

3.8 Operación

3.8.1 Planes de Emergencia

Descripción del accidente potencial:

Derrame de Sustancias peligrosas

Ubicación: Quito-Ecuador

Medida preventiva asociada:

- Cumplir con las normativas en materia medio ambiental vigente en Ecuador. (Valdivieso, 2023)
- Realizar programas de adiestramiento al personal, sobre prevención de derrames y actuación ante derrames. (Valdivieso, 2023)
- Mantener limpias y ordenadas todas las áreas donde se manipule y se trabaje con sustancias peligrosas. (Valdivieso, 2023)
- Realizar inspecciones periódicas del área de almacenamiento y de los contenedores que almacenan sustancias o productos peligrosos. (Valdivieso, 2023)
- Contar con materiales absorbentes y equipos para control de derrames. (Valdivieso, 2023)
- Contar con el EPP adecuado para manejo de sustancias peligrosas. (Valdivieso, 2023)
- Identificar el tipo de sustancia peligrosa y su ubicación. (Valdivieso, 2023)

- Mantener una correcta señalización y etiquetado de sustancias peligrosas. (Valdivieso, 2023)
- Tener a disposición hojas de información, seguridad y fichas técnicas acerca de las sustancias peligrosas que se manejan. (Valdivieso, 2023)

Acciones que tomar en caso de accidente medioambiental:

Tabla 18 *Acciones que tomar en caso de derrame de Sustancias peligrosas*

Actividad	Responsable
Utilizar el EPP correspondiente	Cualquier persona
Identificar el origen del derrame y el producto derramado	Cualquier persona
Comunicación del incidente	Cualquier persona
Determinar el riesgo que se enfrentan el medio ambiente, las personas y medios materiales	Responsable de SST
Comunicar a organismos de socorro	Alta dirección
Aislar la zona afectada y evitar el contacto directo con los productos derramados	Cualquier persona
Intentar detener el derrame en su origen	Cualquier persona
Prevenir la propagación de la sustancia contaminante usando material absorbente evitando que llegue a alcantarillado o fuentes de agua.	Cualquier persona
Asegurarse que el derrame haya sido controlado y confinado	Responsable de SST
Limpiar y descontaminar zona afectada	Cualquier persona
Gestionar correctamente los residuos generados durante y después del derrame de acuerdo con la normativa local vigente	Cualquier persona/ Responsable de SST
Elaboración de informe post-incidente	Responsable de SST
Realizar un análisis y revisión de los factores que provocaron el derrame de productos químicos, aplicar medidas correctivas y fortalecer el protocolo de respuesta	Responsable de SST

Nota. Elaboración propia. 2025

Descripción del accidente potencial:

Desastres naturales (sismo, inundación, deslizamientos)

Ubicación: Quito-Ecuador

Medida preventiva asociada:

- Realizar inspecciones periódicas de las estructuras, estanterías y equipos para asegurar su estabilidad ante movimientos sísmicos.
- Mantener libres las salidas de emergencia, rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- Fijar estanterías, anaqueles y cilindros para evitar caídas durante un sismo.
- Identificar zonas seguras internas y externas.
- Desarrollar simulacros anuales de sismo e inundación con participación del personal.
- Contar con botiquines, linternas, radio portátil y extintores en puntos estratégicos.
- Capacitar al personal en respuesta ante sismos y primeros auxilios.
- Definir funciones específicas de la brigada de emergencias.
- Mantener actualizada la lista de números de emergencia y autoridades locales.

Acciones para tomar ante el caso de desastre natural:

Tabla 19 *Acciones que tomar en caso de desastres naturales*

Actividad	Responsable
Mantener la calma y dar la alarma al personal.	Cualquier persona.
Suspender inmediatamente toda actividad y protegerse bajo estructuras firmes o zonas seguras.	Todo el personal.
No correr, empujar o gritar durante el evento.	Todo el personal.
Una vez concluido el movimiento o evento natural, evacuar en orden siguiendo las rutas establecidas.	Brigada de evacuación.
Desconectar equipos eléctricos y de gas si es seguro hacerlo.	Personal autorizado.

Reunirse en el punto de encuentro y verificar la presencia de todos los trabajadores.	Líder de brigada / SST.
Reportar heridos o daños estructurales al responsable de SST y autoridades.	Todo el personal.
No regresar a las instalaciones hasta recibir autorización de la autoridad competente.	Todo el personal.

Nota. Elaboración propia. 2025

Tabla 20 *Organismos de Socorro*

Organismo	Teléfono	Dirección
Estación de Bomberos N5 “Capitán Vinicio Loaiza”	(02) 2245 674	Isla San Cristóbal N 44-94 y Río Coca (Jipijapa)
Policía UPC Río Coca	099 833 7743	Avenida de las Palmeras y Río Coca
ECU 9 1 1	9-1-1	Parque Itchimbia
IESS Centro Clínico Quirúrgico ambulatorio Hospital del Día El Batán	(02) 382-4880	Av. De las Palmeras N44 234 y Río Coca
IESS Hospital Carlos Andrade Marín	(02) 294-4200	Miraflores, Av. Universitaria
Cruz Roja Ecuatoriana- Junta Provincial de Pichincha	1-3-1	San Javier N26 – 175 y Av. Francisco de Orellana

Nota. Información proporcionada por la empresa. 2025

3.8.2 Simulacro en la empresa

Nuestra empresa, manipula muchas sustancias químicas peligrosas. Es por ello que se deben realizar simulacros periódicos para probar la capacidad de respuesta y coordinación del personal ante situaciones reales de emergencia por derrame de sustancias y así garantizar la seguridad de las personas, instalaciones y el medio ambiente. Nuestro principal objetivo es verificar la efectividad del Plan de Emergencia ante derrame de sustancias peligrosas, cronometrando tiempos de respuesta, coordinación de brigadas y aplicación de procedimientos.

Objetivos

- Coordinador con agencias externas de respuesta (Bomberos, ECU 911, Cruz Roja).
- Identificar áreas de mejora en los procedimientos de respuesta y en la formación del personal.
- Verificar la activación en tiempo real de la alarma y la comunicación del incidente.
- Verifique la efectividad de las medidas de contención y de material absorbente.
- Constatar el uso del EPP adecuado.

Simulacro de escenario

- Derrame de un químico líquido (ej., solvente industrial, ácido diluido).
- Tipo de emergencia: un químico líquido (ej., solvente industrial, ácido diluido).
- Ubicación: Bodega de productos químicos – Sucursal Quito.
 - o Condición simulada: Se cae un bidón de 20 L y se rompe, derramándose el contenido en el suelo del almacén.
- Participantes: Todo el personal operativo, brigadistas y responsables del SG-SST.
- Tiempo estimado: 45 minutos.

Tabla 21 *Rol y responsabilidades*

Rol	Responsabilidades principales
Responsable de SST	Activar el plan de emergencia, coordinar las brigadas y garantizar el cumplimiento del protocolo.
Brigada de emergencia	Ejecutar acciones de contención, aislamiento y limpieza conforme al procedimiento.
Alta dirección	Comunicar con organismos de socorro externos.

Todo el personal

Cumplir las instrucciones de seguridad, usar EPP, apoyar la evacuación si fuese necesaria.

Nota. Elaboración propia. 2025

Tabla 22 *Simulacro 1*

Etapas	Descripción	Responsable	Fecha tentativa
1. Planificación y coordinación	Revisión del procedimiento de respuesta, asignación de roles y notificación a las autoridades locales.	Responsable SST	Semana 1
2. Capacitación previa	Charla técnica sobre control de derrames, uso de EPP y manejo de materiales absorbentes.	Responsable SST	Semana 2
3. Ejecución del simulacro	Activación de alarma, actuación de brigadas, comunicación al ECU 911 y evaluación en tiempo real.	Brigadas / SST	Semana 3
4. Evaluación y retroalimentación	Reunión de análisis post-simulacro, identificación de lecciones aprendidas y actualización del plan.	Comité Polo SST	Semana 4

Nota. Elaboración propia. 2025

Evaluación de resultados

Para este punto nuestro objetivo principal es observar y analizar el desempeño del personal mientras se efectúa el plan de emergencia.

Los aspectos por evaluar considerados son: La activación del plan de emergencia, el tiempo de respuesta que tiene el personal ante un incidente laboral (por ejemplo, derrame de químico líquido), la coordinación y la comunicación eficaz y clara, el uso correcto de las EPP, las acciones realizadas ejecutadas en el momento y si estas siguieron el protocolo del plan de emergencia y el cumplimiento de las medidas de aislamiento y evacuación.

Se espera identificar las fortalezas y debilidades del equipo de trabajo, con el propósito

de corregir las deficiencias detectadas e implementar acciones de mejora continua que optimicen la respuesta ante emergencias. De esta manera, en los simulacros posteriores se podrá evidenciar un desempeño más ágil, coordinado y eficiente por parte del personal, garantizando que, frente a una situación real, el equipo esté plenamente capacitado para actuar de forma segura y efectiva.

Plan de mejora post simulacro

El plan de mejora post-simulacro tiene como propósito establecer medidas de fortalecimiento basadas en el análisis del ejercicio realizado, con el fin de promover la mejora continua del Plan de Emergencia y de los procedimientos de seguridad del personal en la empresa.

Durante esta etapa, se deberán efectuar reuniones de análisis post-simulacro, en las cuales el Comité Polo SST, como responsable del proceso, evaluará las fortalezas y debilidades identificadas durante la ejecución. A partir de este análisis, se procederá a perfeccionar los procedimientos y a actualizar el Plan de Emergencia, incorporando las medidas correctivas y preventivas necesarias que garanticen una respuesta más eficaz ante futuras contingencias.

Asimismo, se deberá realizar un seguimiento dentro de un plazo previamente definido guiado por el responsable de SST, con el propósito de verificar el cumplimiento de las acciones establecidas y corroborar que el Plan de Emergencia esté siendo correctamente implementado y acatado por todo el personal.

Esta actividad se llevará a cabo, conforme a la programación establecida.

3.9 Mejora

3.9.1 Cumplimiento de No Conformidad

Durante el desarrollo del proyecto se pudo identificar dos casos de no conformidades relacionadas con la gestión ergonómica dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). La primera es la ausencia de evaluaciones ergonómicas formales en los puestos administrativos y en las áreas de manipulación de materias primas, lo cual evidenció la falta de identificación y control de riesgos posturales. La segunda no conformidad estuvo asociada al diseño inadecuado de los puestos de trabajo o falta de un mobiliario ajustable y con una disposición ineficiente, los cuales son factores que contribuyen a la adopción de posturas forzadas y al incremento de la fatiga física del personal.

Las medidas o acciones inmediatas a tomar frente a estas desviaciones se implementaron fueron reorganizar los espacios laborales, ajustar temporalmente el mobiliario y promover pausas activas entre el personal. Como acciones correctivas, se estableció el diseño e implementación de un procedimiento para la evaluación ergonómica, la capacitación en posturas seguras y la incorporación de criterios ergonómicos en las adquisiciones y rediseño de los puestos de trabajo.

Finalmente, tras el proceso de seguimiento y verificación de la eficacia de las medidas, se pudo evidenciar una reducción significativa de molestias musculoesqueléticas, así como una mejora en las condiciones de confort y productividad del personal.

(Ver anexo H)

3.9.2 Cuestionario de Clima Laboral

Tabla 23 *Cuestionario de clima laboral*

Cuestionario	1	2	3	4	5
1. En mi área de trabajo se fomenta la comunicación abierta sobre temas de seguridad y salud.					
2. Los trabajadores somos informados oportunamente sobre los riesgos y medidas preventivas.					
Mi supervisor demuestra interés por el bienestar físico y mental de su equipo.					
3. Las instalaciones y equipos de trabajo son seguros y se mantienen en buen estado.					
4. La empresa dispone de los recursos necesarios para prevenir accidentes o enfermedades ocupacionales.					
5. Siento que mi trabajo contribuye de manera positiva a los objetivos de la organización.					
Me siento valorado(a) por mi esfuerzo y compromiso con las normas de seguridad y salud.					
Me siento satisfecho(a) con el trato y respeto que recibo en mi entorno laboral.					
6. La empresa realiza campañas o actividades que promueven hábitos saludables.					
7. En mi trabajo se respetan los tiempos de descanso y recuperación física.					

