



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Facultad Jurídica, Social y Administrativa.**

**Carrera de administración de empresas**

**“Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la  
Fabrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí.”**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la  
obtención del título de Licenciado en  
Administración de Empresas**

**Autor:**

Carlos Daniel Orellana Ramos.

**Directora:**

Ing. Com. Gretty del Pilar Salinas Ordoñez. M.A.E

**Loja – Ecuador**

**2024.**



## CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Salinas Ordoñez Gretty del Pilar**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado o **Titulación**, titulado: **Plan de seguridad y salud ocupacional para la fábrica "JUANCHIPUL" del cantón Marcabelí**, perteneciente al estudiante **Carlos Daniel Orellana Ramos**, con cédula de identidad N° **0705734630**.

### Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 23 de Febrero de 2024



Salinas Ordoñez Gretty del Pilar  
GRETTY DEL PILAR  
SALINAS ORDONEZ

F) -----

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000196

## **Autoría**

Yo, Carlos Daniel Orellana Ramos, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional -Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula:** 0705734630.

**Fecha:** 29 de julio del 2024.

**Correo Electrónico:** [carlos.d.orellana@unl.edu.ec](mailto:carlos.d.orellana@unl.edu.ec)

**Teléfono/Celular:** 0985943231.

**Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Carlos Daniel Orellana Ramos**, declaro ser el autor del Trabajo de Integración Curricular denominado; **Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”**, como requisito para optar por el título de **Licenciado en Administración de Empresas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Institución.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintinueve días del mes de julio del dos mil veinticuatro.

**Firma:**

**Autor:** Carlos Daniel Orellana Ramos.

**Cédula:** 0705734630.

**Dirección:** Loja.

**Correo Electrónico:** [carlos.d.orellana@unl.edu.ec](mailto:carlos.d.orellana@unl.edu.ec)

**Teléfono/celular:** 0985943231.

**Datos Complementarios:**

**Directora del Trabajo de Integración Curricular:** Ing. Com. Gretty del Pilar Salinas Ordoñez. M.A.E

## **Dedicatoria.**

Dedico este trabajo a todas las personas, que me han ayudado incondicionalmente para poder lograr este objetivo en mi vida, en especial a Dios por ayudarme a no perder mi fe:

A mis padres, Esperanza Ramos y Alfonso Orellana, ya que, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía. A mis abuelitos Bremilda Ramon y Santos Ramos familia, por ser mi refugio y mi inspiración constante y a toda mi familia.

A mis docentes, los cuales, a sus conocimientos y guías me han ayudado a crecer como estudiante y como persona.

A mis pocos amigos, por su compañía y por estar a mi lado en los momentos difíciles y en las alegrías.

Y a mi madre especialmente Esperanza Ramos, cuyo aliento y motivación han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

Gracias a todos por ser parte de este viaje y por ayudarme a convertir mis sueños en realidad.

***Carlos Daniel Orellana Ramos.***

## **Agradecimiento.**

En este texto quiero agradecer especialmente a Dios, ya que sin él no hubiese tenido las fuerzas suficientes para llegar hasta el final de esta meta, ayudarme a nunca perder la fe en mí mismo, a siempre darme alientos en momentos difíciles, a siempre confiar en él.

Agradezco a mi docente tutora Gretty del Pilar Salinas Ordoñez, por su orientación y apoyo constante durante todo el proceso de investigación. Su experiencia y conocimiento fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

También quiero agradecer a mis padres y a mis abuelitos por el apoyo constante, por su motivación y aliento en momentos difíciles.

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, por brindarme las herramientas y recursos necesarios para completar mi formación académica.

Y, por último, agradezco a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a la realización de esta tesis, las pocas amistades verdaderas son únicas las cuales siempre impulsan a un ser a seguir adelante.

***Carlos Daniel Orellana Ramos.***

# INDICE DE CONTENIDOS

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificado Tutor</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	<b>xi</b>
<b>Índice de figuras</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Índice de anexos</b> .....	<b>xv</b>
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Abstract.....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco Teórico</b> .....	<b>6</b>
4.1 Antecedentes de Estudio.....	6
4.2 Marco legal.....	9
4.2.1 <i>Normativa Legal</i> .....	9
4.2.2 <i>Constitución de la República del Ecuador</i> .....	9
4.2.3 <i>Código del Trabajo</i> .....	10
4.2.4 <i>Organización Internacional del Trabajo</i> .....	12
4.2.5 <i>Extintores Portátiles. Inspección, Mantenimiento y Recarga</i> .....	13
4.2.6 <i>Norma Técnica Ecuatoriana Inen -ISO 45001</i> .....	13
4.3 Marco Referencial.....	14
4.3.1 <i>Fábrica “JUANCHIPUL”</i> .....	14
4.3.2 <i>Fábrica</i> .....	14
4.3.3 <i>Fábrica de Balanceados</i> .....	15
4.3.4 <i>Proceso de Elaboración del Balanceado</i> .....	15
4.3.5 <i>Tipos de balanceado para cerdos</i> .....	16
4.3.6 <i>Seguridad y Salud Ocupacional</i> .....	18
4.3.7 <i>Plan de Seguridad y Salud Ocupacional</i> .....	20
4.3.7.1 <i>Comprender la Seguridad y Salud Ocupacional</i> .....	20
4.3.7.2 <i>La Importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional</i> .....	20
4.3.8 <i>Lugar de Trabajo Seguro</i> .....	22

4.3.9	<i>Riesgo Laboral.</i>	23
4.3.10	<i>Equipo de Protección Personal.</i>	25
4.3.11	<i>Importancia de Utilizar EPP.</i>	25
4.3.12	<i>Clasificación de Equipos de Protección.</i>	26
4.3.13	<i>Consejos de Selección y Uso del EPP.</i>	29
4.3.14	<i>Mantenimiento del EPP.</i>	30
4.3.15	<i>Incidentes.</i>	30
4.3.16	<i>Accidentes Laborales.</i>	30
4.3.17	<i>Enfermedad Profesional.</i>	31
4.3.18	<i>El costo de los Accidentes.</i>	31
4.3.19	<i>Costos Directos e Indirectos.</i>	32
4.3.20	<i>Matriz de Riesgos.</i>	33
4.3.21	<i>Orden y Limpieza en los Lugares de Trabajo.</i>	34
4.3.22	<i>Señalización de Seguridad.</i>	35
4.3.23	<i>Características de la Señalización.</i>	35
4.3.24	<i>Colores de la Seguridad.</i>	35
4.3.25	<i>Formas Geométricas, Símbolos y Dimensiones.</i>	36
4.3.26	<i>Tipos de Señalización.</i>	38
4.3.27	<i>Equipos de Emergencia.</i>	38
4.3.28	<i>Plan de Emergencia.</i>	39
4.3.29	<i>Primeros Auxilios.</i>	39
4.3.30	<i>Botiquín de Primeros Auxilios.</i>	39
4.4	Marco Conceptual	40
<b>5</b>	<b>Metodología</b>	<b>42</b>
5.1	Área de Estudio	42
5.2	Enfoque de la Investigación	42
5.3	Método de Investigación	42
5.4	Procedimiento (Técnicas)	43
5.5	Procesamiento y Análisis de Datos	44
<b>6</b>	<b>Resultados</b>	<b>45</b>
6.1	Resultados de la Entrevista al Gerente de la Fábrica de Balanceados “JUANCHIPUL” Ubicada en el Cantón Marcabellí	45
6.2	Resultado de las Encuestas Aplicadas a los Trabajadores de la Fábrica “JUANCHIPUL”	46
6.3	Resultados de la Guía de Observación Aplicada a la Fábrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabellí	73

6.4	Situación Actual de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Fábrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí.....	76
6.4.1	Identificación de Ventajas o Fortalezas.....	76
6.4.2	Identificación de Desventajas o Debilidades.....	76
6.4.3	Gestión de Talento Humano.....	77
6.4.4	Gestión de Documentación.....	77
6.4.5	Gestión de Seguridad en Equipos de Protección Personal.....	78
6.4.6	Gestión de Riesgos Laborales.....	78
6.4.7	Matriz de Riesgos Mecánicos:.....	79
6.4.8	Matriz de Riesgos Físicos:.....	80
6.4.9	Matriz de Riesgos Químicos:.....	81
6.4.10	Matriz de Riesgos Biológicos:.....	82
6.4.11	Matriz de Riesgos Ergonómicos:.....	82
6.4.12	Matriz de Riesgos Psicológicos.....	84
6.4.13	Señalización.....	84
6.4.14	Orden y Limpieza.....	86
6.4.15	Planes de Emergencia.....	87
6.4.16	Gestión de la Salud en el Trabajo.....	87
6.4.17	Servicios Permanentes.....	88
<b>7</b>	<b>Discusión.....</b>	<b>88</b>
7.1	Elaboración de la Propuesta del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional Para la Fábrica de Balanceado - “JUANCHIPUL”.....	88
7.1.1	Fundamentación.....	88
7.1.2	Alcance.....	89
7.2	Objetivos de la Propuesta del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.....	89
7.2.1	Objetivo General.....	89
7.2.2	Objetivos Específicos.....	89
7.3	Componentes del plan.....	89
7.3.1	Aprobación del reglamento:.....	89
7.3.2	Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Fábrica de Balanceados “JUANCHIPUL”.....	90
7.3.3	Gestión de Talento Humano.....	95
7.3.4	Registro y Capacitaciones:.....	98
7.3.5	Registro Médico de los Trabajadores:.....	100
7.3.6	Gestión en Prevención de Riesgos Laborales.....	101
7.3.7	Orden y Limpieza.....	111