Nota. Elaboración propia. 2025

CAPÍTULO IV

PROCESOS INCLUIDOS EN AUDITORIA DE UN PLAN DE RIESNGOS LABORALES

4.1 Objetivo General

Verificar el nivel de implementación y cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa de importación y comercialización de materias primas en Quito-Ecuador.

4.2 Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoria

El programa de auditoría toma en cuenta factores internos y externos de la empresa permitiendo contemplar los posibles riesgos y oportunidades que pueden influir en cumplimiento de objetivos.

La evaluación de estos elementos permitirá asegurar la efectividad del proceso de auditoría, la confiabilidad de los hallazgos y el fortalecimiento continuo del sistema de gestión de SST.

Entre los principales aspectos evaluados se incluyen:

- El cumplimiento de requisitos legales y corporativos correspondientes al SG-SST.
- La confiabilidad y disponibilidad de la información necesaria para la auditoría.
- La competencia y objetividad del equipo auditor.
- El grado de participación y compromiso del personal auditado.

- La existencia de oportunidades para fortalecer el desempeño, la comunicación y la cultura preventiva.

4.2.1 Identificación de los riesgos asociados con el programa de auditoría

Los riesgos identificados que pueden afectar el desarrollo y los hallazgos del programa de auditoría incluyen:

- Limitación en la disponibilidad de información o registros actualizados, que limite la verificación del cumplimiento del SG-SST.
- Limitado compromiso o participación del personal, lo que puede influir en la objetividad de los resultados.
- Restricciones de tiempo o recursos, que afecten la cobertura o profundidad del proceso de auditoría.
- Sesgos o falta de independencia del auditor, que comprometan la imparcialidad de las conclusiones.
- Cambios en los procesos, normativas o condiciones de trabajo, que generen desviaciones respecto al plan de auditoría.
- Identificación incompleta de riesgos ergonómicos o de seguridad, que limite la efectividad de las acciones correctivas

4.2.2 Análisis evaluación del contexto interno y externo de la organización

Tabla 24

FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Responsabilidad corporativa con la seguridad y salud en el trabajo.	Desarrollo y ejecución de estrategias de mejora ergonómica.
Estructura organizacional que favorece la comunicación interna.	Colaboración con entidades públicas y formar alianzas que fortalezcan la salud laboral.
Conocimientos y experiencia en el área de importación y comercialización de los productos.	Creciente interés corporativo por combinar productividad con salud y sostenibilidad.
Personal capacitado para el uso de sustancias químicas.	Uso de tecnologías digitales para evaluar y monitorear condiciones ergonómicas.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Ausencia de evaluación ergonómica en áreas operativas y administrativas.	Variaciones en la normativa de SG-SST.
Carencia de parámetros que evalúen la efectividad de las condiciones ergonómicas dentro del SG-SST.	Eventos laborales o enfermedades que repercuten de forma negativa en la parte laboral y la imagen institucional.
Limitaciones de recursos económicos para implantación de mejoras laborales.	Clientes estrictos respecto al cumplimiento de normas SST.
Desactualización periódica en la documentación de seguridad y salud en el trabajo.	Factores de riesgo a la manipulación de sustancias químicas y condiciones ergonómicas inadecuadas.

Nota. Elaboración propia. 2025

Tabla 25 Matriz de Riesgos

Díscaro	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Nivel de riesgo	Interpretación
Falta de disponibilidad de información o registros actualizados.	3	3	9 (Alto)	Tolerable
Limitado compromiso o participación del personal.	3	3	9 (Alto)	Tolerable
Restricciones de tiempo o recursos.	2	2	4 (Medio)	Aceptable

Resistencia del personal auditado	2	2	4 (Medio)	Acceptable
Sesgos o falta de independencia del auditor.	2	3	6 (Medio)	Tolerable
Cambios en los procesos.	2	2	4 (Medio)	Acceptable
Identificación incompleta de riesgos ergonómicos o de seguridad.	3	2	6 (Medio)	Tolerable
Falta de competencia del equipo auditor	3	3	9 (Alto)	Tolerable
Evidencia insuficiente en el campo.	3	2	6 (Medio)	Tolerable
Resistencia del personal auditado.	2	2	4 (Medio)	Acceptable
Errores en el proceso de muestreo.	1	2	2 (Bajo)	Acceptable
Fallas en la tecnología.	2	2	4 (Medio)	Acceptable
Alteración en la veracidad de la información.	2	3	6 (Medio)	Tolerable

Nota. Elaboración propia. 2025

4.3 Establecimiento del programa de auditoría

4.3.1 Roles y responsabilidades de las personas responsables de la gestión del programa de auditoría

(Ver Anexo I)

4.3.2 Competencia de las personas responsables de la gestión del programa de auditoría

(Ver Anexo J)

4.3.3 Establecimiento de la extensión del programa de auditoría

La auditoría define el alcance, cobertura y profundidad de las evaluaciones internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), asegurando que las auditorías se realicen de forma sistemática y continua durante todo el año.

Para nuestra empresa, el programa de auditoria abarcará los siguientes elementos:

- **Áreas/procesos para auditar:** Gestión administrativa y gestión Técnica.
- **Frecuencia de Auditorias:**
 - Auditorías Internas: Semestral
 - Auditorias de cumplimiento legal y normativo: Anuales.
 - Auditoria de mejora continua: Semestral o según necesidad.
- **Nivel de profundidad:**
 - Documental: Revisión de los registros, procedimientos y formatos.
 - Operativa: Verificación en cambio mediante observación directa y entrevistas.
 - Educativa: Análisis de desempeño e indicadores del SG-SST.
- **Duración estimada de cada auditoria:** Cada proceso se auditará en un período estimado de 3 días hábiles, dependiendo de la complejidad del área y la disponibilidad del personal.

- **Cobertura temporal del programa:** El plan tendrá vigencia anual, con revisión semestral para asegurar su pertinencia frente a cambios normativos, estructurales u operativos.

4.3.4 Establecimiento del Programa de Auditoria

Dentro de los recursos formativos se contempla tanto la adquisición de las normas ISO (ISO 19011:2018, ISO 45001:2018 e ISO 9001:2015), necesarias como referencia técnica oficial para la planificación y ejecución de las auditorías, como la capacitación del personal auditor en dichas normas, mediante cursos de auditor interno y auditor líder.

Estas acciones garantizan que el equipo cuente con los documentos normativos actualizados y las competencias profesionales requeridas para realizar auditorías eficaces, objetivas y alineadas con los estándares internacionales.

(Ver Anexo K)

4.4 Implementación del programa de auditoría

4.4.1 Objetivos específicos

- Comprobar cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, para asegurar que las políticas, los procedimientos y que los registros estén alineados con los requisitos legales aplicables.
- Identificar fallas y oportunidades de mejora, con el fin de proponer acciones específicas orientadas a fortalecer el sistema de gestión y garantizar la mejora continua.

4.4.2 Alcance

Tiene como objetivo evaluar la gestión administrativa y la gestión técnica de la empresa; se evaluará la parte administrativa en sucursal matriz y operativa en su bodega principal, en un periodo de tiempo de 2 días.

4.4.3 Criterios de auditoria

- La auditoría se basará en la actual normativa vigente, el Decreto Ejecutivo 255 y la evaluación se fundamentará tanto en la gestión administrativa como la gestión técnica en el Anexo 1 del mismo decreto.
- Se verificará que el cumplimiento del reglamento alcance a todos los trabajadores, tal como lo exige el Decreto 255, incluyendo empleados bajo diferentes modalidades.
- Comprobar que la empresa haya adaptado sus políticas y procedimientos para responder a la cobertura amplia del reglamento.

4.4.4 Selección de los métodos de auditoría

Los métodos adecuados incluyen:

- Revisión documental: análisis de políticas, procedimientos, registros de capacitación, incidentes y evaluaciones médicas.
- Observación directa en campo: inspección de condiciones reales de trabajo, posturas ergonómicas y cumplimiento de normas.

- Verificación por muestreo: selección representativa de evidencias para asegurar objetividad y cobertura del proceso auditado.

4.4.5 Selección de los miembros del equipo auditor

La selección del equipo auditor se realizará con base en los siguientes criterios:

- Competencia técnica y formación: auditores con título profesional en áreas relacionadas (SST, ingeniería, administración o calidad) y certificación en auditorías ISO 19011 e ISO 45001.
- Experiencia en el área auditada: conocimiento de los procesos administrativos, operativos o técnicos según el ámbito a evaluar.
- Imparcialidad y objetividad: los auditores no deben auditar sus propias áreas de trabajo para garantizar independencia.
- Habilidades personales: comunicación efectiva, ética, capacidad de análisis, trabajo en equipo y orientación a la mejora continua.
- Conocimiento normativo: dominio de la legislación ecuatoriana vigente y de los requisitos del SG-SST.

Estos criterios aseguran la conformidad con los principios de competencia, independencia e imparcialidad establecidos por la ISO 19011:2018.

4.4.6 Asignación de responsabilidades al líder del equipo auditor

(Ver Anexo L)

4.4.7 Gestión de los resultados del programa de auditoría

El análisis de los resultados es una etapa fundamental del proceso de auditoría, que permite convertir los resultados encontrados en acciones correctivas, preventivas y de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Este informe se socializará en una reunión de cierre con la dirección y los líderes de área, asegurando la participación y el compromiso organizacional. En nuestra empresa, los resultados serán analizados y consolidados por el responsable de SST, generando un informe técnico que incluye:

- Las no conformidades encontradas, ya sean mayores, menores u observaciones.
- Las acciones correctivas y preventivas con sus responsables y plazos.
- Los indicadores de eficacia del SG-SST.
- Las fortalezas y debilidades del sistema.

El informe se socializará en una reunión de cierre con la dirección y los líderes de área, asegurando la participación y el compromiso organizacional. Luego, los resultados se incorporarán al Plan de Acción Correctiva, el cual será objeto de seguimiento hasta su cierre. De este modo, se fomenta una cultura de aprendizaje organizacional y mejora continua.

4.8 Seguimiento del programa de auditoría

El seguimiento tiene como objetivo, confirmar que las acciones correctivas de las auditorías internas se hayan implementado y sean efectivas. En el caso de nuestra empresa, el monitoreo se hará de manera sistemática a través de:

- Hacer revisiones periódicas (trimestrales) del progreso de las acciones correctivas.
- Indicadores de cumplimiento (hallazgos cerrados en tiempo, tiempos de respuesta, reincidencias).
- Revisión documental de las evidencias de mejora.
- Auditorías de seguimiento en caso de no conformidades mayores.

El Líder SST generará un informe de verificación, el cual será presentado a la dirección en la revisión del sistema, asegurando la mejora continua y la retroalimentación del SG-SST.

4.9 Revisión y mejora del programa de auditoria

La revisión permite evaluar el desempeño general e identificar áreas de mejora. Esta revisión se realizará anualmente y tendrá en cuenta:

- Cumplir con el plan anual de auditorías.
- Nivel de competencia y desempeño del equipo auditor.
- Cumplimiento de tiempos, cobertura y profundidad de las auditorías.
- Efecto de las medidas correctivas tomadas.
- Retroalimentación de los auditados y auditores.

Como resultado de la evaluación, el programa podrá modificarse en sus métodos, periodicidad, cobertura o recursos, para mejorarlo continuamente. La dirección de nuestra empresa aprobará los cambios planteados, en cumplimiento con ISO 45001:2018 (cláusula 10.3) e ISO 19011:2018 (cláusula 5.2).

4.10 Evaluación del Nivel de los riesgos de seguridad para las principales áreas a auditar, aplicando el Método Simplificado de evaluación del riesgo NTP 330, W. Fine, GT45 o a lo que se ajuste la organización

4.10.1 Justificación de la metodología de evaluación

Se decidió optar por el método de evaluación de riesgo GT45 ya que esta metodología se acopla a la normativa vigente con lo requerido en el acuerdo ministerial 196 en el Anexo 3.

4.10.2 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

En la matriz de peligros y evaluación de nuestra empresa, evaluamos los riesgos en la gestión administrativa y gestión técnica aplicando el método GT45 conforme a la normativa vigente (Ver el *anexo M*)

4.11 Plan de auditoría interna y de cumplimiento legal en SST conforme al Anexo 1 asociado al Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo en Ecuador

4.11.1 Planificación

4.11.1.1 Objetivos de la Auditoria

Evaluar el estado actual del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de importación y comercialización de materias primas en Quito-Ecuador.

4.11.1.2 Ubicación de la empresa a auditar

La empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de materiales para las industrias alimentaria, farmacéutica, textil, de cuidado personal y doméstico se encuentra en Quito-Ecuador.

4.11.1.3 Alcance de la auditoria

El alcance de la auditoría tiene como objetivo evaluar la gestión administrativa y técnica de la empresa; se evaluará la parte administrativa en sucursal matriz y operativa en su bodega principal, en un periodo de tiempo de 2 días. No se incluyen sectores de poca concurrencia como laboratorio, a pesar de ser un sector crítico ya que se programará una auditoria dentro del período establecido enfocada en este sector.

4.11.1.4 Criterios de Auditoria

Para el presente proyecto los criterios de auditoría individuales se fundamentan en la normativa legal vigente exclusivamente en el Decreto Ejecutivo N° 255, que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador, y que tiene plena vigencia.

4.11.1.5 Equipo Auditor: roles y responsabilidad

(Ver Anexo N)

4.11.2 Personal involucrado de la organización auditada

(Ver anexo Ñ)

4.11.3 Métodos de la Auditoria

Tabla 26 *Métodos empleados en el programa de auditoria*

Método	Responsables	Descripción
Evaluación de documentación	Auditor interno Experto técnico	Análisis de políticas, procedimientos y registros para validar el SG-SST.
Inspección en campo	Auditor interno Experto técnico Jefes de área	Verificación de condiciones y controles de trabajo aplicados incluyendo ergonomía, uso de EPP.
Recopilación de evidencias	Auditor interno Experto técnico	Selecciona de forma selectiva documentos según el tipo de riesgo.
Entrevistas	Auditor interno Experto técnico	Dialogo con jefes de área, supervisores y personal operativo para verificar el conocimiento de políticas y procedimientos.
Checlists	Auditor interno Experto técnico	Instrumentos estandarizados basados en ISO 45001:2018, legislación nacional y procedimientos internos.
Evidencia fotográfica	Auditor interno Experto técnico	Documentación visual de condiciones de riesgos y hallazgos de auditoría.

Nota. Elaboración propia. 2025

4.11.4 Fecha de realización

La auditoría de realizará en el período de septiembre 2025 a febrero 2026, con un tiempo de 2 días, los días 24 y 25 de noviembre del actual año 2025 para la primera auditoria.

(Ver anexo O)

4.11.5 Cronograma de auditoria

(Ver Anexo P)

4.12 Ejecución

4.12.1 Reunión de inicio

(Ver anexo Q)

4.12.2 Levantamiento de ejecución

(Ver anexo R)

4.12.3 Elaboración del borrador de informe de auditoria

(Ver anexo S)

4.12.4 Reunión de cierre

(Ver anexo T)

4.13.5 Informe final y propuesta de plan de acción

(Ver anexo U)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y APLICACIONES

5.1 Conclusiones generales

Para proyectar un plan de emergencia y un plan de contingencia con el fin de asegurar el bienestar ocupacional de cada miembro del equipo en cada área de trabajo bajo diferentes aspectos físicos, químicos y operativos, el estudio realizado se concentró en registrar los riesgos y vulnerabilidades.

Sin embargo, una investigación exhaustiva reveló que varios riesgos persisten para la empresa, entre los cuales se encuentran: el manejo de sustancias químicas, procesos ergonómicos inadecuados, posibles eventos de incendio y evacuación debido a señalización ineficiente, lo que representa una seria amenaza para la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Por lo tanto, se deberá dedicar mucho esfuerzo aquí a la prevención y al comportamiento en caso de que la situación se deteriore.

La ejecución del plan de emergencia y contingencias proporciono una visión más clara y detallada y mejora la efectividad de respuesta frente a situaciones de riesgo, procurando que sean intervenciones rápidas, eficaces y seguras.

5.2 Conclusiones específicas

- La propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo responde directamente a las necesidades operativas, administrativas y logísticas de

nuestra empresa, cuyo modelo de negocio exige altos estándares de control, trazabilidad y manipulación segura de materias primas químicas. Dado que la empresa opera en sectores regulados (alimentos, farmacéutico, cosmético y textil), la implementación de un sistema fortalecido permite asegurar el cumplimiento normativo y generar confianza en clientes estratégicos.

- El primer diagnóstico expone deficiencias en la gestión administrativa y técnica que impactan aspectos operativos y administrativos. Así que ahora la propuesta se convierte en un plan estratégico para basar decisiones sobre recursos para promover el proceso proactivo y preventivo en las instalaciones que ahora presentan riesgos químicos, ergonómicos y organizacionales.
- Este plan permite a la corporación concentrarse en la prevención sobre la reacción, lo cual es críticamente importante en organizaciones que gestionan prácticas de almacenamiento y manejo de productos químicos. Controles, procedimientos y competencias fuertes ayudan a prevenir incidentes que pueden impactar la integridad de los trabajadores, la integridad de los activos de la empresa y la continuidad operativa.
- La adición propuesta es particularmente atractiva para la sede de Quito como el sitio principal con el mayor número de empleados y la mayoría de los procesos de trabajo que se concentran allí. Proporciona un mayor control de los riesgos operativos en administración, comercio, logística, análisis de laboratorio y almacenamiento.

- El enriquecimiento cultural de la Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) se ve aún más mejorado a través de esta propuesta al alinearlo con nuestros valores corporativos de compromiso, calidad y trabajo en equipo. Ayuda a formalizar y estandarizar procesos que mejoran el compromiso del personal, mejoran el diálogo interno, así como los resultados de prácticas sostenibles.
- Un sistema de gestión de SSO superior adoptado por la empresa para mejorar el rendimiento en nombre del negocio impacta directamente su sostenibilidad económica y reputacional a nivel competitivo. Así, un mejor sistema resulta en una reducción en el costo de accidentes, ausentismo y baja productividad, y también una mejor percepción de los clientes internacionales, que a menudo deben cumplir con altos requisitos de cumplimiento normativo.
- Propuesta práctica y aplicable, formada a través de una evaluación detallada de la estructura organizativa, los procesos clave, el tamaño de la empresa y la operación en Quito y Guayaquil. Esto permitirá que las soluciones propuestas se implementen sin perturbar la continuidad del negocio y con el potencial de escalabilidad a otras ubicaciones cuando sea necesario.

5.2.1 Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación

También es importante señalar que en este proyecto el objetivo principal es mejorar el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional de una organización interesada en la

importación y comercialización de materias primas. La auditoría subsiguiente nos proporcionó información detallada relacionada con el SG-SO, que luego utilizamos para crear un plan correctivo con trabajo regular, roles definidos para cada participante y plazos. Los resultados reflejaron buenas prácticas y áreas de mejora: insumos que informaron el diseño del plan de acción que se alineó con las responsabilidades regulatorias y necesidades tecnológicas de la organización. El enfoque en la inspección, modernización de señalización y mantenimiento de equipos —objetivos que claramente establecimos hacia nuestra seguridad, salud ocupacional y reglas actuales— indican una mayor alineación hacia el programa de inspección.

De estos objetivos específicos concluimos que los hallazgos tras auditorías internas realizadas por la empresa mostraron:

- Presencia de derrames y kits absorbentes en el almacén indica la presencia de riesgos químicos.
- Peligros ergonómicos en los departamentos administrativos.

Y así podemos proporcionar asesoramiento basado en sugerencias sobre lo que se debe hacer para mejorar las condiciones de trabajo de cada trabajador para evitar accidentes y accidentes en el lugar de trabajo.

La auditoría recopiló información importante sobre: condiciones del lugar de trabajo (ordenado, mantenimiento de limpieza, mantenimiento de comunicación) y capacitación del personal del almacén; disponibilidad de procedimientos de emergencia; interés en la ergonomía y

pausas activas por parte del personal administrativo; estado de la señalización escrita y manual, EPP y equipo de extinción de incendios disponible.

Y todo fue necesario para tener un punto de partida para desarrollar un Plan Correctivo acorde con las realidades organizacionales.

En la misma línea, uno de los objetivos del proyecto debería ser verificar el cumplimiento de las regulaciones existentes. Como resultado, el comportamiento organizacional cumplía con las leyes ecuatorianas relevantes para la organización (RTE INEN, Decreto 2393 y Resolución 957):

- Capacitación del personal de almacén.
- Los derrames tienen procedimientos.
- Limpieza y orden en las áreas de almacenamiento.
- Señalización deteriorada, incumplimiento de las normativas de señalización.
- No hay un seguimiento formal del Plan de Capacitación.
- Es necesario actualizar las Actas del Comité de SST.
- Requisito de mantenimiento de extintores.

Por último, el enfoque de este proyecto incluirá: desarrollar la implementación del plan de mejora y correctivo basado en los resultados obtenidos, incluyendo medidas de fortalecimiento para inspecciones mensuales, una revisión del Plan de Capacitación, evaluación sistemática de EPP, acciones correctivas, renovación de señalización deteriorada, mantenimiento

de extintores, actualización de procedimientos de emergencia química, actualización de actas del Comité de SST.

5.2.2 Contribución con la gestión empresarial

En Ecuador, el Ministerio del Trabajo exige que las empresas implementen programas de prevención de riesgos laborales. Un SG-SST sólido evita multas y sanciones, garantizando que la empresa opere dentro del marco legal. Además, el mejorar el sistema y reduce la frecuencia de incidentes, lo que se traduce en menos ausentismo y mayor continuidad operativa. Esto es especialmente crítico en empresas que manejan materias primas, donde los riesgos físicos y químicos son altos. Esto también se traduce en menos accidentes lo que significa menores gastos en seguros, indemnizaciones y pérdida de talento humano. Además, se optimizan los recursos al evitar interrupciones en la cadena de importación y comercialización.

Un entorno seguro motiva a los trabajadores, incrementa su compromiso y eficiencia. La percepción de seguridad genera confianza y reduce la rotación de personal.

5.2.3 Contribución con el nivel académico

- La implementación y mejora del SG-SST permite documentar experiencias prácticas que pueden ser utilizadas en universidades y centros de formación como material didáctico para carreras de administración, ingeniería industrial, seguridad laboral y gestión empresarial.

- Los resultados de la mejora del sistema (reducción de accidentes, optimización de procesos, cumplimiento normativo) pueden convertirse en proyectos de investigación que aporten evidencia científica sobre la relación entre seguridad laboral y productividad en el sector de importación y comercialización.
- Al adaptar normas internacionales como ISO 45001 al contexto ecuatoriano, se generan metodologías propias que enriquecen la literatura académica y sirven de referencia para otras empresas y estudiantes.
- Los trabajadores y estudiantes en prácticas adquieren conocimientos técnicos sobre gestión de riesgos, normativas nacionales (Ministerio del Trabajo) e internacionales, lo que fortalece su perfil profesional y académico.

5.2.4 Contribución a nivel personal

Nuestro grupo tuvo un gran beneficio profesional y personal mientras trabajaba en el proyecto. Fue al enfrentar la realidad de una empresa que importa y vende materias primas, con riesgos químicos, ergonómicos, operativos y organizativos, que todos los miembros del grupo pudimos aplicar todo nuestro conocimiento de manera práctica, crítica y orientada a resultados.

5.2.5 Limitaciones de la investigación

- Dependencia de información corporativa
- Tiempo corto para realización de auditoría

- Al momento la empresa está considerando cambio de ubicación por lo que pudo también crear una brecha de información considerable.
- Reorganización de espacios y cambios en los flujos logísticos, esto significa que algunas cosas pueden cambiar muy rápido y alterar las condiciones en las que se hizo un diagnóstico.