7.3.8	<i>Máquinas y Herramientas.</i>	112
7.4	Amenazas Naturales y Riesgos Antrópicos	112
7.5	Gestión en Salud en el Trabajo.	113
7.5.1	<i>Historial Médica Ocupacional:</i>	114
7.5.2	<i>Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y de Retiro:</i>	114
7.5.3	<i>Registro y Estadísticas de Ausentismo al Trabajo:</i>	114
7.5.4	<i>Programa de Inmunizaciones de los Trabajadores:</i>	114
7.6	Servicios Permanentes	115
7.7	Botiquín de Primeros Auxilios.	116
7.8	Resultados Esperados con la Aplicación del Plan.	117
7.9	Cronograma de Implementación.	118
7.10	Costo y Financiamiento.	120
7.10.1	<i>Resultados Esperados con la Aplicación del Plan.</i>	120
8	<b>Conclusiones</b>	<b>121</b>
9	<b>Recomendaciones.</b>	<b>122</b>
10	<b>Bibliografía.</b>	<b>123</b>
11	<b>Anexos.</b>	<b>128</b>

## INDICE DE TABLAS.

<b>Tabla 1:</b> Tabla de clasificación de riesgos.....	23
<b>Tabla 2:</b> Tabla de Costo Directo e Indirecto de los Accidentes. ....	32
<b>Tabla 3:</b> determinación del personal de la fábrica por el género.....	46
<b>Tabla 4:</b> Entrega y socialización del reglamento de Higiene y Seguridad.....	47
<b>Tabla 5:</b> Puesto que ocupa en la empresa.....	48
<b>Tabla 6:</b> Capacitación.....	49
<b>Tabla 7:</b> Tiempo Laboral.....	50
<b>Tabla 8:</b> Jornada Laboral.....	51
<b>Tabla 9:</b> Descansos en la jornada laboral.....	52
<b>Tabla 10:</b> Accidente de trabajo.....	53
<b>Tabla 11:</b> Entrega de equipos de protección.....	54
<b>Tabla 12:</b> EPP ha recibido.....	55
<b>Tabla 13:</b> Comodidad de los Epp.....	56
<b>Tabla 14:</b> Renovación de los EEP.....	57
<b>Tabla 15:</b> Exposición al ruido en el trabajo.....	58
<b>Tabla 16:</b> Tiempo de exposición al ruido en el trabajo.....	59
<b>Tabla 17:</b> Temperatura en el trabajo.....	60
<b>Tabla 18:</b> Iluminación del área de trabajo.....	61
<b>Tabla 19:</b> Manipulación de sustancias químicas o tóxicas en el trabajo.....	62
<b>Tabla 20:</b> Inhalación de contaminantes en el trabajo.....	63
<b>Tabla 21:</b> Respeto en el trabajo.....	64
<b>Tabla 22:</b> Ambiente de trabajo.....	65
<b>Tabla 23:</b> Apoyo del jefe en el trabajo.....	66
<b>Tabla 24:</b> Descanso Laboral.....	67
<b>Tabla 25:</b> Relación Trabajo – Familia.....	68
<b>Tabla 26:</b> Bienestar en la Salud.....	69
<b>Tabla 27:</b> Desempeño de las actividades.....	70
<b>Tabla 28:</b> Problemas de salud.....	71
<b>Tabla 29:</b> Uso correcto del extintor.....	72
<b>Tabla 30:</b> Guía de observación.....	73
<b>Tabla 31:</b> Designación de puestos de la fábrica “JUANCHIPUL”.....	79
<b>Tabla 32:</b> Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto.....	79
<b>Tabla 33:</b> Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto.....	80

<b>Tabla 34:</b> Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto .....	80
<b>Tabla 35:</b> Matriz de Riesgos Químicos de Probabilidad – Impacto.....	81
<b>Tabla 36:</b> Matriz de Riesgos Químicos de Probabilidad – Impacto.....	81
<b>Tabla 37:</b> Matriz de Riesgos Ergonómicos de Probabilidad – Impacto .....	82
<b>Tabla 38:</b> Matriz de Riesgos Ergonómicos de Probabilidad – Impacto.....	82
<b>Tabla 39:</b> Matriz de Riesgos Ergonómicos de Probabilidad – Impacto .....	83
<b>Tabla 40:</b> Señalización según el Reglamento Técnico Ecuatoriano – INEN .....	84
<b>Tabla 41:</b> De Capacitación para la Fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”. .....	99
<b>Tabla 42:</b> Formato de registro de asistencias a las capacitaciones. ....	99
<b>Tabla 43:</b> Costo de la gestión Documental.....	100
<b>Tabla 44:</b> Escalera para plataforma de camión Free-up .....	102
<b>Tabla 45:</b> Costo de la herramienta de protección. ....	102
<b>Tabla 46:</b> Peso máximo según edad y género .....	104
<b>Tabla 47:</b> características de los EPP.....	105
<b>Tabla 48:</b> costo de los EPP.....	105
<b>Tabla 49:</b> Señalética para implementarse en la Fábrica “JUANCHIPUL” .....	109
<b>Tabla 50:</b> Señalética de equipos contra incendios.....	111
<b>Tabla 51:</b> Costos de las señaléticas o afiches de información.....	111
<b>Tabla 52:</b> Material de aseo de fábrica “JUANCHIPUL” .....	112
<b>Tabla 53:</b> Costos de amenazas y Riesgos antrópicos. ....	113
<b>Tabla 54:</b> Costos de la gestión en salud en el trabajo.....	115
<b>Tabla 55:</b> Números telefónicos de Instituciones cercanas.....	115
<b>Tabla 56:</b> Costos para la elaboración de los lavabos.....	116
<b>Tabla 57:</b> Costos de implementación del botiquín de primeros auxilios.....	117
<b>Tabla 58:</b> Cronograma de implementación del plan para la Fábrica “JUANCHIPUL” .....	118
<b>Tabla 59:</b> Resumen de costos .....	120

## INDICE DE FIGURAS.

<b>Figura 1:</b> Matriz de riesgos, según su clasificación y color. ....	33
<b>Figura 2:</b> Colores de seguridad de indicaciones de peligro.....	36
<b>Figura 3:</b> Formas geométricas y colores de seguridad. ....	37
<b>Figura 4:</b> Tamaño y diseño de selección de las señales de seguridad.....	37
<b>Figura 5:</b> Área de estudio .....	42
<b>Figura 6:</b> Genero.....	46
<b>Figura 7:</b> ¿La empresa le ha entregado y socializado el reglamento de seguridad?.....	47
<b>Figura 8:</b> ¿Qué puesto desempeña en la empresa?.....	48
<b>Figura 9:</b> ¿Recibió capacitaciones antes de ejecutar las labores dentro de las instalaciones?.....	49
<b>Figura 10:</b> ¿Cuánto tiempo labora en la de balanceados? .....	50
<b>Figura 11:</b> ¿Indique cuál es su jornada laboral en la semana? .....	51
<b>Figura 12:</b> ¿Existen descansos durante su periodo de trabajo? .....	52
<b>Figura 13:</b> ¿Ha sufrido algún tipo de accidente en su trabajo? .....	53
<b>Figura 14:</b> ¿La empresa a través de sus representantes le ha entregado equipos de protección personal para la realización de sus tareas? .....	54
<b>Figura 15:</b> ¿Qué equipo de protección ha recibido?.....	55
<b>Figura 16:</b> ¿El equipo de protección personal es cómodo y se ajusta a su puesto de trabajo? .....	56
<b>Figura 17:</b> ¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?.....	57
<b>Figura 18:</b> En su puesto de trabajo ¿Está expuesto a ruido? .....	58
<b>Figura 19:</b> ¿Durante cuánto tiempo está expuesto a Ruido? .....	59
<b>Figura 20:</b> ¿Cómo considera la temperatura en su puesto de trabajo?.....	60
<b>Figura 21:</b> ¿Cómo considera la iluminación en su puesto de trabajo?.....	61
<b>Figura 22:</b> En su puesto de trabajo, durante su jornada laboral ¿manipula sustancias químicas o tóxicas?.....	62
<b>Figura 23:</b> En su jornada laboral, ¿respira o inhala polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos? .....	63
<b>Figura 24:</b> En su trabajo, sus compañeros respetan su:.....	64
<b>Figura 25:</b> ¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en su jornada de trabajo? .....	65
<b>Figura 26:</b> ¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo? .....	66
<b>Figura 27:</b> Descanso laboral.....	67
<b>Figura 28:</b> ¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar? .....	68

<b>Figura 29:</b> ¿Cómo considera su salud?.....	69
<b>Figura 30:</b> En qué medida, ¿Su salud afecta en el desempeño de su trabajo?.....	70
<b>Figura 31:</b> En el desempeño de su cargo, ¿ha tenido algún problema de salud? .....	71
<b>Figura 32:</b> ¿Sabe cómo usar correctamente un extintor? .....	72
<b>Figura 33:</b> Trabajadores sin uso de los EPP.....	78
<b>Figura 34:</b> Levantamiento de cargas inadecuadas.....	83
<b>Figura 35:</b> Zona de químicos de la Fabrica “JUANCHIPUL” .....	86
<b>Figura 36:</b> Zona de bodega y almacenamiento.....	86
<b>Figura 37:</b> Zona de pasos libres de obstáculos.....	87
<b>Figura 38:</b> Propuesta del Informe para la designación del responsable de gestión de seguridad en el trabajo.....	96
<b>Figura 39:</b> Modelo de acta de nombramiento del responsable de Seguridad y Salud en el trabajo.....	97
<b>Figura 40:</b> Ficha de salud trabajador.....	100
<b>Figura 41:</b> Posición correcta de sentarse frente al computador.....	104

## **ÍNDICE DE ANEXOS.**

<b>Anexo 1.</b> Encuesta dirigida los empleados de la fábrica. ....	128
<b>Anexo 2.</b> Entrevista al gerente de la fábrica “JUANCHIPUL” .....	135
<b>Anexo 3:</b> Check list aplicado a la fabrica de 1 a 10 trabajadores.....	137
<b>Anexo 4.</b> Imágenes representativas de la fábrica “JUANCHIPUL” .....	142
<b>Anexo 5.</b> Certificación del resumen traducido. (Abstract).....	146

## **1. Título.**

**Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Fabrica  
“JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí.**

## **2. Resumen.**

El presente estudio se llevó a cabo en el cantón Marcabellí de la provincia de El Oro, específicamente en la fábrica de balanceados llamada "JUANCHIPUL". El objetivo principal fue desarrollar un plan de seguridad y salud ocupacional con el fin de mejorar las condiciones de salud en el trabajo, reducir los posibles riesgos dentro de la empresa y fomentar una cultura de prevención entre los empleados. Los fundamentos teóricos están respaldados y citados en fuentes secundarias. El enfoque de la investigación fue cualitativo, utilizando el método descriptivo para evaluar el cumplimiento de las normas. También se utilizaron técnicas como encuestas a los trabajadores, entrevistas al gerente y observación acompañada de una lista de verificación, todo ello con el objetivo de realizar un diagnóstico actual en materia de seguridad y salud ocupacional. Con los datos obtenidos, se elaboró un plan cuyo propósito es contribuir a la toma de decisiones de los propietarios y administradores, detallando las actividades para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades profesionales entre los trabajadores.

**Palabras claves:** Seguridad, Prevención, protección, riesgo, salud.

## **2.1 Abstract**

The present study was carried out in Marcabelí, canton of El Oro province, specifically in the feed factory called “JUANCHIPUL”. The main objective was to develop an occupational health and safety plan to improve occupational health conditions, reduce potential risks within the company and promote a culture of prevention among employees. The theoretical foundations are supported and cited in secondary sources. The research approach was qualitative, using the descriptive method to assess compliance with the standards. Techniques such as employee surveys, manager interviews and observation with a checklist were also used, all with the objective of making a current diagnosis of occupational health and safety. With the data obtained, we were able to prepare a plan whose purpose is to contribute to the decision-making process of owners and managers, detailing the activities to prevent incidents, accidents and occupational diseases among workers.

**Key words:** safety, prevention, protection, risk, health.

### 3. Introducción.

El estudio titulado "**Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Fábrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí**" tiene como objetivo principal disminuir los riesgos laborales en los puestos de trabajo de dicha fábrica. Su enfoque es mejorar las condiciones laborales y establecer un ambiente de trabajo seguro, beneficiando a la gerencia al cumplir con las normativas de seguridad y salud ocupacional establecidas por el Ministerio de Trabajo, manteniéndose siempre actualizado para asegurar la prevención efectiva de riesgos laborales.

El objetivo es identificar los posibles riesgos que podrían afectar la salud física y mental de los trabajadores involucrados en la producción de balanceados. Para alcanzar los objetivos establecidos en la investigación, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual de la fábrica utilizando una matriz de riesgo. La propuesta del plan de seguridad y salud ocupacional incluye la implementación de directrices que aseguren el bienestar completo de los trabajadores durante la ejecución de sus labores.

Esta investigación cumple con las directrices institucionales y, por ello, se estructura de la siguiente manera: **El Título**, que da a conocer la identidad del trabajo y establece el campo específico a investigar, sirviendo como base sobre la cual se desarrollará la investigación y determinando los límites y alcances del estudio.

**El Resumen** proporciona una síntesis breve de las ideas principales que abarca todo el contenido del documento. **El Marco Teórico** aborda los antecedentes, teorías y conceptos clave que sustentan este trabajo de seguridad. En las páginas intermedias se presenta la **Metodología**, especificando el tipo, enfoque, diseño y metodología con sus respectivas herramientas, como encuestas, entrevistas y observación directa. **Los Resultados** muestran, con gráficos estadísticos descriptivos, la tabulación de los datos recolectados y su interpretación en el contexto actual de la fábrica. Posteriormente, en **La Discusión**, se plantea el plan de seguridad y salud ocupacional de la fábrica.

**Las Conclusiones** recogen de forma concisa los descubrimientos más significativos derivados de la investigación, basados en la reflexión y el análisis realizado en la sección de discusión. Su objetivo es proporcionar respuestas y conclusiones basadas en los resultados obtenidos durante el estudio.

**Las recomendaciones** son sugerencias derivadas de los resultados y conclusiones del estudio, ofreciendo acciones o estrategias que podrían implementarse para solucionar

las dificultades o mejorar la situación investigada, proporcionando orientación para futuras investigaciones relacionadas con este tema.

Finalmente, **La Bibliografía** incluye las fuentes consultadas para el trabajo de investigación y **Los Anexos** contienen la información que no se incorpora en los resultados o metodología, como los diseños o esquemas de encuestas, entrevistas o listas de verificación.

## 4. Marco Teórico

### 4.1 Antecedentes de Estudio.

Según Mogrovejo Karen (2023), en su proyecto titulado "**Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Microempresa de Balanceados Improba, Parroquia Manu del Cantón Saraguro**", el objetivo general era crear una herramienta de planificación en seguridad laboral que integrara las actividades de los trabajadores para disminuir la probabilidad de incidentes laborales.

El proyecto utilizó un enfoque de investigación cualitativa con el método inductivo y un diseño de investigación-acción para analizar en profundidad la situación actual de la microempresa de balanceados Improba Manu. Se realizaron encuestas a los cinco trabajadores directamente involucrados en la producción, una entrevista a la gerente y observación directa. Esto permitió comprender el estado de cumplimiento legal y la situación de los trabajadores en la microempresa. Además, se utilizó la lista de verificación del Ministerio de Trabajo para empresas de 1 a 10 trabajadores, evaluando las obligaciones de seguridad y salud laboral.

Los resultados mostraron que la microempresa Improba tenía un 92.86% de incumplimiento de las normas legales vigentes en Ecuador, las cuales deben ser implementadas en la microempresa, y solo un 7.14% de cumplimiento en la lista de verificación de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo (pág. 106).

De esto se concluye que la microempresa necesita urgentemente un plan de seguridad y salud ocupacional que mejore las condiciones laborales y genere una cultura laboral que minimice los incidentes durante las jornadas de trabajo.

El presente trabajo de investigación de Camino (2016), **titulado "Propuestas de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para el Taller Sermitof de la Ciudad de Nueva Loja"**, tiene como objetivo general implementar un plan de seguridad y salud ocupacional para el taller Sermitof. Los objetivos específicos incluyen analizar la situación actual del taller, identificar, clasificar y evaluar los diversos riesgos presentes, elaborar documentos técnicos como el mapa de riesgos, señalización, evaluación del ruido, y analizar las consecuencias ambientales del proceso productivo. Además, se busca desarrollar un plan de seguridad laboral para el taller y su aplicación, así como formular normativas que promuevan la protección de la seguridad y salud en el trabajo en el taller Sermitof.

Se aplicó la técnica de la encuesta a los 9 trabajadores del taller y se realizó una entrevista al gerente, lo cual permitió diagnosticar la situación actual en términos de seguridad laboral y obtener resultados que facilitaron la implementación de la propuesta. De la entrevista con el gerente propietario del taller, se determinó que el personal recibe y utiliza equipos de protección personal y tiene una capacitación mínima en seguridad y salud en el trabajo. Además, se identificó la necesidad e importancia de un reglamento, manual e instrucción en materia de seguridad y salud laboral, contribuyendo a reducir los accidentes laborales entre el personal responsable.

Finalmente, se concluyó que el taller Sermitof requiere un reglamento de seguridad y salud en el trabajo, el desarrollo de un plan de emergencias y el suministro de equipos de protección personal como guantes, botas, ropa de protección y otros.

Según Kenya C. (2020), en su proyecto titulado "**Establecer un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el Proceso Operativo de la Empresa CEGRANECSA S.A.**", referente de la Universidad de Guayaquil - Facultad de Ingeniería Industrial, se planteó debido a la falta de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa. Por lo tanto, se realizó una identificación de peligros y evaluación de riesgos utilizando la matriz de riesgos de triple criterio para obtener detalles más precisos sobre las inconformidades respecto al marco legal. Se determinó que esto representaría un impacto económico debido a posibles accidentes laborales y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo, obteniendo los siguientes resultados:

Los principales factores de riesgo se encuentran en el área operativa, siendo los factores de riesgo mecánicos la manipulación de maquinaria y/o herramientas cortantes o punzantes, caída de objetos durante la manipulación; factores ergonómicos como la manipulación de cargas y posturas forzadas; factores psicosociales como la sobrecarga mental y la alta responsabilidad; y factores físicos como el ruido, los cuales representan un mayor grado de peligrosidad para los trabajadores y actualmente no cuentan con una gestión eficaz en seguridad y salud ocupacional.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos legales según el marco legal vigente en Ecuador gestionado por el Ministerio de Trabajo, la empresa apenas tiene un cumplimiento del 44.75%, siendo las principales inconformidades la gestión documental, ya que la empresa no muestra evidencia ni respaldo en información relacionada con la prevención de riesgos laborales. Tampoco se dispone de una adecuada gestión de salud, ya que no se tiene información sobre la vigilancia de la seguridad y salud de los colaboradores.