REFERENCIAS

- Absorbentes y Cubetos. (2024, marzo 26). *Cómo actuar ante un derrame de sustancias peligrosas: Sigue este protocolo*. <https://www.absorbentesycubetos.com/blog/como-actuar-derrame-sustancias-peligrosas/>
- Aromcolor S.A.S. (s. f.). *Nosotros – Misión*. <https://aromcolor.com.ec/nosotros/>
- Aromcolor S.A.S. (2025, noviembre 29). *Aromcolor S.A.S.* <https://aromcolor.com.ec/>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2009). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Registro Oficial No. 35.
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety. (2023). *Ergonomics*. <https://www.ccohs.ca/topics/hazards/ergonomic/>
- Cevallos, N. (2024). *Protocolo de emergencia de evacuación ante incendios y sismos del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*. Quito, Ecuador.
- Clarion Safety Systems. (s. f.). *ISO 7010 symbol safety signs*. <https://www.clarionsafety.com/iso-7010-symbol-safety-signs>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley Orgánica de Defensa contra Incendios*. Registro Oficial Suplemento No. 311.

Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley Orgánica de Defensa contra Incendios*. Registro Oficial Suplemento No. 321.

Cruz Roja Ecuatoriana. (2021). *Manual de primeros auxilios y respuesta ante emergencias*. Quito, Ecuador.

Daniel Noboa Azín. (2024). *Decreto Ejecutivo No. 255: Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores*. Ministerio del Trabajo del Ecuador. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>

EMIS. (2025, febrero 10). *Aromcolor S.A.S. company profile*. https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Aromcolor_SAS_en_3565900.html

Goodfellow, D. (2023, mayo 16). *ISO 45001 – Risks and opportunities for safe operations*. HazardEx. <https://www.hazardexonthenet.net/article/198341/ISO-45001-risks-and-opportunities-for-safe-operations.html>

Hammar, M. (2021, febrero 22). *The basics of ISO 45001 hazards, risks, and opportunities*. 45001Academy Blog. <https://advisera.com/45001academy/blog/2021/02/22/the-basics-of-iso-45001-hazards-risks-and-opportunities/>

Health and Safety Executive. (2023). *Musculoskeletal disorders*. <https://www.hse.gov.uk/msdl/>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2023). *Seguro de riesgos del trabajo*. <https://www.iess.gob.ec/es/web/seguro-de-riesgos-del-trabajo>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012, junio). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)*. <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2023). *Ergonomía*.
<https://www.insst.es/ergonomia>

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2021). *Manual de gestión del riesgo de desastres en instalaciones industriales*. Lima, Perú.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems*. ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 22320:2018 Societal security – Emergency management – Guidelines for incident management*. ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines*. ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use*. ISO.
<https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. (2004). *Registro Oficial No. 3*.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2005). *Código del Trabajo*. Registro Oficial Suplemento No. 167.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2017). *Guía técnica para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2017). *Norma técnica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2019). *Reglamento de seguridad y salud ocupacional*. Quito, Ecuador.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2023). *Seguridad y salud en el trabajo*.

<https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

National Fire Protection Association. (2020). *NFPA 3000: Standard for Active Shooter/Hostile Event Response (ASHER) Program*. NFPA.

National Institute for Occupational Safety and Health. (2023). *Workplace safety and health*.

<https://www.cdc.gov/niosh/>

Naciones Unidas – Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2019). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030*. ONU.

Occupational Safety and Health Administration. (2023). *Ergonomics*.

<https://www.osha.gov/ergonomics>

Occupational Safety and Health Administration. (s. f.). *Portable fire extinguishers –*

Extinguisher placement and spacing. <https://www.osha.gov/etools/evacuation-plans-procedures/emergency-standards/portable-extinguishers/placement>

Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Gestión de riesgos y emergencias en el lugar de trabajo*. OIT.

Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)*. OIT.

Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Seguridad y salud en el trabajo*.

<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Rodríguez, L., & Benítez, P. (2023). *Gestión moderna de la seguridad y salud en el trabajo: Integración de estándares internacionales en América Latina*. Editorial Universidad Andina Simón Bolívar.

Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador. (2018). *Guía para la elaboración de planes de emergencia y contingencia institucional*.

Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador. (2022). *Guía para la elaboración de planes de emergencia institucionales*. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec>

Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador. (2023). *Gestión de riesgos*.
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2006). *Normas de ergonomía para mejorar las condiciones laborales*. <https://www.normalizacion.gob.ec/conoce-las-normas-de-ergonomia-para-mejorar-las-condiciones-laborales-en-las-organizaciones/>



Valdivieso, J. O. (2023, abril 11). *Medidas de contingencia en caso de derrames*. GAD

Parroquial Santo Domingo de los Tsáchilas. <https://www.gptsachila.gob.ec>

ANEXOS

Anexo A

Determinación del riesgo de incendio por el método NFPA (Qc)

- Madera escritorios, sillas, archivadores, etc: 700kg
- Papel en archivos, papelerías y revistas: 500kg
- Alcohol etílico: 200kg

Materiales:

- Madera: 700kg – 4500 kcal/kg - 3150kcal
- Papel: 500kg – 4000 kcal/kg - 2000kcal
- Alcohol: 200kg – 7102 kcal/kg - 1420400 kcal
- Total: 6,570,400.00 kcal

Equivalente en Kg. De madera:

- Kcal: 6,570,400
- Kcal/kg: 450
- Kg Madera: 1,460.09

Carga combustible Qc



- Qc: 1,460.09
- M2: 778
- Kg madera / m2: 1.88
- Nivel de riesgo: Bajo

Anexo B

Determinación del nivel de riesgo por Meseri

Factores de construcción

- No de pisos del edificio / altura del edificio
 - o 3 pisos entre 6 y 15 m de altura: 2 puntos
- Superficie del mayor sector de incendio(m²)
 - o 501 a 1500: 4 puntos
- Resistencia al fuego de elementos constructivos
 - o Alta (hormigon, obra): 10 puntos
- Falsos techos
 - o No existen: 5 puntos

Factores de situación

- Distancia de los bomberos / tiempo de llegada
 - o < 5 km / < 5 min.: 10 puntos
- Accesibilidad al edificio
 - o Buena: 5 puntos

Factores de proceso/actividad

- Peligro de activación (fuentes de ignición)
 - o Media: 5 puntos

- Carga térmica
 - o Baja 160.000 kcal/m² ó menos de 3,5 kg madera/m²: 10 puntos
- Inflamabilidad de los combustibles
 - o Media: 3 puntos
- Orden, limpieza y mantenimiento
 - o Alto: 10 puntos
- Almacenamiento en altura
 - o Entre 2 y 6 m: 2 puntos
- Concentración de valor
- Factor de concentración de valores
 - o Entre \$ 800 y \$2000 por m²: 2 puntos
- Factores de destructibilidad
- Por calor
 - o Baja: 10 puntos
- Por humo
 - o Media 5 puntos
- Por corrosión
 - o Media 5 puntos

- Por agua
 - o Media 5 puntos

Factores de propagabilidad

- Vertical
 - o Baja: 5 puntos
- Horizontal
 - o Media: 2 puntos

Valor X: 95 puntos

Detección automática: 4puntos

Rociadores automáticos: No dispone

Extintores portátiles: 2 puntos

Bocas de incendio equipadas: No dispone

Hidrantes exteriores: No dispone

Equipos de primera intervención: 4 puntos

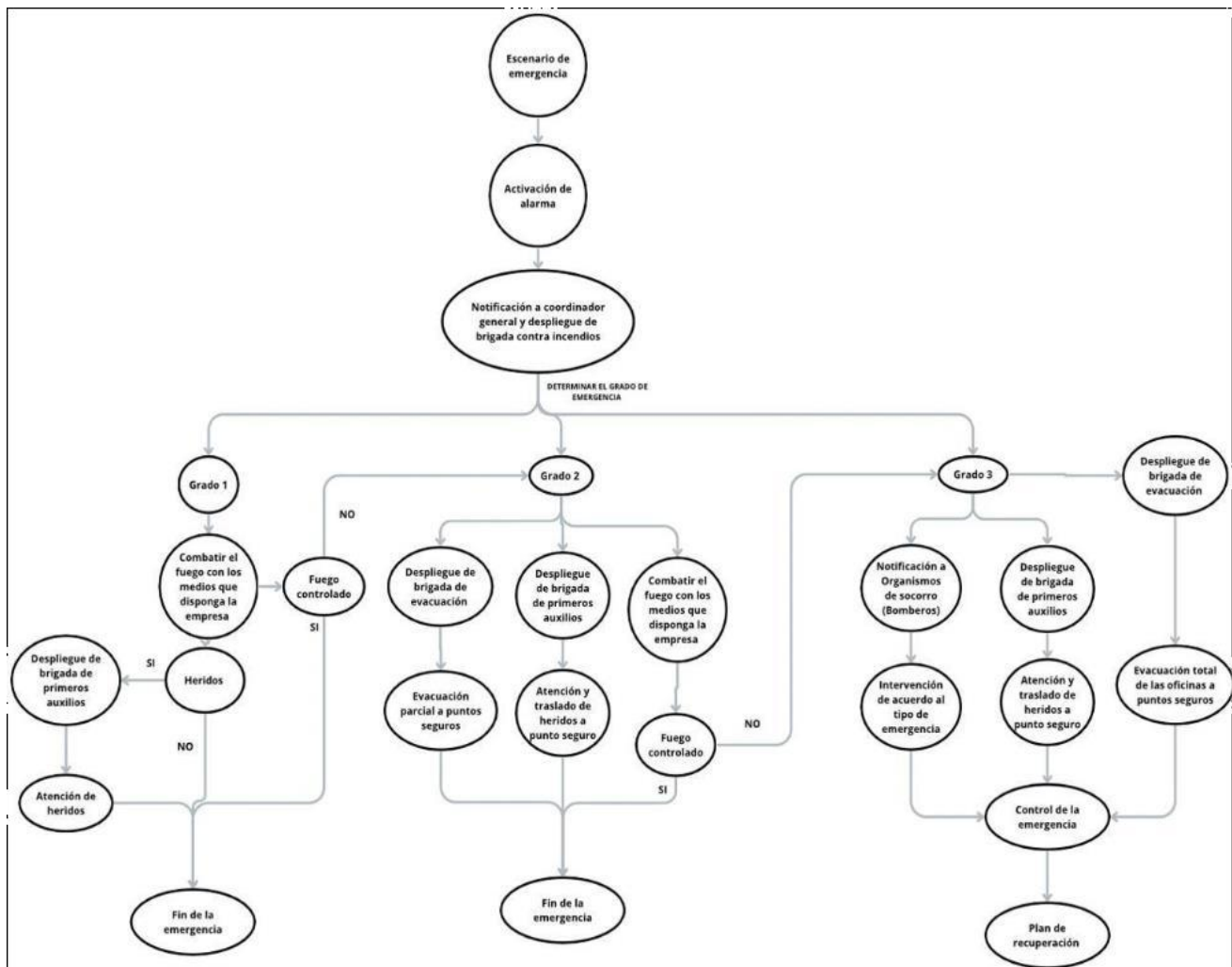
Equipos de segunda intervención: 2 puntos