Las condiciones de trabajo inadecuadas y la falta de prevención de riesgos laborales observadas durante la evaluación de riesgos laborales manifiestan una alta probabilidad de ocurrencia de incidentes en el trabajo, que, si no se controlan a tiempo, generarán accidentes laborales o, en un plazo mayor de tiempo, una enfermedad laboral.  
(pág. 74)

## 4.2 Marco legal.

### 4.2.1 *Normativa Legal.*

Conjunto de reglas que determinan cómo se debe realizar una determinada materia o actividad. Las normativas que regulan la seguridad y salud en el trabajo son;

El artículo 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, las normas comunitarias, el Código del Trabajo, el reglamento de seguridad y salud ocupacional y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, y los acuerdos ministeriales. (Ministerio del Trabajo, 2015).

### 4.2.2 *Constitución de la República del Ecuador.*

Norma Suprema que establece las reglas fundamentales que protegen los derechos, libertades y obligaciones de todos los ciudadanos, así como las del Estado y sus instituciones.

Según el artículo 32, la salud es un derecho garantizado por el Estado, cuya realización está vinculada con el ejercicio de otros derechos como el derecho al agua, alimentación, educación, actividad física, trabajo, Seguridad Social, entornos saludables y otros que apoyan el buen vivir.

**El art. 37** establece que las instituciones y establecimientos, ya sean públicos o privados, deben contar con un plan emergente dentro de su organización para actuar frente a fenómenos naturales que puedan causar daños.

**El art. 95** señala que la autoridad sanitaria debe colaborar con el Ministerio de Ambiente para establecer normas básicas que preserven un buen ambiente laboral, protegiendo la salud y seguridad de las personas.

**En el art. 326**, numerales 5 y 6, se estipula que todo trabajador tiene derecho a un lugar con condiciones adecuadas para desarrollar sus labores, asegurando su integridad y bienestar. Además, quienes sufran accidentes tienen derecho a reincorporarse a sus labores una vez concluido su periodo de recuperación, manteniendo los beneficios legales correspondientes (Constitución de la República, 2012).

**La Decisión 584**, Normativa Andina de Seguridad y Salud en el Trabajo, promueve y regula las acciones a desarrollar en los centros de trabajo de los países miembros para reducir o eliminar los daños a la salud del trabajador mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de actividades seguras.

A continuación, se desglosan los puntos: A. Política de prevención de riesgos laborales, según el capítulo dos del reglamento andino de seguridad y salud ocupacional.

El artículo cuatro establece que, en el marco de su sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, los países miembros deben promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral para prevenir cualquier daño a la integridad física y mental de los trabajadores, que sea consecuencia de, esté relacionado con, u ocurra durante el trabajo (El Consejo Andino de ministros de Relaciones, Decisión 584; 2008).

Adicionalmente, es una guía en temas de seguridad y salud laboral que sirve como base para el correcto funcionamiento de diferentes establecimientos, teniendo en cuenta las leyes y reglamentos emitidos por los países que integran la comunidad Andina. B. Decreto Ejecutivo 2393.

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento que especifica las normas o reglas que deben aplicarse en todas las entidades, con el objetivo de prevenir, reducir y eliminar los riesgos en el lugar de trabajo, mejorando el ambiente laboral y las condiciones para los trabajadores.

#### **4.2.3 Código del Trabajo.**

Las normas destinadas a la protección de los trabajadores abarcan todas las especialidades profesionales. Por esta razón, el artículo 304 del Código de Trabajo de Ecuador establece que el Ministerio de Trabajo, a través de su régimen de inspección, supervisará aspectos relacionados con la contratación, pago de remuneraciones, beneficios legales, seguridad, salud, y otros derechos de los trabajadores. Se pondrá especial énfasis en supervisar el cumplimiento de las normas nacionales vigentes respecto a la contratación de mujeres y menores de edad, así como la seguridad y salud ocupacional, sin perjuicio de los controles que deban realizar las autoridades competentes, derivados de la aplicación de leyes específicas en la materia (Código de Trabajo Ecuador, 2020).

La resolución 50313 del reglamento del seguro general de riesgos del trabajo (IESS), dentro del reglamento general del seguro general de riesgos del trabajo, resolución C.D. 508, en su artículo 21, garantiza la estabilidad laboral. En caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, la unidad respectiva de riesgos del trabajo notificará al empleador sobre su obligación de mantener la relación laboral con el trabajador afectado durante el periodo en el que reciba el subsidio por incapacidad temporal y durante el año de pensión provisional. Además, el empleador debe registrar en la página web del IESS el aviso de salida para el caso de pensión provisional (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2012).

El artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República estipula que todos los individuos tienen derecho a desarrollar sus obligaciones en un ambiente adecuado y óptimo, que asegure su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. El numeral 6 estipula que toda persona recuperada después de un accidente de trabajo o enfermedad tiene derecho a ser reintegrada al trabajo y a la relación laboral, de acuerdo con lo que dicta la ley.

El artículo 155 de la Ley de Seguridad Social establece como prioridad de la política del seguro general de riesgos la protección tanto del trabajador como del empleador mediante programas de prevención de riesgos laborales y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la readaptación física y mental y la reincorporación laboral.

El artículo 156 de la Ley de Seguridad Social establece que el seguro general de riesgos del trabajo cubre toda lesión corporal y estado mórbido originado en el trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originan durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo. Sin embargo, no se cubren los accidentes que resulten de engaño o imprudencia temeraria del afiliado, ni las enfermedades excluidas en el reglamento del seguro general de riesgos del trabajo como causas de incapacidad para laborar.

El artículo 26 establece que todos los afiliados del IESS tienen derecho a acceder a su historial laboral a través de la obtención de una clave de forma directa, automática e inmediata, mediante los mecanismos dispuestos por el IESS. Cada vez que los afiliados accedan a su historial, deben actualizar su información personal y la de sus dependientes, información que será verificada y validada con la Dirección General del Registro Civil, Identificación y Cedulación.

El artículo 157 de la Ley de Seguridad Social indica que el seguro general de riesgos del trabajo garantiza derechos a las siguientes prestaciones básicas: servicios de prevención, servicios médicos asistenciales (incluidos dispositivos como prótesis y ortopedia), subsidio por incapacidad, compensaciones por incapacidad, pensiones por invalidez y montepío, todos los cuales requieren una regulación en sus procesos y procedimientos. Por esta razón, el seguro general de riesgos del trabajo protege a los asegurados y empleados de las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, mediante la aplicación de programas de prevención en seguridad y salud ocupacional y acciones de reparación de las contingencias derivadas de

accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

#### **4.2.4 Organización Internacional del Trabajo.**

La OIT (Organización Internacional del Trabajo) es una agencia especializada de la ONU que se ocupa de los asuntos laborales a nivel mundial. Su principal función es fomentar el trabajo decente y productivo para hombres y mujeres, en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana.

La OIT actúa como un órgano de asistencia técnica, abordando temas relacionados con el empleo, las relaciones laborales, el apoyo a las organizaciones de empleadores y trabajadores, la administración del trabajo, las estadísticas laborales, la formación profesional y los aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Su rol fundamental es normativo, lo cual se traduce en la formulación de convenios y recomendaciones que impactan en el ámbito laboral global (Rodríguez, 2009).

El país ha ratificado varios convenios internacionales con la OIT, los cuales están incorporados en la normativa legal nacional. Entre los convenios relacionados con la seguridad y salud ocupacional se encuentran los siguientes:

- C 29 (sobre el trabajo forzoso).
- C 81 (sobre la inspección del trabajo).
- C 119 (sobre la protección de la maquinaria).
- C 120 (sobre la higiene).
- C 121 (sobre los beneficios en caso de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales).
- C 127 (sobre el peso máximo).
- C 148 (sobre el ambiente de trabajo).
- C 149 (sobre el personal de enfermería).
- C 152 (sobre seguridad e higiene).
- C 153 (sobre la extensión del trabajo y los períodos de descanso) (Rodríguez, 2009).

La Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 3864-1 se encarga de establecer los colores e identificaciones de seguridad que deben implementarse en los lugares de trabajo y áreas públicas con el objetivo de prevenir accidentes, ofrecer protección contra incendios, informar sobre los riesgos para la salud y facilitar la evacuación en emergencias. Además, establece los principios básicos que deben aplicarse

al elaborar normas que contengan señales de seguridad (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2021).

#### **4.2.5 *Extintores Portátiles. Inspección, Mantenimiento y Recarga.***

La norma técnica ecuatoriana NTE INEN 739 establece directrices para llevar a cabo la inspección, mantenimiento y recarga de extintores portátiles. (Servicios Ecuatorianos de Normalización, 2016).

#### **4.2.6 *Norma Técnica Ecuatoriana Inen -ISO 45001.***

La norma proporciona directrices a las empresas mediante un marco de referencia que les permite gestionar los riesgos y oportunidades presentes en el entorno laboral, evitando lesiones y deterioro de la salud, y ofreciendo condiciones óptimas para que las personas puedan desempeñarse de la mejor manera posible (NTE INEN-ISO 45001, 2018).

En relación con la capacidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) de la organización, los efectos esperados de un sistema de gestión de SST incluyen:

- a) La mejora continua del desempeño en SST;
- b) El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- c) El logro de los objetivos relacionados con la SST.

## **4.3 Marco Referencial**

### **4.3.1 Fábrica “JUANCHIPUL”.**

La empresa “JUANCHIPUL” inició sus actividades un 10 de junio del 2017, como un proyecto de un par de amigos y productores agropecuarios del cantón Marcabelí, los cuales se unieron con el objetivo de comenzar a producir y comercializar balanceado para animales, en específico cerdos.