Plan de autoprotección y emergencia: 2 puntos

Valor Y: 14

Valor de riesgo $P = (5/129) X + (5/30) Y = 6$ bueno

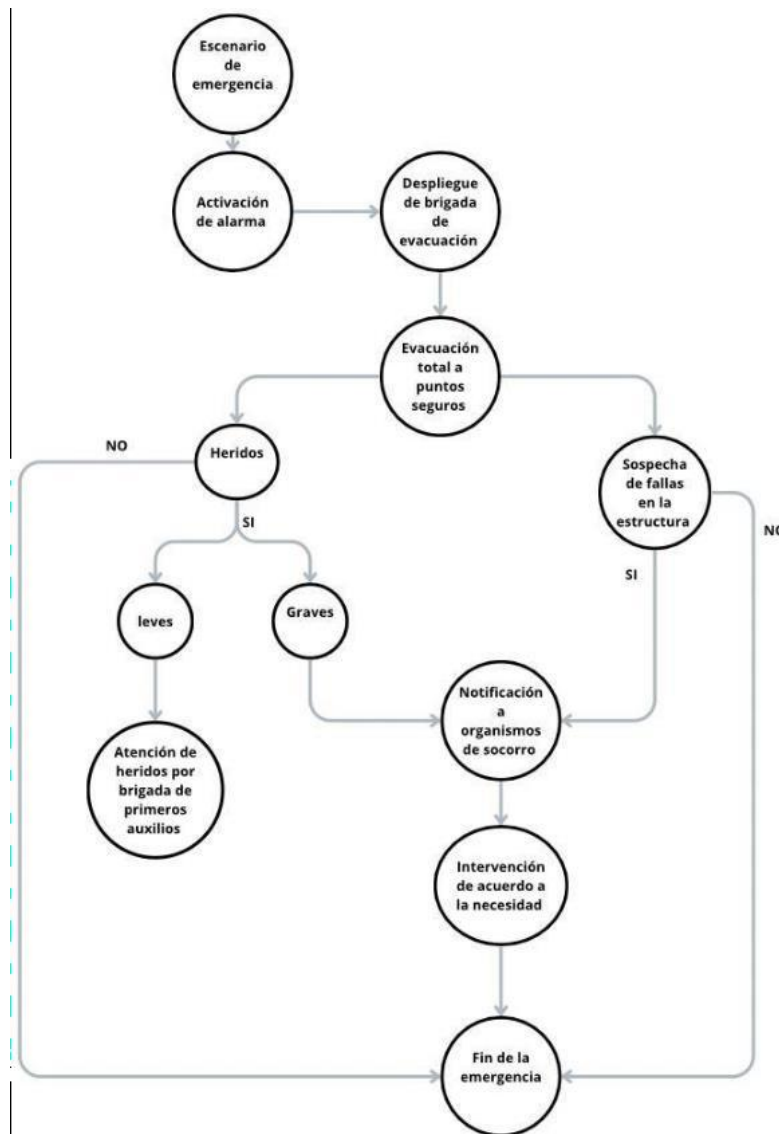
Anexo C



Fuente: Elaboración Propia

Anexo D

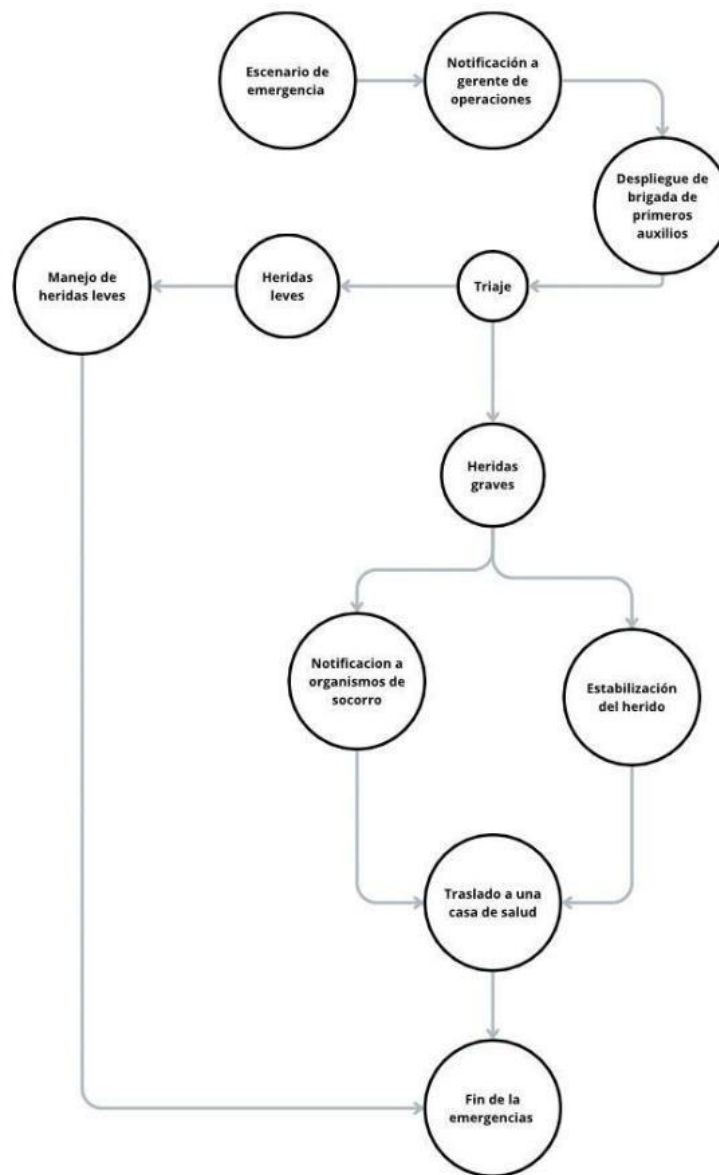
Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.



Fuente: Elaboración Propia

Anexo E

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.



Fuente: Elaboración Propia

Anexo F

PRIMER PISO

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Extintor
	Lampara de emergencia
	Detector de humo
	Ruta de evacuación
	Ruta de evacuación
	Pilastra
	Salida de emergencia
	Riesgo físico
	Riesgo químico
	M. combustibles
	Riesgo ergonómico
	Riesgos mecánicos
	Riesgo eléctrico

SEGUNDO PISO

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Extintor

	Lampara de emergencia
	Detector de humo
	Ruta de evacuación
	Ruta de evacuación
	Pilastra
	Salida de emergencia
	Riesgo físico
	Riesgo químico
	M. combustibles
	Riesgo ergonómico
	Riesgos mecánicos
	Riesgo eléctrico
PLANTA BAJA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Extintor
	Lampara de emergencia
	Detector de humo

	Ruta de evacuación
	Zona segura/ Punto de Emergencia
	Botiquín primeros auxilios
	Salida de emergencia
	Luz estroboscópica
	Estación de emergencia
	Riesgo eléctrico
	Riesgo ergonómico
	Riesgo de caídas al mismo nivel
	Riesgo de atrapamiento

BODEGA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Líquidos inflamables Categoría 1
	Líquidos inflamables Categoría 2
	Líquidos inflamables



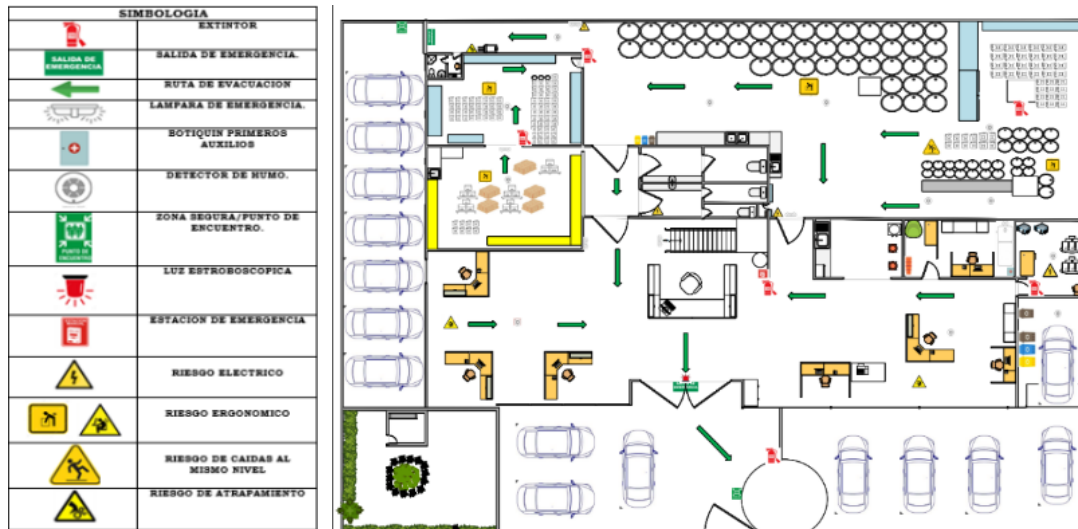
Categoría 3

Fuente: Información proporcionada por la empresa.

Anexo G

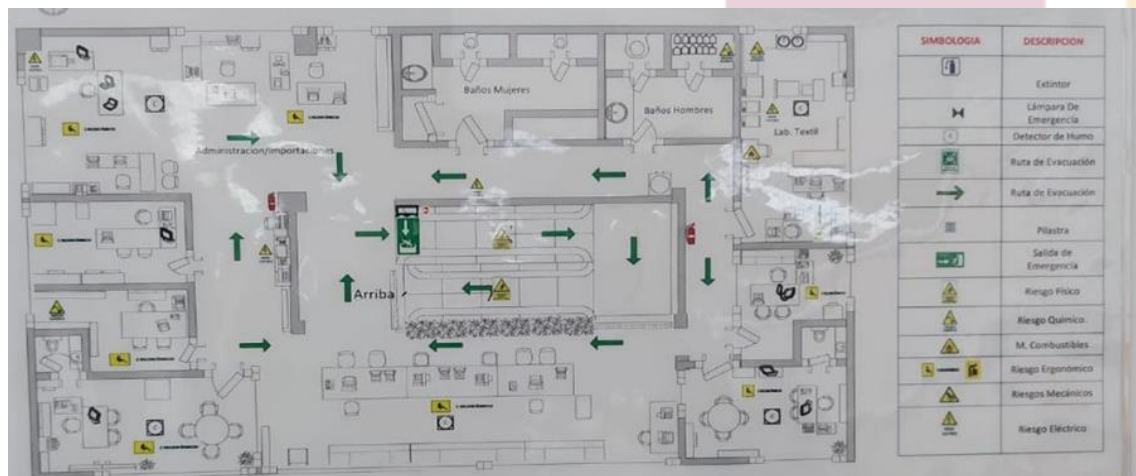
Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Plano planta baja y bodega



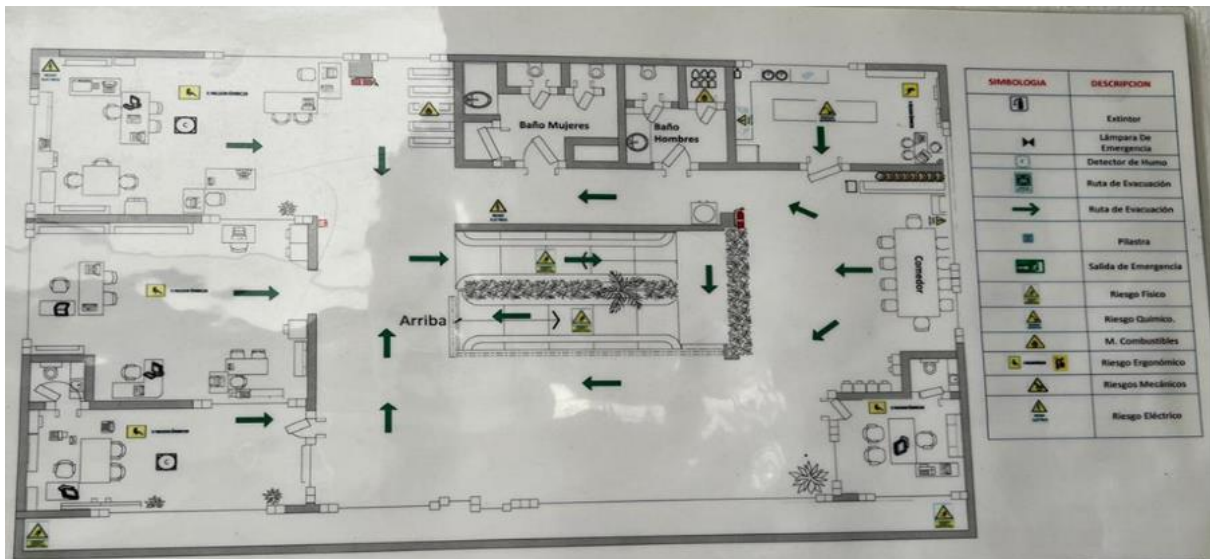
Fuente: Información proporcionada por la empresa

Plano de primer piso



Fuente: Información proporcionada por la empresa

Plano de segundo piso



Fuente: Información proporcionada por la empresa

Anexo H

Tabla H1

Informe de no conformidad 1

INFORME DE NO CONFORMIDAD		Nº 1
		
NO CONFORMIDAD (A cumplimentar por la persona que detecta la no conformidad)		
Fecha: 17 de octubre de 2025		
X	No conformidad interna	Dpto. Responsable: Operaciones y oficinas administrativas
	No conformidad Proveedor/Subcontrata	Proveedor:
	Queja/reclamación cliente	Cliente:
	No Conformidad auditoría	Dpto. Responsable:

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Requisito Sistema:	Norma	y
DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDAD: ¿QUÉ HA PASADO?		
Ausencia de evaluaciones ergonómicas formales en los puestos de trabajo administrativos y en las áreas de manipulación de materias primas.		
CORRECCIÓN Y/O ACCIÓN CORRECTIVA		
ANÁLISIS DE LA CAUSA (¿POR QUÉ HA PASADO?):		
Ausencia de procedimientos específicos para la identificación y evaluación de riesgos ergonómicos dentro del SG-SST.		
CORRECCIÓN (ACCIÓN INMEDIATA)		
Descripción		
- Realizar una inspección ergonómica inicial en los puestos de trabajo de oficina y bodega. - Brindar una inducción breve sobre posturas correctas y pausas activas al personal. - Implementar pausas activas cada dos horas para reducir molestias musculoesqueléticas.		
ACCIÓN CORRECTIVA	SÍ ☒	NO ☐
Descripción		
- Diseñar e implementar un procedimiento para la evaluación de riesgos ergonómicos.		
Responsable Implantación: Alta Dirección		
Fecha/Plazo previsto para Implantación: 31/12/2025		
SEGUIMIENTO Y CIERRE		
Valoración Económica (si procede):		
VERIFICACIÓN IMPLANTACIÓN Y EFICACIA DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA		
• Se verificó la implementación del procedimiento de evaluación ergonómica en los puestos administrativos y de manipulación de materias primas. • Se realizaron observaciones posturales y mediciones antropométricas en campo. • El personal capacitado aplica correctamente las pausas activas y ajustes posturales durante la jornada.		
CIERRE (Fecha): Diciembre 2025		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla H2

Informe de no conformidad 1

**INFORME DE NO CONFORMIDAD****Nº 2****NO CONFORMIDAD****(A cumplimentar por la persona que detecta la no conformidad)****Fecha: 17 de octubre de 2025****X****No conformidad interna****Dpto. Responsable: Operaciones y oficinas administrativas****No conformidad
Proveedor/Subcontrata****Proveedor:****Queja/reclamación cliente****Cliente:****No Conformidad auditoría****Dpto. Responsable:
Requisito Norma y Sistema:****DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDAD: ¿QUÉ HA PASADO?****Se constató que los trabajadores no realizan pausas activas con regularidad.****CORRECCIÓN Y/O ACCIÓN CORRECTIVA****ANÁLISIS DE LA CAUSA (¿POR QUÉ HA PASADO?):**

- Falta de concientización sobre la importancia de las pausas activas.
- Ausencia de un procedimiento formal o programa que establezca horarios y responsables.

CORRECCIÓN (ACCIÓN INMEDIATA)**Descripción**

- Se realizó una charla informativa sobre la importancia de las pausas activas y su impacto en la salud laboral.
- Se difundió por correo interno un recordatorio a todo el personal sobre la obligación de realizarlas dos veces por jornada.

ACCIÓN CORRECTIVA**SÍ ☒****NO ☐****Descripción**

- Implementar un Programa de Pausas Activas que incluya horarios establecidos, duración (5-10 minutos), y ejercicios recomendados según puesto de trabajo (administrativo o planta).
- Capacitar a todos los colaboradores en ergonomía y pausas activas.

Responsable Implantación: Alta Dirección**Fecha/Plazo previsto para Implantación: 31/12/2025****SEGUIMIENTO Y CIERRE****Valoración Económica (si procede):****VERIFICACIÓN IMPLANTACIÓN Y EFICACIA DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA**

- Se verificó la implementación del programa de pausas activas en todas las áreas.
- Se constató una reducción en las quejas por fatiga y molestias muscular.

CIERRE (Fecha): Diciembre 2025

Fuente: Elaboración Propia

Anexo I

Tabla I1

Roles y responsabilidades

Rol	Actividad	Perspectiva Aplicada
Director de Auditoría	Lidera el equipo, establece el alcance, asigna recursos y aprueba el plan de auditoría.	Normativa (Alineada con ISO 45001 y legislación)
Auditor Interno o jefe de SST	Supervisa a experto técnico, realiza las tareas más complejas, analiza los datos y es responsable de los hallazgos.	Normativa Operativa - procedimientos
Experto técnico	Recopila información, realiza entrevistas, documenta procesos, administra la documentación, los horarios y coordina las comunicaciones.	Operatividad y cultura (trabajo en conjunto con normativa de seguridad) / trabajo operativo

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo J

Tabla J1

Roles y responsabilidades

Rol	Personal encargado	Competencias
Auditor Líder	Responsable de SST	Título profesional en área afín a la auditoria como SSO, calidad, administración o ingeniería, Certificación en auditorias ISO 19011-45001
		Conocimiento en normativas y leyes aplicables a la auditoria
Auditor interno	Personal del área administrativa	Capacidad de análisis, identificación de riesgos, conocimiento de los procesos de la organización tanto en área administrativa como operativa, comunicación efectiva, trabajo en equipo, ética, honestidad y responsabilidad
		Título profesional relacionado al área auditada(administrativa)Curso de auditor interno ISO 19011, capacitación básica en la identificación de riesgos o peligros

		Conocimiento de procesos realizados en área administrativa, manejo de formatos de auditoría, capacidad de análisis y observación, comunicación efectiva, trabajo en equipo, ética, honestidad y responsabilidad
		Título profesional relacionado al área auditada (Ing. química, técnico en seguridad)
Experto Técnico	Personal de bodega con conocimiento en manipulación de químicos	Conocimiento en normas técnicas, procedimientos y prácticas en el área que se audita (bodega), capacidad de interpretar resultados, conformidades técnicas, comunicación efectiva, trabajo en equipo, ética, honestidad y responsabilidad

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo K

Tabla K1

Asignación de Recursos

Nº.	Recurso	Tipo	Área Responsable	Presupuesto Estimado (USD)
1	Norma ISO 19011:2018 – Directrices para auditorías a sistemas de gestión	Formativo	Compras	\$65.50
2	Norma ISO 45001:2018 – Requisitos de sistemas de gestión de SST	Formativo	Compras	\$53.50
3	Curso de capacitación para auditor interno en ISO 45001:2018	Formativo	TTHH	\$1.200,00
4	Curso de capacitación para auditor líder en ISO 9001:2015	Formativo	TTHH	\$4,000.00
5	Equipos tecnológicos (Computadora, tabletas, impresoras)	Técnico/Logístico	SST y administración	\$1,500.00
6	Horas laborales destinadas a auditorías internas	Humano/Tiempo	Todas las Áreas	Recurso institucional

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo L

Tabla L1

Asignación de Líder de Equipo Auditor

Miembro	Nombres	Responsabilidades
Auditor Líder	Md. Erick Lastra	Dirige, supervisa y asegura el cumplimiento del plan de auditoría, dirige reuniones de apertura y cierre y reporta las observaciones

Nota. Elaboración propia. 2025



Anexo M

Matriz de evaluación de riesgo GT45

PROCESO/CARGO	ZONA / LOCAL	Actividades	TAREAS	EXPOSITOS			EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN DEL RIESGO
				INDICADORES	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MECÁNISMO	INDICADOR	NIVEL DE RIESGO	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	INTERFERENCIA	VELOCIDAD DE EVOLUCIÓN	INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NRI)	
Ejecutivos comunitarios	Área comunal	Actividades administrativas	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.	01	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				02	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				03	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				04	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
Ejecutivos comunitarios	Área comunal	Actividades administrativas	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.	05	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				06	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				07	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				08	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
Ejecutivos comunitarios	Área comunal	Actividades administrativas	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.	09	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				10	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				11	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable
				12	Manejo de información, comunicación y relaciones públicas.	Alto	Eligir, administrar y llevar a cabo las acciones de salud en la comunidad, manteniendo la información, monitoreando y evaluando el progreso de las actividades, y reportando a la autoridad competente.				2	3	6	18	ALTO	10	El riesgo es alto, se requiere intervención inmediata para reducir el riesgo a un nivel aceptable.	No Aceptable

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
N/A	N/A	N/A	Campañas de pausas activas del Programa de Medicina Preventiva, seguimiento mediante exámenes médicos periódicos y Programa de Vigilancia Epidemiológico en Riesgo Biomecánico.	N/A
N/A	N/A	Inspección de red eléctrica, colocación de medios aislantes	Señalización de riesgo eléctrico, capacitaciones	N/A
N/A	N/A	diseño ergonómico del mobiliario, adecuación de equipos de trabajo	pausas activas cada 45-60 min; capacitación en ergonomía; evaluación ergonómica del puesto; rotación de tareas.	soporte de laptop/monitor externo, reposapiés, silla ajustable con soporte lumbar, teclado y mouse externos
N/A	N/A	Mobiliario ergonómico, iluminación y ambiente, diseño del layout	protocolo de adecuación ergonómica inicial; checklists de puesto; inducción al ingreso; mantenimiento y reposición de mobiliario conforme norma	sillas ergonómicas regulables, reposamuñecas, elevadores de monitor, lámpara de luz difusa ajustable.
N/A	N/A	N/A	Programas de manejo de estrés, pausas activas obligatorias, campañas de integración que mejoren las relaciones interpersonales.	N/A
N/A	N/A	N/A	Mejorar el orden e implementación de señalética al momento del aseo	N/A

Nota: Elaboración Propia

Anexo N

Tabla N1

Roles y Responsabilidades encargados de la auditoria

Rol	Responsabilidad
Auditor Líder	Dirige, supervisa y asegura el cumplimiento del plan de auditoría, dirige reuniones de apertura y cierre y reporta las observaciones.
Auditor interno	Monitorea el desarrollo de tareas técnicas, analiza los datos obtenidos y coordina las revisiones operativas y documentación.
Experto técnico	Obtiene información, ejecuta entrevistas, elabora la documentación de los procesos y gestiona los horarios y canales de comunicación.

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo Ñ

Tabla Ñ1

Métodos empleados en el programa de auditoria

Rol	Responsabilidad
Jefe de área	Proporciona la documentación requerida, ofrece información relevante y apoya en la revisión de procesos.
Personal operativo y administrativo	Colabora activamente en entrevistas, realiza actividades según los procedimientos y brinda información necesaria.
Comité de SST	Informa el cumplimiento de la normativa y aporta registros actualizados de SST.

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo O**Tabla O1***Fechas de Auditoria*

Días de Auditoria	Fechas Programadas
Día 1	24/11/2025
Día 2	25/11/2025

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo P

Tabla P1

Cronograma de Auditoria

24/11/2025	24/11/2025
08:00 – 08:30 Reunión de apertura Área: Dirección Proceso: Liderazgo y planificación de la auditoría Criterios: Liderazgo y compromiso Política de SST Roles, responsabilidades y autoridades Planificación general	08:30 – 12:00 Seguridad y Salud en el Trabajo Área: Gestión administrativa Proceso: Gestión principal del Sistema de SST Criterios: Identificación de peligros Evaluación de riesgos Comunicación Control operacional Evaluación del cumplimiento legal
08:30 – 12:00 Seguridad y Salud en el Trabajo Área: Gestión administrativa Proceso: Gestión principal del Sistema de SST Criterios: Identificación de peligros Evaluación de riesgos Comunicación Control operacional Evaluación del cumplimiento legal	
12:00 – 13:00 Almuerzo	
13:00 – 14:00 Bodega Área: Gestión técnica Proceso: Gestión principal del Sistema de SST Criterios: Identificación de peligros Evaluación de riesgos Comunicación Control operacional Evaluación del cumplimiento legal	13:00 – 14:00 Bodega Área: Gestión técnica Proceso: Gestión principal del Sistema de SST Criterios: Identificación de peligros Evaluación de riesgos Comunicación Control operacional Evaluación del cumplimiento legal
14:00 – 16:00 Revisión documental Área: Gestión Técnica y Gestión Administrativa Proceso: Verificación del cumplimiento del sistema de gestión Criterios: Seguimiento y medición	14:00 – 16:00 Revisión documental y consolidación de hallazgos Área: Gestión Técnica y Gestión Administrativa Proceso: Verificación final del cumplimiento del sistema de gestión Criterios:

 Auditoría interna

 Seguimiento y medición

Auditoría interna

Acciones correctivas

16:00 – 16:30 | Reunión de cierre
Actividad: Presentación de hallazgos y conclusiones

Área: Dirección / Todas

Criterios:

 Revisión por la dirección

Nota. Elaboración propia. 2025

Anexo Q

Tabla Q1

Acta de reunión de apertura

Fecha: 24 /11 /2025		Lugar: Quito Ecuador	
Hora de Inicio: 08:00		Hora de terminación: 08:30	
Temas			
1.	Asistencia		
2.	Bienvenida y agradecimiento		
3.	Presenciarían del Equipo Auditor		
4.	Lectura del Plan de Auditoria		
5.	Reglas de Auditoria		
6.	Canales de Comunicación		
7.	Convocatoria		
8.	Preguntas		
9.	Inicio de Auditoria		
Desarrollo			
1.	Asistencia		
Nombre	Cargo	Proceso/Área	Firma
Lastra Erick	Auditor Líder	Gestión Administrativa Gestión técnica	
Andrés Carvajal	Auditor Interno	Gestión Administrativa Gestión técnica	
2.	Bienvenida y agradecimiento		
Buenos días. Les damos la bienvenida y agradecemos su participación en esta reunión de apertura. Este proceso busca evaluar nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando cumplimiento normativo y mejora continua. Su colaboración es clave para lograr resultados objetivos y fortalecer la cultura preventiva en la empresa. Gracias por su compromiso.			
3.	Presentación del Equipo Auditor		
El Auditor Líder será responsable de dirigir el proceso, garantizar el cumplimiento del plan y coordinar las reuniones. El Auditor Interno apoyará en la revisión documental, inspecciones y análisis de hallazgos. Ambos trabajarán de manera conjunta para asegurar objetividad y transparencia en cada etapa. Agradecemos su disposición para colaborar con ellos.			

4. Lectura del plan de Auditoría

Procederemos a la lectura del plan de auditoría, donde se detallan el alcance, los objetivos, los criterios y el cronograma establecido. Este documento asegura que todas las partes conozcan las actividades previstas y los métodos que se aplicarán durante el proceso. Su comprensión y aceptación son esenciales para garantizar transparencia y cumplimiento normativo.

5. Reglas de Auditoría

Antes de iniciar, recordamos las reglas que guiarán este proceso: mantener la objetividad, respetar la confidencialidad de la información, cumplir el cronograma establecido y garantizar una comunicación clara entre todas las partes. Estas normas aseguran transparencia, imparcialidad y el correcto desarrollo de la auditoría. Su compromiso con estas reglas es esencial para alcanzar los objetivos.

6. Canales de Comunicación

Durante la auditoría, utilizaremos canales claros y directos para garantizar una comunicación efectiva. Las consultas, aclaraciones y notificaciones se realizarán principalmente por correo electrónico y reuniones programadas. El Auditor Líder será el punto de contacto principal, apoyado por el Auditor Interno para temas operativos. Les pedimos mantener la disponibilidad y responder oportunamente para asegurar el correcto desarrollo del proceso.

7. Convocatoria

Confirmamos la convocatoria a todos los participantes involucrados en esta auditoría. Su presencia y colaboración son esenciales para cumplir con los objetivos establecidos y garantizar un proceso transparente y ordenado. Les pedimos mantenerse disponibles durante las actividades programadas y seguir las indicaciones del equipo auditor para asegurar el correcto desarrollo del plan.

8. Preguntas

9. Inicio de Auditoría

Observaciones:

No se realiza ninguna observación

Nota. Elaboración propia. 2025

Firma del Auditor Líder

Firma Alta Dirección

Anexo R

Tabla R1

Lista de Verificación de Cumplimiento de Obligaciones de SSO

Nº	Cumplimiento legal	Cumple	No Cumple	No aplica
Gestión Administrativa				
1	¿Cuenta con un Plan de Prevención de Riesgos Laborales (1 a 10 trabajadores) aprobado y registrado en el SUT?			✓
2	¿Cuenta con un Reglamento de Higiene y seguridad (más de 10 trabajadores) aprobado y registrado en el SUT?	✓		
3	¿Se ha socializado a todos los trabajadores la Política de seguridad y salud en el trabajo?	✓		
4	¿Cuenta con el registro del Monitor de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?			✓
5	¿Cuenta con el registro del Técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?	✓		
6	¿Cuenta con el registro del Servicio Externo de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?			✓
7	¿Cuenta con el informe de actividades realizadas por técnico o servicio externo de seguridad e higiene del trabajo?	✓		
8	¿Cuenta con el registro del profesional médico en la Plataforma SUT?	✓		
9	¿Cuenta con el registro del delegado de Seguridad y Salud en la plataforma SUT?			✓
10	¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad y Salud en la plataforma SUT?	✓		
11	¿Cuenta con informe de la gestión realizada por los miembros del Organismo Paritario?	✓		
12	¿Se evidencia por escrito los procedimientos generales que establecen el deber de colaboración en la implementación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo para aquellos empleadores que realizan actividades simultáneas en un mismo lugar y/o centro de trabajo?			✓
Gestión Técnica				
1	¿Cuenta con un diagrama de flujo de todos los procesos productivos y/o de servicios?	✓		
2	¿Se dispone de un descriptivo por puesto de trabajo?	✓		
3	¿Cuenta con un mapa de riesgos del lugar y/o centro de trabajo?	✓		

4	¿Cuenta con una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo en la que se ha aplicado una metodología reconocida y validada en el ámbito nacional o internacional?	✓	
5	¿Cuenta con un informe de medición de los agentes físico, químico y/o biológico del puesto de trabajo?	✓	
6	¿Cuenta con un informe de evaluación de riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales de los puestos de trabajo?	✓	
7	¿Cuenta con un informe de las medidas de prevención y protección implementadas por puesto de trabajo?	✓	
8	¿Cuenta con el cálculo del riesgo residual en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales?		✓
9	¿Se ha verificado in situ la implementación de medidas de prevención y protección conforme al informe de las medidas de prevención y protección implementadas por puesto de trabajo?	✓	
10	¿Se ha realizado la limpieza y mantenimiento periódico de luminarias en los lugares y/o centros de trabajo?	✓	
11	¿Se ha realizado mantenimiento periódico de los sistemas de ventilación de los lugares y/o centros de trabajo?		✓
12	¿Se han clasificado los agentes químicos según la categorización establecida: peligros físicos, peligros para la salud y peligros para el medio ambiente?	✓	
13	Los recipientes que contienen agentes químicos. ¿Cuentan con tapas o cubiertas adecuadas?	✓	
14	¿Se almacenan agentes químicos en áreas específicas, según su compatibilidad?	✓	
15	¿Se dispone de fichas de datos de seguridad de los agentes químicos, los mismos son de fácil acceso para el trabajador?	✓	
16	¿Se ha etiquetado adecuadamente los agentes químicos, con información clara en español?	✓	
17	¿Se aplican los lineamientos respecto a transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos conforme la norma técnica NTE - INEN?	✓	
18	¿Se aplican medidas de bioseguridad para la prevención y control de agentes biológicos?	✓	
19	¿Se ha dispuesto un área específica para el almacenamiento y disposición de desechos biológicos, según los lineamientos de la autoridad competente?		✓
20	¿Se ha implementado mecanismos de control de plagas y/o vectores en el lugar y/o centro de trabajo?	✓	
21	¿Los lugares y/o centros de trabajo se encuentran ordenados y limpios?	✓	

22	¿Las áreas de circulación y los pasillos cuentan con los niveles mínimos de iluminación requeridos?	✓	
23	¿ Se han delimitado las áreas para la circulación del personal y/o vehículos en el lugar y/o centro de trabajo?	✓	
24	¿Se han delimitado las áreas para emplazamiento de máquinas en el lugar y/o centro de trabajo?		✓
25	¿Las rampas están diseñadas conforme establece la norma?		✓
26	¿La estructura de prevención contra caída de objetos y personas están en buen estado y bajo norma?		✓
27	¿La estructura de prevención contra caída de objetos y personas están en buen estado y bajo norma?		✓
28	¿Todas las partes fijas y móviles de motores, órganos de transmisión, máquinas, entre otros, se encuentran eficazmente protegidas mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad?		✓
29	¿Las puertas y salidas se encuentran debidamente señalizadas y libres de obstáculos?	✓	
30	Señalización preventiva.	✓	
31	Señalización prohibitiva.	✓	
32	Señalización información.	✓	
33	Señalización obligación.	✓	
34	Señalización de equipos contra incendio.	✓	
35	Señalización que oriente la fácil evacuación del lugar y/o centros de trabajo en caso de emergencia.	✓	
36	Señalización que oriente la fácil evacuación del lugar y/o centros de trabajo en caso de emergencia.		✓
37	Señalización que oriente la fácil evacuación del lugar y/o centros de trabajo en caso de emergencia.		✓
38	Señalización que oriente la fácil evacuación del lugar y/o centros de trabajo en caso de emergencia.		✓

Nota. Anexo 1: Lista de Verificación de Cumplimiento de Obligaciones de SSO. 2025

Anexo S

Tabla S1

Informe de Auditoria

Objetivos			
- Comprobar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, para asegurar que las políticas, los procedimientos y que los registros estén alineados con los requisitos legales aplicables. - Identificar las no conformidades y oportunidades de mejora, y de esta manera poder proponer nuevas acciones concretas para fortalecer el sistema de gestión y garantizar la mejora continua.			
Alcance			
El alcance de nuestra auditoría tiene como objetivo evaluar la gestión administrativa y técnica de nuestra empresa; se evaluará la parte administrativa en sucursal matriz y operativa en su bodega principal, en un periodo de tiempo de 2 días. No se incluyen sectores de poca concurrencia como laboratorio, a pesar de ser un sector crítico ya que se programará una auditoria dentro del período establecido enfocada en este sector.			
Criterios de Auditoria			
Para el presente proyecto los criterios de auditoría individuales se fundamentan en la normativa legal vigente exclusivamente en el Decreto Ejecutivo N° 255, que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador, y que tiene plena vigencia.			
N°	Tipo	Requisito	Criterio
1	No conformidad Mayor	Decisión 584 (2004) Art. 11, 12, 18 Resolución 957 (2008) Art. 1 Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 44, 45 y 46. Acuerdo Ministerial 196 (2024).	El empleador realizará la evaluación de los riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales presentes en los puestos de trabajo / El empleador deberá identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles correspondientes en los puestos de trabajo
2	No Conformidad Menor	NTE INEN-ISO 3864-1.	Los colores y señales de seguridad deberán cumplir con los principios de diseño, aplicación y ubicación

			establecidos en la norma NTE INEN-ISO 3864-1
			El empleador deberá implementar una metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, la cual deberá incluir la evaluación del riesgo residual.
3	No conformidad menor	Resolución 957 (2008) Art. 1.	

Fuente: elaboración propia

Firma Auditor Líder

Anexo T

Tabla T1

Acta de reunión de Cierre

Fecha: 25 /11 /2025		Lugar: Quito Ecuador	
Hora de Inicio: 16:00		Hora de terminación: 16:30	
Temas			
1.	Asistencia		
2.	Agradecimiento		
3.	Buenas prácticas identificas		
4.	Recomendaciones		
5.	Plan Correctivo		
6.	Informe de Auditoria		
Desarrollo			
1.	Asistencia		
Nombre	Cargo	Proceso/Área	Firma
Lastra Erick	Auditor Líder	Gestión Administrativa Gestión técnica	
Andrés Carvajal	Auditor Interno	Gestión Administrativa Gestión técnica	
2.	Agradecimiento		
Queremos agradecer sinceramente la colaboración y disposición de todos durante esta auditoría. Su participación ha permitido identificar oportunidades de mejora y fortalecer nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este compromiso es clave para garantizar la seguridad, el cumplimiento normativo y la mejora continua. Gracias por su apoyo y apertura durante todo el proceso.			
3.	Buenas prácticas identificadas		
Durante la auditoría se han identificado prácticas positivas que fortalecen nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Entre ellas, el compromiso del personal con la normativa y la disposición para colaborar en cada etapa. Estas acciones reflejan una cultura preventiva sólida y son la base para continuar mejorando.			
4.	Recomendaciones		
Con base en los hallazgos identificados, proponemos recomendaciones orientadas a fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Estas incluyen la mejora de procesos críticos y la implementación de acciones correctivas para garantizar el cumplimiento normativo y la mejora continua.			