Teniendo como objetivo principal la producción de balanceado para las distintas fases de crianza de los cerdos ya sea de lactancia, destete, predestete, crecimiento, engorde, etc, las grandes sumas de dinero, las invirtieron en infraestructura y maquinaria necesaria para empezar con su empresa, hizo que los directivos no se preocuparan por idear un plan para de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores, lo que es un punto negativo para la misma.

A pesar de tener muy poco de haberse conformado, han logrado abrirse un espacio en el mercado de una forma impresionante, logrando la constitución de la fábrica el 03 de febrero del año 2020 teniendo los procesos legales y los permisos necesarios para poder comercializar y ser competencia para las demás compañías que se dedican al mismo sector.

Por lo que son obligados a cumplir con todas las normas de seguridad y labor para su funcionamiento, entre los cuales entra los planes de riesgo y protección.

### **4.3.2 Fábrica.**

Según Frederick, D. (2021) una fábrica es un lugar físico o virtual donde se realizan operaciones de producción para fabricar productos u operar máquinas para fabricarlos. Hay diversos tipos de fábricas, que varían según los productos que procesan y del producto final que generan, se divide en dos grandes clases: fábricas pesadas y fábricas ligeras.

Manufactura pesada: dedicada al procesamiento de materias primas para convertirlas, generalmente en productos semiacabados y rara vez en productos finales para consumo directo. Las fábricas pesadas se caracterizan por su gran tamaño y por albergar muchas máquinas. Algunos ejemplos de fábricas pesadas son: fábricas químicas, metalúrgicas, siderúrgicas y cementeras. (Frederick, D. 2021, párr. 4)

Manufactura ligera: procesamiento de materias primas o materiales semiacabados en productos de consumo directo. Las fábricas ligeras se caracterizan por su menor tamaño e incluyen tanto maquinaria como recursos humanos. Algunos ejemplos de

fábricas ligeras incluyen: textiles, alimentos, productos químicos, papel, juguetes, electrónica, etc. (Frederick, D. 2021, párr. 5)

Indeed. (2022) indica que, además, existen otro tipo de fábricas que dependen de su funcionamiento, como las fábricas continuas, cuyas operaciones no experimentan interrupciones y cuyas operaciones se realizan de forma continua durante 24 horas, y las fábricas intermitentes, cuyas operaciones experimentan interrupciones, generalmente relacionadas con el trabajo durante el día. (párr. 1-2)

También existen fábricas bajo pedido cuyas operaciones sólo se llevan a cabo si un cliente en particular ha presentado un pedido.

#### **4.3.3 Fábrica de Balanceados.**

Según Meprósa. (2018), una fábrica de balanceados es una empresa de la industria alimentaria que cuenta con la infraestructura y el equipo necesarios para la producción de piensos (balanceados) concentrados para animales.

Estas plantas están diseñadas específicamente para el sector agrícola y su proceso de producción es complejo, lo que las hace ideales para industrias que requieren producción propia de alimentos o ingresan al mercado de alimentos para ganado, porcinos y para pollos. (Meprósa. 2018, párr. 1)

Producir alimentos como los balanceados es una industria importante en la actualidad, aunque la mayoría de las personas solo se enfocan en producir alimentos para consumo humano. (Meprósa. 2018, párr. 4)

Según Hann. (2010) los balanceados se divide en dos tipos: equilibrada y complementaria.

Los productos complementarios: están diseñados para combinarse con otras materias primas para producir beneficios nutricionales específicos; por ejemplo, pueden combinarse con piensos para la nutrición de caballos y ganado. (párr. 2)

El proceso de producción de alimentos equilibrados: es complejo y depende de las personas, aunque la automatización del proceso de producción es una tendencia en el mundo moderno. La producción de balanceados para animales es una actividad esencial ligada a la cadena alimentaria. (párr. 3)

#### **4.3.4 Proceso de Elaboración del Balanceado.**

Según Hann. (2010) elaborar un alimento como lo es el balanceado para animales implica ciertos procesos que pueden variar dependiendo de los ingredientes utilizados y del tipo de alimento producido. (párr. 5)

**Recepción y almacenamiento de materias primas:** Las materias primas, que generalmente incluyen granos, harinas proteicas, vitaminas, minerales y aditivos, se reciben en la planta de producción y se almacenan en silos o almacenes. (Hann. 2010, párr. 7)

**Molienda y mezcla:** Las materias primas se muelen hasta obtener la consistencia deseada y se mezclan en determinadas proporciones según la fórmula del pienso. La mezcla se realiza en una batidora para asegurar una distribución uniforme de los ingredientes. (Hann. 2010, párr. 8)

**Procesamiento y acondicionamiento:** La mezcla se procesa a través de un acondicionador que agrega vapor y agua, lo que facilita la formación de pellets (forma física del balanceado) y mejora la digestibilidad. El proceso de acondicionamiento también ayuda a esterilizar la mezcla y reduce la presencia de patógenos. (Hann. 2010, párr. 9)

**Formación de gránulos:** La mezcla acondicionada se envía a una peletizadora o extrusora, donde se forman los gránulos o pellets. La temperatura y presión controladas durante este proceso garantizan la cohesión y estabilidad del grano. (Hann. 2010, párr. 10)

**Enfriamiento y secado:** Los gránulos recién formados se enfrían y se secan para eliminar la humedad adicional y garantizar la durabilidad y calidad del producto final. (Hann. 2010, párr. 11)

**Recubrir y agregar ingredientes adicionales:** los gránulos se pueden recubrir con aceite u otros nutrientes para mejorar el sabor y la palatabilidad (agradable). Además, se pueden añadir aditivos adicionales, como conservantes, antioxidantes o colorantes, dependiendo de los requisitos específicos del pienso. (Hann. 2010, párr. 12)

**Envasado y distribución:** El alimento se envasa en bolsas o contenedores adecuados y se almacena para su distribución. Los alimentos se envían a granjas, criaderos u otros lugares para el consumo de animales de granja como aves de corral, ganado vacuno, cerdos y mascotas como perros y gatos. (Hann. 2010, párr. 13)

#### **4.3.5 Tipos de balanceado para cerdos.**

Según Exibal (2019), los cerdos tienen requerimientos nutricionales específicos que cambian según su etapa de vida, sus objetivos reproductivos y otros factores. Una nutrición adecuada es esencial para asegurar su crecimiento, desarrollo y salud en general.

El pienso para gestantes y lactantes está diseñado específicamente para satisfacer las necesidades nutricionales de las cerdas durante la gestación y la lactancia. Estos piensos generalmente contienen niveles más altos de proteínas, vitaminas y minerales, lo que favorece el crecimiento y desarrollo de los lechones en desarrollo y ayuda a mantener la salud de los cerdos (Exibal, 2019, párr. 4).

Alimento para lechones destetados: El alimento para lechones destetados está formulado para satisfacer las necesidades nutricionales específicas de los lechones jóvenes después del destete. Estos alimentos generalmente contienen altos niveles de proteínas para estimular el rápido crecimiento y desarrollo muscular, así como niveles equilibrados de nutrientes para apoyar la salud digestiva e inmunológica. (Exibal. 2019, párr. 5)

Equilibrado para cerdos en crecimiento y engorde: Este pienso está destinado a cerdos de mayor tamaño y está formulado para favorecer un crecimiento rápido y eficiente. Suelen tener un equilibrio de proteínas, carbohidratos, grasas y otros nutrientes esenciales para maximizar la conversión alimenticia y aumentar la tasa de crecimiento del músculo magro. (Exibal. 2019, párr. 6)

Piensos para cerdos criados: Los cerdos criados necesitan piensos que respalden su salud reproductiva y produzcan crías sanas. Estos alimentos contienen nutrientes especiales para optimizar la fertilidad y la salud reproductiva, así como mantener la condición corporal para que el rendimiento reproductivo siga siendo óptimo. (Exibal. 2019, párr. 7)

Cada tipo de alimento para cerdos está cuidadosamente formulado para satisfacer las necesidades específicas de los cerdos en las distintas etapas de su ciclo de vida y para ayudar a maximizar su rendimiento y salud. La calidad y consistencia de los ingredientes utilizados en este pienso son muy importantes para garantizar una nutrición equilibrada y adecuada de los cerdos. (Exibal. 2019, párr. 8)

También es responsable de asignar recursos y personal para la producción, organizar la logística y el almacenamiento, controlar los costos de bienes y servicios y mantener una comunicación efectiva entre todas las partes involucradas. (Exibal, 2019, párr. 10).

#### **4.3.6 Seguridad y Salud Ocupacional.**

##### **4.3.6.1 Evolución Histórica Seguridad e Higiene de Salud Ocupacional en el Mundo.**

Según Cortés (2012), las definiciones de seguridad y salud en el trabajo no son fijas; por el contrario, han evolucionado a lo largo del tiempo a partir de múltiples interpretaciones. En este contexto, factores como las condiciones sociales, políticas y económicas tienen una gran influencia en su diseño y en los planes relacionados, determinando así los objetivos de seguridad e higiene en cada país y en modelos específicos (Cortés, 2012, pág. 47).

Respecto al concepto de seguridad e higiene en el trabajo, hay evidencias históricas recientes que indican que, desde su aparición y su conexión con el trabajo, los seres humanos han sentido la necesidad de proteger su salud, la cual está amenazada por los riesgos de las actividades que realizan. Los efectos del plomo en mineros y metalúrgicos, así como la protección de los trabajadores en ambientes polvorientos, ya se documentaban en el siglo II a.C. bajo la dirección de Hipócrates y Plinio (Cortés, 2012, pág. 48).

Estas primeras menciones históricas, que hacen referencia explícita a las enfermedades profesionales y sus métodos de prevención, así como a la higiene industrial como una disciplina técnica y la medicina del trabajo como una disciplina médica, marcaron el inicio de un tema que ha pasado por varias interpretaciones hasta la actualidad. Solo en el siglo XIX se implementaron medidas efectivas, como la realización de inspecciones en fábricas, que comenzaron en Inglaterra y se extendieron a otros países, así como la creación de asociaciones en diversas naciones con el fin de prevenir accidentes laborales (Cortés, 2012, págs. 49-50).

La seguridad y salud en el trabajo tienen como principal objetivo proteger a los trabajadores frente a accidentes o enfermedades laborales. Su finalidad ha sido siempre reparar los daños ocasionados, lo que establece un vínculo histórico con otra disciplina preventiva, la Medicina del Trabajo. (Cortés, 2012, págs. 52-56).

El propósito de esta legislación es claro: mejorar la seguridad y asegurar condiciones laborales más seguras para todos los empleados, sin importar su ocupación o sector. Además, la ley aborda riesgos conocidos para la salud y la seguridad, tales como condiciones insalubres, estrés térmico y toxinas en el ambiente. Por tanto, la reparación de daños nos lleva de la medicina a la seguridad, enfocándose en la prevención de accidentes, lo que hoy se desarrolla a través de la prevención de riesgos laborales.

Actualmente, es esencial minimizar al máximo las causas de los accidentes. En el siglo XX, el concepto de seguridad e higiene comenzó a adquirir mayor relevancia, especialmente con la creación de las oficinas internacionales del trabajo. (Cortés, 2012, págs. 52-56).

Según la (OIT) en 1918, su servicio de seguridad y prevención de accidentes en 1921, y el notable aporte de la escuela americana de seguridad ocupacional, representada por figuras como Heinrich, Simonds, Grimaldi y Bird, quienes sentaron las bases de la filosofía integral sobre la seguridad que sustenta la perspectiva actual sobre este tema.

#### **4.3.6.2 Historia de la Seguridad y Salud en el Ecuador.**

Según Morales & Vintimilla (2014), en su investigación determinan que la gestión de salud y seguridad en el trabajo surge como parte integral de los derechos laborales y su protección. Este programa existe porque la ley establece que los riesgos laborales son responsabilidad del empleador y que hay deberes, derechos y responsabilidades que deben observarse para evitar riesgos laborales. En 1938, la seguridad laboral fue incorporada al Código del Trabajo en Ecuador, donde el legislador definió las responsabilidades del empleador en materia de seguridad.

En 1954, se añadió un título al Código del Trabajo denominado seguro contra riesgos profesionales, y en 1964 se emitió un decreto sobre seguro contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Posteriormente, funcionarios de la dirección de riesgos del IESS buscaron actualizar esta legislación acorde con las normas y recomendaciones de la OIT, incluyendo la lista de nuevas enfermedades profesionales y los modelos conceptuales de prevención de riesgos (Morales & Vintimilla, 2014, pág. 8).

A través del programa de seguridad y salud en el trabajo, se ha desarrollado un sistema de gestión de seguridad y salud en los centros laborales del país, que fortalece la corresponsabilidad de estos centros en relación con los requisitos para la contratación de obras y servicios (Morales & Vintimilla, 2014, pág. 12).

Este programa se basa en el artículo 326, inciso 5 de la Constitución del Ecuador, las normas de la comunidad Andina, convenios internacionales de la OIT, el Código del Trabajo, el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y el mejoramiento del ambiente de trabajo, así como en acuerdos ministeriales (Morales & Vintimilla, 2014, pág. 17).

#### **4.3.7 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.**

De acuerdo con Montalvo (2018), un plan de salud ocupacional es un documento técnico cuyo objetivo es planificar, organizar y controlar el funcionamiento de la empresa. La finalidad de este plan es asegurar que las actividades empresariales no representen un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores, la comunidad y el ambiente en general.

##### **4.3.7.1 Comprender la Seguridad y Salud Ocupacional.**

Según Carrera et al. (2019), la seguridad y salud en el trabajo se define como una disciplina científica dedicada a salvaguardar y promover el bienestar de los empleados, previniendo posibles daños a la salud que puedan ocurrir en el entorno laboral. Su objetivo es disminuir los riesgos asociados al trabajo, asegurando un ambiente laboral adecuado donde los trabajadores puedan desempeñar sus funciones con dignidad y seguridad. (Carrera et al. 2019, pág. 51).

##### **4.3.7.2 La Importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional.**

La seguridad y salud en el trabajo han ganado una relevancia creciente en las últimas décadas, a medida que se investiga la relación entre las personas y su entorno laboral. Por lo tanto, todas las empresas, sin importar el sector en el que operen, deben asegurarse de que sus empleados no sufran accidentes ni enfermedades laborales, permitiendo que realicen sus funciones de manera segura. Esto implica garantizar condiciones físicas, mentales y sociales óptimas, para que los trabajadores se sientan satisfechos y motivados, lo que, a su vez, resulta en mayor productividad y rentabilidad para la empresa. (Quessed, Hernández y Morales, 2018)

##### **4.3.7.3 Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Venegas (2010), dice que, el plan para la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional tiene por objetivo principal prevenir y evitar los riesgos laborales que deriven en lesiones, enfermedades, pérdidas humanas, materiales y daños al medio ambiente.

Una Política de Seguridad y Salud en el trabajo debe incluir al menos los siguientes propósitos para demostrar el compromiso de la empresa con sus trabajadores, a saber:

- Identificar peligros, evaluar y valorar riesgos, además de establecer los controles necesarios para mantener a los trabajadores en un ambiente seguro.

- Garantizar la adecuación, conveniencia y eficacia de la gestión de riesgos laborales mediante revisiones periódicas de la gestión.
- Cumplir con la normativa nacional vigente en materia de riesgos laborales. (Quessed, Hernández y Morales, 2018).

#### **4.3.7.4 Lo que Posibilita el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.**

El plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo ayuda a identificar peligros, prevenir riesgos y aplicar medidas de control adecuadas en el entorno laboral para evitar accidentes. Un fuerte compromiso con la seguridad personal fomenta la motivación y aumenta la eficiencia y productividad. Es una responsabilidad compartida: los empleadores deben fomentar la creación y el cumplimiento del plan de seguridad y salud ocupacional, mientras que los trabajadores tienen el derecho a estar informados y participar en estas actividades (Montalvo, 2018).

#### **4.3.7.5 Elementos Para Elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.**

A través de la página del Ministerio de Trabajo (2020), se requiere un formato para la prevención de accidentes en empresas con un mínimo de 1 a 10 trabajadores. Los elementos a considerar para la elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional (SSO) son los siguientes:

- Generalidades: razón social, RUC, actividades económicas, número de trabajadores, número de centros de trabajo, domicilio.
- Política empresarial.
- Disposición reglamentaria.
- Incumplimientos y sanciones.
- Prevención de riesgos laborales: proporcionar información, capacitación y educación en prevención de riesgos.
- Equipos de protección personal.
- Prevención y control del acoso laboral y la discriminación hacia la mujer.
- Exploración y registro de notificaciones de accidentes laborales y enfermedades.

#### **4.3.8 Lugar de Trabajo Seguro.**

La seguridad en el ámbito laboral es una disciplina preventiva cuyo propósito es eliminar y disminuir el riesgo de accidentes en el trabajo.

Según Chiavenato (2011), la seguridad laboral consiste en un conjunto de medidas técnicas, educativas y psicológicas destinadas a prevenir accidentes, ya sea eliminando condiciones inseguras en el entorno o motivando a las personas a adoptar prácticas preventivas, las cuales son fundamentales para lograr un trabajo satisfactorio.

Además, la seguridad laboral moviliza todos los recursos necesarios para la capacitación y adoctrinamiento de los trabajadores, el control del cumplimiento de las normas de seguridad, la simulación de accidentes, la inspección regular de equipos contra incendios, la atención de primeros auxilios, así como la selección, adquisición y disposición de diversos equipos de protección, como gafas de seguridad, guantes, overoles, botas, entre otros. Esto es particularmente relevante para el personal de ciertas áreas dentro de la organización (Chiavenato.2011, pág. 280-281).

Por lo tanto, es esencial que los trabajadores sigan las normas de seguridad mientras realizan sus labores para prevenir imprevistos.

##### **4.3.8.1 Higiene en el Lugar de Trabajo.**

La higiene industrial se conceptualiza como un área preventiva que evalúa las condiciones del ambiente laboral con el objetivo de mejorar tanto las prácticas como las condiciones de trabajo.

Según Chiavenato (2011), la higiene ocupacional abarca un conjunto de normas y procedimientos diseñados para salvaguardar la integridad física y mental del trabajador, protegiéndolo de los riesgos para la salud que pueden derivarse de las tareas realizadas y del entorno físico en el que opera.

Esta disciplina se enfoca en el diagnóstico y la prevención de enfermedades laborales, considerando el estudio y control de dos factores: las personas y su entorno laboral (Chiavenato, 2011, pág. 276).

##### **4.3.8.2 Objetivos de la Higiene Industrial.**

El propósito fundamental de la higiene industrial es salvaguardar y mejorar la salud de los trabajadores. Según Chiavenato (2011), los objetivos de higiene en el entorno laboral incluyen:

- Eliminar las causas que provocan enfermedades profesionales.

- Disminuir los efectos adversos del trabajo en empleados que padecen alguna enfermedad o discapacidad física.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones entre los trabajadores.
- Proteger la salud de los empleados y potenciar la productividad a través del control del entorno laboral.