5. Plan Correctivo

Se ha definido un plan correctivo para atender las no conformidades detectadas y fortalecer nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este plan incluye acciones específicas, responsables y plazos para su implementación. La participación de cada área será esencial para garantizar el cumplimiento normativo y la mejora continua.

6. Informe de Auditoría

Se ha elaborado el informe de auditoría que resume los objetivos, alcance, hallazgos y recomendaciones identificadas durante el proceso. Este documento servirá como base para implementar acciones correctivas y fortalecer nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su revisión y aprobación son esenciales para garantizar la mejora continua y el cumplimiento normativo.

Nota. Elaboración propia. 2025

Firma del Auditor Líder

Firma Alta Dirección

Anexo U

Tabla U1

INFORME DE AUDITORIA

Detalle de la Auditoria

Empresa	Anónima
Sectorial	Microempresa
Dirección	Quito, Ecuador.
N° de trabajadores	35
Tipo Auditoria	Externa – Decreto 255 – Art. 196
Fechas de Auditoría	24 y 25 de noviembre 2025

Objetivos de la Auditoria

- Verificar el cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo en la Gestión Técnica y Administrativa acorde a la normativa legal vigente en la empresa.
- Determinar el cumplimiento de la normativa y establecer acciones para la corrección del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.

Identificación del Cliente

Nuestro cliente es una empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de materias primas para el sector alimenticio, farmacéutico, textil, home and personal care, que cuenta con sector administrativo y operativo en bodega.

Alcance

El alcance de nuestra auditoría tiene como objetivo evaluar la gestión administrativa y técnica de nuestra empresa; se evaluará la parte administrativa en sucursal matriz y operativa en su bodega principal, en un periodo de tiempo de 2 días. No se incluyen sectores de poca concurrencia como laboratorio, a pesar de ser un sector crítico ya que se programará una auditoria dentro del período establecido enfocada en este sector.

Criterios de Auditoria

- Decreto Ejecutivo N° 255 – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Art. 196 - Infracciones y Sanciones del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Áreas Auditadas

Áreas	Responsables
Auditor líder	Md. Lastra Erick
Gestión Administrativa	Md. Andrés Carvajal
Gestión Técnica	Md. Andrés Carvajal

Descripción de la Auditoria

- La auditoría se inició el 24 de noviembre con la reunión de apertura, y la asistencia del Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y el jefe de Recursos Humanos.
- El auditor llevo a cabo el proceso de la auditoría basado en el cumplimiento de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 255, el código de trabajo, normas técnicas referenciales (NTP 330, NTE INEN-ISO), entre otros.
- Las técnicas de auditoría utilizadas fueron: entrevistas, observaciones de actividades y revisión de documentación y registros.

Periodo y fechas de la Auditoria

La auditoría de realizará en el período de septiembre 2025 a febrero 2026, con un tiempo de 2 días, los días 24 y 25 de noviembre del actual año 2025 para la primera auditoria.

Días de Auditoria	Fechas Programadas
Día 1	24/11/2025
Día 2	25/11/2025

Hallazgos de Auditoria

MATRIZ DE HALLAZGOS						
N°	Tipo	Requisito	Criterio	Condición	Evidencia Objetiva	Consecuencias
1	No conformidad mayor	Decisión 584 (2004) Art. 11, 12, 18 Resolución 957 (2008) Art. 1 Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 44, 45 y 46. Acuerdo Ministerial 196 (2024).	El empleador realizará la evaluación de los riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales presentes en los puestos de trabajo / El empleador deberá identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles correspondientes en los puestos de trabajo	Mediante evidencia fotografía y encuestas anónimas se evidencia la presencia de posturas inadecuadas y trastornos musculoesqueléticos	Encuestas que evidencian la presencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal	Trastornos musculoesqueléticos en el personal que afectan tanto la productividad como el bienestar de los trabajadores
2	No Conformidad Menor	NTE INEN-ISO 3864-1.	Los colores y señales de seguridad deberán cumplir con los principios de diseño, aplicación y ubicación establecidos en la norma NTE INEN-ISO 3864-1	En la evaluación al área crítica de bodega se evidencio que la señalética se encuentra saturada sobre una misma superficie (Preventiva, prohibitiva, informativa, obligación y de incendios) y alguna señalización de evacuación se encontraba en mal estado.	Evidencia fotográfica	La falta de señalética bien distribuida o en buen estado incrementa el riesgo de accidentes, dificulta la evacuación en emergencias y genera confusión en áreas críticas. Además, implica incumplimiento normativo, posibles sanciones y afecta la cultura preventiva, reduciendo la confianza del personal en las medidas de seguridad.

3	No conformidad menor	Resolución 957 (2008) Art. 1.	El empleador deberá implementar una metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, la cual deberá incluir la evaluación del riesgo residual.	Mediante inspección se evidencia que no se cuenta con el riesgo residual en la matriz de riesgo	Matriz de riesgo incompleta	Una matriz de riesgos incompleta impide verificar la eficacia de las medidas de control aplicadas, dificulta la priorización de acciones y la asignación adecuada de recursos. Esto puede generar nuevas no conformidades, aumentar la exposición a riesgos y comprometer la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
---	----------------------	-------------------------------	---	---	-----------------------------	---

Conclusiones

La auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa arrojó fortalezas y áreas de mejora inmediata para dar cumplimiento a la legislación vigente (Decreto Ejecutivo 255, Acuerdo Ministerial 196, Decisión 584, Resolución 957, entre otras). Encontró que la empresa cuenta con una estructura organizativa para la gestión de SST y existe cooperación entre las áreas administrativas, operativas y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; sin embargo, los hallazgos muestran que existen brechas de cumplimiento que pueden comprometer la seguridad de los trabajadores y la efectividad del sistema.

En áreas administrativas se encuentran riesgos ergonómicos que incluyen, posturas de trabajo inadecuadas, sillas sin apoyo lumbar, escritorios con alturas variables, pantallas a alturas

variables, teclados y mouse no ergonómicos; además en la organización del trabajo se identificó jornadas sin pausas activas; Estos hallazgos son factores que desencadenan riesgos de trastornos musculoesqueléticos en cuello, hombros, espalda y muñecas además de fatiga mental y emocional de manera aguda y crónica, mismos trastornos que ya presentan algunos de los empleados.

Se identifico también que la señalización de seguridad (Preventiva, prohibitiva, informativa, obligación y de incendios) se encuentra sobrecargada y mal distribuida en la gestión técnica de bodega, lo que dificulta la comprensión de los mensajes preventivos y la demarcación de áreas críticas; dentro de la misma área de evidencia señalética en mal estado además de instalación deficiente.

Además, nuestra empresa auditada a pesar de contar con una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos no cuenta con el cálculo del riesgo residual lo que dificulta: la verificación de si los controles realmente reducen el riesgo, el priorizar acciones y asignar recursos correctamente y demostrar objetividad en la decisión de controles adicionales por lo que se podría considerar que el Sistema de Gestión de nuestra empresa se encuentra incompleta.

Recomendaciones

- Desarrollar un programa completo de ergonomía que incluya evaluaciones ergonómicas y el seguimiento de síntomas relacionados con el sistema musculoesquelético.

- Optimizar la señalización de seguridad, eliminando las señales innecesarias y reemplazando aquellas que estén deterioradas.
- Se recomienda incorporar de manera sistemática el cálculo del riesgo residual dentro de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales
- Desarrollar un plan de acción correctiva a partir de esta auditoría y llevar a cabo el seguimiento y la mejora continua del SG-SST.

PROPUESTA DE PLAN DE ACCION

Nº	Área	Tipo de Hallazgo	Causa Raíz	Acción Correctiva	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Cierre	Evidencia objetiva	Est
1	Administrativa	No Conformidad Menor	El empleador realizará la evaluación de los riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales presentes en los puestos de trabajo / El empleador deberá identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles correspondientes en los puestos de trabajo	Evaluaciones periódicas y correctivas de riesgos, ergonómicos y psicosociales presentes en el área administrativa	Técnico de SSO	26/11/2025		Encuesta y Evidencia fotográfica	

2	Técnica	No Conformidad Menor	Los colores y señales de seguridad deberán cumplir con los principios de diseño, aplicación y ubicación establecidos en la norma NTE INEN-ISO 3864-1	Optimizar la señalización de seguridad, eliminando las señales innecesarias y reemplazando aquellas que estén deterioradas.	Evidencia Fotográfica
3	Administrativa	No Conformidad Menor	El empleador deberá implementar de manera inmediata una metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, la cual deberá incluir la evaluación del riesgo residual.	Se recomienda incorporar de manera sistemática el cálculo del riesgo residual dentro de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales	Ausencia documental

Nota. Elaboración Propia 2025

Anexo W

Perfil / Puesto	Formación Académica	Formación Complementaria	Experiencia Requerida	Competencias y Aptitudes	Requisitos en SST (Obligatorios)
-----------------	---------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------------

Gerencia General	Tercer nivel en Administración, Ingeniería Industrial, o afines	Gestión Estratégica, Liderazgo, ISO 9001 – ISO 45001 (interpretación)	5+ años en cargos directivos	Toma de decisiones, liderazgo, gestión de riesgos, comunicación	Conocimiento de riesgos organizacionales, toma de decisiones en SST, liderazgo visible, participación activa en el SG-SST
Gerencia Comercial y Marketing	Tercer nivel en Marketing, Administración o afines	Ventas B2B, Comercio internacional	3+ años en áreas comerciales	Negociación, comunicación, liderazgo de equipos	Capacitación básica en SST, identificación de peligros en visitas a clientes, ergonomía, trabajo seguro en oficina
Gerencia Técnica y de Desarrollo	Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos o afines	Desarrollo de productos, BPM, HACCP	3+ años en I+D o formulación	Razonamiento técnico, innovación, análisis de riesgos	Identificación de peligros químicos, uso de EPP, manejo seguro de sustancias, capacitación en emergencias
Jefatura de Importaciones / Logística	Ingeniería en Comercio Exterior, Logística	Gestión logística, aduanas	3+ años en logística/importaciones	Organización, análisis, gestión documental	SST en bodegas, manipulación segura, riesgos ergonómicos, seguridad en transporte
Jefatura de Talento Humano	Psicología organizacional o Administración	Gestión por competencias, legislación laboral, ISO 45001 (competencias)	3+ años en RRHH	Comunicación, confidencialidad, liderazgo	Gestión de formación en SST, inducción obligatoria, seguimiento a aptitudes médicas

Asesor Comercial	Bachillerato / Tercer nivel en curso	Técnicas de ventas	1+ año en ventas	Persuasión, servicio al cliente	Inducción en SST, riesgos en desplazamiento (tránsito), ergonomía, manejo de laptop/celular
Técnico de Desarrollo / Laboratorio	Tecnología Química o Ingeniería Química	BPM, seguridad química, análisis físico-químico	1-2 años	Análisis técnico, precisión, orden	Manejo de sustancias peligrosas, hojas de seguridad, EPP especializado, control de derrames
Auxiliar de Bodega / Logística	Bachillerato	Manipulación de cargas, montacargas	1+ año en bodegas	Fuerza física, trabajo en equipo	Levantamiento seguro de cargas, uso de EPP, orden y limpieza, control de inflamables, extintores
Asistente Administrativo	Bachillerato / Técnico en administración	Sistemas informáticos, archivos	1 año	Orden, atención al detalle	Ergonomía, pausas activas, seguridad informática básica
Chofer / Repartidor	Bachillerato, Licencia Tipo C	Manejo defensivo, transporte seguro	2+ años como conductor	Responsabilidad, orientación al cliente	Riesgos de tránsito, inspección preoperacional, carga/descarga segura
Gerencia Financiera / Contable	Contabilidad, Finanzas	NIIF, análisis financiero	3+ años	Análisis numérico, organización	Ergonomía, pausas activas, emergencias
Asistente de Importaciones	Bachillerato / tecnología en comercio exterior	Logística básica, documentación	1 año	Organización, gestión documental	Ergonomía, riesgos psicosociales

					por carga administrativa
Operarios de Limpieza	Bachillerato	Manejos seguros de químicos	6 meses+	Orden, disciplina	Riesgos químicos, resbalones, EPP, señalización