Condiciones saludables y adecuadas son muy significativas para el trabajador, ya que están relacionadas con la higiene en el lugar de trabajo, lo que implica el análisis y control de variables situacionales que afectan notablemente el comportamiento humano (Chiavenato, 2011, pág. 277).

#### **4.3.9 Riesgo Laboral.**

El riesgo laboral se refiere a las situaciones dañinas a las que un trabajador puede estar expuesto debido a su labor.

Según Cañada et al. (2009), el riesgo laboral se define como la posibilidad de que un trabajador experimente un daño específico como resultado de su entorno de trabajo. Además, indica que, para evaluar un riesgo en términos de gravedad, es esencial considerar conjuntamente la probabilidad de que ocurra el daño y su severidad, tomando en cuenta ambos factores durante la evaluación de riesgos (Cañada et al. 2009, pág. 11).

##### **4.3.9.1 La Clasificación de Riesgos Laborales.**

Para Cañada et al. (2009), se puede realizar la siguiente clasificación desde la perspectiva de la aparición de riesgos en función del entorno laboral.

**Tabla 1: Tabla de clasificación de riesgos**

<b>Clasificación de los riesgos</b>			
<b>Riesgo</b>	<b>Definición</b>	<b>Elementos que incluye:</b>	<b>Lesiones Típicas</b>
<b>Riesgos provocados por agentes Químicos.</b>	Los riesgos químicos son agentes ambientales presentes en el aire, que ingresan al organismo del trabajador mediante las vías respiratorias, cutánea o digestiva que pueden generar una enfermedad Profesionales, por ejemplo:	Sólidos: polvo/ humo.  Líquidos: nieblas/ aerosoles.  Gaseosos: gases/ vapores	Provocan enfermedades del aparato respiratorio, dermatosis, etc. (pág. 18)

## Clasificación de los riesgos

Riesgo	Definición	Elementos que incluye:	Lesiones Típicas
<b>Riesgos provocados por agentes Biológicos.</b>	El riesgo biológico son agentes o exposición de microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral, el origen puede ser causado por el contacto con animales o seres infectados o portadores.	Virus. Bacterias. Protozoos. Hongos. Helmintos. Artrópodos.	Provocan hidrofobia, carbunco, hepatitis, leptospirosis, amebiasis, histoplasmosis, dermatofitosis, alergias respiratorias, etc. (pág. 18)
<b>Riesgos provocados por la carga de trabajo.</b>	Los riesgos por la carga de trabajo es un factor que se debe tener en cuenta en la prevención de riesgos laborales, cuyo origen es el ritmo de trabajo y organización / mandos inadecuados, por ejemplo:	Trabajo en cadenas. Cargas físicas Carga mental Repetitividad Esfuerzo físico Malas posturas de trabajo	Provocan insatisfacción, síndrome del quemado, fatiga microtraumatismos lumbalgias, etc. (pág. 18)
<b>Riesgos provocados por factores Psicosociales.</b>	Los riesgos por factores psicosociales son aquellos provocados, por El excesivo trabajo bajo presión, mal liderazgo, falta de reconocimiento a la labor que hace el trabajador, tareas excesivas	Cuyo origen es por no aplicar calidad de relación o comunicación entre trabajador, división y desorganización del trabajo	Lesiones que provocan: insatisfacción, depresiones, estrés, etc. (pág. 18)
<b>Riesgos provocados por agentes Mecánicos.</b>	El riesgo mecánico se lo define a el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos como:	Máquinas. Herramientas. Carretillas. Piezas a trabajar. Materiales proyectados. Sólidos o fluidos.	Provocan caídas, golpes, atrapamientos, cortes, aplastamientos, fricciones o abrasiones, proyección de partículas, etcétera adicional sufren de contusiones, traumatismos, heridas contusas, etc. (pág. 17)
<b>Riesgos provocados por agentes Físicos.</b>	Los agentes físicos provocados, son aquellos derivados de los medios de conducción como:	Exceso de ruidos. Vibraciones. Radiaciones. Velocidad del aire. Presiones. Temperatura. Humedad. Radicaciones.	El ruido provoca lesiones fisiológicas y psicológicas; las vibraciones: trastornos del aparato circulatorio, manos blancas, Fenómeno del dedo muerto, lumbalgias, alteraciones del aparato digestivo, úlceras; las radiaciones: alteraciones cromosómicas, cataratas; la iluminación: pérdida de agudeza visual, etc. (pág. 18)

Nota: tabla de los tipos de riesgos, elementos que causan el riesgo y los efectos o lesiones típicas que se da por el riesgo. Fuente: Cañada et al (2009).

#### **4.3.10 Equipo de Protección Personal.**

Según Cañada et al. (2009), los equipos de protección personal (EPP) son un recurso crucial para el control de riesgos laborales;

Sin embargo, estos deben considerarse como una alternativa después de evaluar la posibilidad de controlar los riesgos en su origen o en el entorno.

Aunque el uso de EPP no evita los accidentes, sí contribuye a mitigar las consecuencias para el trabajador. Para su uso adecuado, es esencial una correcta selección, la formación de los trabajadores sobre su uso y la conciencia de su importancia para la seguridad (pág. 30).

Los EPP deben estar homologados o certificados por una entidad acreditada para emitir este tipo de certificaciones y deben cumplir con las normas y controles de fabricación que garanticen la protección que ofrecen.

Según la Organización Internacional del Trabajo (2019), los EPP son un conjunto de accesorios diseñados para proteger al usuario de riesgos de accidentes o efectos adversos para la salud. Estos incluyen elementos como cascos de seguridad, guantes, protección ocular, prendas de alta visibilidad, calzado de seguridad, arneses de seguridad y equipos de protección respiratoria. Su objetivo es proteger al trabajador de cualquier tipo de agresión externa, ya sea de naturaleza física, química o biológica, que pueda presentarse durante el desempeño de sus actividades laborales (párr. 3).

#### **4.3.11 Importancia de Utilizar EPP.**

Según la Organización Internacional del Trabajo (2019), el equipo de protección personal (EPP) es esencial porque permite al trabajador sentirse seguro y firme en su puesto de trabajo. Si el equipo adquirido cumple con las necesidades, el trabajador se sentirá más confiado, sabiendo que se ha invertido correctamente en su seguridad (párr. 5).

Elegir el EPP adecuado es crucial; se debe considerar el tipo de trabajo, los riesgos involucrados y el ambiente laboral para que el equipo proporcione la protección necesaria.

Los riesgos pueden incluir daños a los pulmones por respirar aire contaminado, a la cabeza y los pies por la caída de objetos, a los ojos por partículas en el aire o salpicaduras de líquidos corrosivos, a la piel por contacto con materiales corrosivos y al cuerpo por exposición a temperaturas extremas de calor o frío.

Los dispositivos que no proporcionen esta información no deben comprarse, ya que, además de la pérdida económica, pueden dar una falsa impresión de protección (Organización Internacional del Trabajo, 2019, párrafos 6 a 8).

Según Cañada et al. (2009), se recomiendan los siguientes parámetros de selección:

- El nivel de protección requerido según la situación de riesgo,
- El grado de protección efectiva que ofrece el dispositivo,
- Asegurar que los equipos de protección personal no afecten la producción, considerar la posible coexistencia de riesgos concurrentes.
- El impacto del equipo en comparación con otros riesgos, adecuación para su uso junto con otros elementos de protección personal, disponibilidad en diferentes tamaños y facilidad de uso, y estar informado sobre los equipos de protección (Cañada et al., 2009, página 31).

#### ***4.3.12 Clasificación de Equipos de Protección.***

Según Chamochumbi (2014), los equipos de protección personal (EPP) se clasifican de la siguiente forma:

**A. Protección para la cabeza:** El casco de seguridad está compuesto por un cuerpo hecho de policarbonato, polipropileno, polietileno de alto impacto o fibra de vidrio. En su interior, cuenta con un filete o cinta que rodea el contorno de la cabeza, además de una fibra que se une en la parte superior con una cuerda o cinta cosida con hilo débil. Su función es amortiguar los impactos, de manera que, si ocurren, se reduzca la cantidad de energía cinética que llega a la cabeza y al cuello (Chamochumbi, C. 2014, pág. 101).

**B. Protección facial:** Las mascarillas plásticas se utilizan para proteger el rostro y tienen múltiples aplicaciones, como evitar salpicaduras de productos químicos y la expulsión de partículas. Estas mascarillas suelen tener una visera fabricada de acetato, policarbonato u otros materiales de diferentes calibres, dependiendo de la fuerza del impacto que se necesite controlar (Chamochumbi, C. 2014, pág. 101).

**C. Protección visual:** Este tipo de protección es fundamental en trabajos donde hay riesgo de que se expulsen partículas que, aunque no dañan el rostro, pueden perjudicar los ojos debido a su alta susceptibilidad.

También son necesarias en situaciones con riesgo de radiación infrarroja y ultravioleta, así como cuando los colores de las lentes ayudan a mejorar el contraste en trabajos de precisión (Chamochumbi, C. 2014, pág. 103).

Es crucial elegir modelos en diferentes tamaños y diseños que se ajusten al rostro del trabajador sin causar incomodidad.

En el caso de las gafas tipo mono, es importante que el sistema de ventilación funcione adecuadamente para evitar que se empañen durante el uso. Las gafas mono están diseñadas para proteger los ojos del polvo y otras partículas volátiles, constando de una lente integrada y un adaptador que se ajusta a los contornos del rostro, además de contar con una banda elástica para su fijación (Chamochumbi, C. 2014, pág. 103).

**D. Protección para los oídos:** Estos elementos de protección personal están destinados al sistema auditivo y son esenciales para reducir el nivel de presión sonora que percibe una persona en un entorno ruidoso.

En muchos lugares donde el ruido es elevado, no es práctico ni económico disminuir el sonido en maquinaria, equipos y herramientas hasta niveles aceptables para el oído humano, por lo que su uso se vuelve indispensable (Chamochumbi, C. 2014, pág. 102).

A continuación, se describen las principales características de los distintos tipos de protección auditiva:

**Protección de copa para auriculares:** Este tipo de protección está compuesto por dos copas que se conectan mediante una diadema ajustable a la cabeza. Las copas están diseñadas con sellos de espuma para asegurar un buen sellado alrededor de las orejas.

**Tapones auditivos de silicona:** Estos tapones, elaborados en silicona, se colocan directamente sobre el pabellón auditivo de cada trabajador, controlando así el ruido en esta zona. Incluyen una pequeña inserción en el conducto auditivo externo para reducir el riesgo de infecciones. Para su mantenimiento adecuado, deben lavarse con jabón, secarse y guardarse en su estuche correspondiente.

**Tapones auditivos de espuma auto expandibles:** Estos tapones se introducen en el conducto auditivo, donde deben mantenerse presionados hasta que se expanden por completo. Están fabricados de espuma de goma y ofrecen un alto nivel de atenuación del sonido.

E. **Protección respiratoria:** Los dispositivos de protección respiratoria son necesarios en situaciones donde no es posible mejorar las condiciones ambientales a través de otros métodos de higiene industrial.

Además, se utilizan cuando el tiempo de exposición es tan breve que su uso está justificado tanto económica como técnicamente. Sin embargo, la protección respiratoria puede resultar incómoda, por lo que se aconseja limitar su uso a un máximo de cuatro horas diarias. Es crucial que tanto el personal como sus supervisores reciban la formación adecuada y conozcan las limitaciones del equipo utilizado.

Los dispositivos de protección se dividen en dos categorías según su función en el control de la contaminación:

1. **Dependientes del ambiente:** Este tipo purifica el aire contaminado, dejándolo en condiciones adecuadas para que el trabajador lo inhale, siempre que el aire contenga el oxígeno necesario y los contaminantes estén en bajas concentraciones.

2. **Independientes del medio ambiente:** Estos se utilizan en entornos muy contaminados o con deficiencia de oxígeno, salvo en atmósferas exclusivas. En tales casos, el control debe complementarse con sistemas de ventilación para asegurar una atmósfera no inflamable.

#### F. **Protección corporal:**

- **Parcial:** Este tipo incluye delantales y polainas impermeables, y debe proporcionarse en operaciones que impliquen manipulación de productos químicos, en áreas húmedas o con materiales biológicos patógenos.

Estos equipos protegen contra:

- Químicos nocivos.
- Humedad.
- Agentes biológicos patógenos.

#### **Áreas donde es necesario su uso:**

- Laboratorios clínicos o patológicos.
- Industrias químicas.
- Dosificación de productos químicos.
- Lavado de piezas o componentes.

G. **Protección integral del cuerpo:** La protección integral en actividades que implican el uso de pesticidas incluye un conjunto que abarca mono, chaqueta, pantalón, botines, capucha y guantes. Estos elementos deben estar confeccionados con materiales

que sean impermeables, resistentes a disolventes y flexibles, garantizando así una cobertura completa del cuerpo y evitando el contacto con los pesticidas.

Es fundamental que cuenten con orificios de ventilación, y la unión de las distintas partes debe realizarse mediante soldadura térmica, no con costuras, ya que estas últimas pueden crear perforaciones que permitan la entrada de los pesticidas (Chamochumbi, C. 2014, pág. 110).

**Protegen contra:**

- La pulverización de pesticidas.
- El agua utilizada para riego.

**H. Protección para las manos:** Los guantes son posiblemente el elemento de protección más diverso, ya que existen para prácticamente todas las aplicaciones y necesidades. Esto se debe a que las manos son la parte del cuerpo más utilizada en el trabajo, gracias a su sensibilidad, versatilidad y habilidades motoras finas (Chamochumbi, C. 2014, pág. 111).

**I. Protección de los pies:** Los criterios para la selección, uso y mantenimiento del calzado están estrechamente relacionados con sus características y los beneficios que deben ofrecer (Chamochumbi, C. 2014, pág. 112).

A continuación, se describen los distintos tipos de calzado:

- **Calzado con suelas antideslizantes:** Su función es proporcionar la estabilidad necesaria al caminar sobre superficies resbaladizas o mojadas, así como en pendientes. Además de su capacidad para evitar deslizamientos, el material de la suela también debe ser resistente a productos químicos que puedan encontrarse en el entorno laboral (Chamochumbi, C. 2014, pág. 112).
- **Botas de seguridad con puntera de acero:** Son esenciales para aquellas personas que manipulan o trasladan materiales pesados y rígidos (Chamochumbi, C. 2014, pág. 112).

#### ***4.3.13 Consejos de Selección y Uso del EPP.***

Para la OIT (2019) seleccionar productos de protección de riesgos residuales que sean adecuados y sean conformes a las normas establecidas. Los proveedores pueden asesorar al respecto;

Elegir los equipos que se adapten bien al usuario, teniendo en cuenta la talla, forma y peso del EPP. La participación de los usuarios en la elección del EPP, es mucho más probable que los utilicen:

- Es fundamental asegurarse de que se puede usar más de una prenda de EPP al mismo tiempo (p. ej., las gafas de seguridad pueden alterar el sellamiento del respirador, provocando fugas de aire).
- Capacitar a todas las personas de cómo se debe utilizar (p. ej., cómo sacarse los guantes sin contaminar la piel). Explicar por qué son necesarios, cuándo utilizarlos y qué limitaciones tienen (OIT. 2019, párr. 6).

#### **4.3.14 Mantenimiento del EPP.**

Según la Organización Internacional del Trabajo (2019), los equipos de protección personal (EPP) deben ser almacenados adecuadamente cuando no se están utilizando, preferiblemente en un armario seco y limpio. Si los EPP son reutilizables, es esencial que sean limpiados y mantenidos en buenas condiciones.

#### **4.3.15 Incidentes.**

Según Cortés (2012), un incidente se define como un acontecimiento o suceso que no está planificado ni es intencional, pero que no provoca daños significativos a la salud o lesiones al personal de una empresa o a una persona. Sin embargo, estos eventos solo causan daños a la propiedad, equipos, productos o elementos similares, y pueden ser originados por el entorno en el que se encuentra la persona. Por lo tanto, es esencial que vayan acompañados de medidas preventivas ya establecidas por el empresario para evitar accidentes graves. En caso de que se produzcan incidentes o situaciones de riesgo que puedan derivar en un accidente grave, es crucial definir las líneas de actuación para que se pueda actuar de manera rápida y coordinada, con el fin de controlar y limitar las consecuencias (pág. 77).

#### **4.3.16 Accidentes Laborales.**

Según Cañada et al. (2009), los accidentes industriales suelen representar el eslabón final de una serie de irregularidades que no son premeditadas ni deseadas, ocurriendo de manera inesperada y sin planificación.

Estas anomalías generalmente no reciben la atención adecuada en el proceso de producción hasta que el accidente ya se ha producido. Dentro de estas irregularidades se incluyen, en ocasiones, errores organizativos, incidentes, fallos y defectos de calidad, entre otros (página 13).

#### **4.3.16.1 Características Esenciales de los Accidentes de Trabajo.**

Bestraten et al. (2011) sostiene que los accidentes laborales se distinguen por la agresividad del agente material y la interacción simultánea o vinculada de diversos factores de riesgo que causan el daño. Es posible que estos accidentes se originen en ciertos eventos o fallos iniciales que, por sí solos, no causan accidentes. Sin embargo, en un momento determinado, cuando coinciden ciertas circunstancias, acciones o fallos, se inicia el proceso secuencial que desencadena el accidente (pág. 18).

#### **4.3.17 Enfermedad Profesional.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) utiliza el concepto de enfermedades relacionadas con el trabajo no solo para referirse a enfermedades profesionales, sino también a aquellas en las que las condiciones laborales pueden influir como uno de los factores causales. En cuanto a la prevención de accidentes laborales.

Canadá et al. (2009) lo definen como un conjunto de acciones que se toman o planifican dentro del marco de las medidas que la empresa ha implementado, con el objetivo de reducir o evitar situaciones desfavorables en el entorno laboral (según el artículo 4 de la LPRL). La evaluación de los riesgos laborales se lleva a cabo mediante técnicas preventivas o áreas especializadas en seguridad en el trabajo, como la higiene laboral, la ergonomía y la psicología aplicada, así como mediante la medicina del trabajo, para poder implementar medidas preventivas adecuadas. (pág. 11).

#### **4.3.18 El costo de los Accidentes.**

Según Cañada et al. (2009), el costo asociado a un accidente se relaciona con las lesiones físicas, que pueden ser leves, graves, muy graves o fatales, y conllevan dolor, pérdida de tiempo laboral e incluso la necesidad de atención médica para su tratamiento. Además, hay un impacto en los materiales y equipos involucrados en el accidente, siendo aún más relevantes los costos humanos y económicos relacionados con la difícil recuperación, que afecta tanto a la familia del trabajador como a la empresa.

También hay costos sociales adicionales, como gastos médicos, pensiones, invalidez y pérdida de recursos económicos, que son asumidos por el estado (pág. 15).

##### **4.3.18.1 Costo Humano.**

Según Bestraten et al. (2011), el costo humano se refiere al dolor y sufrimiento, así como a las posibles discapacidades que pueden resultar, e incluso a la muerte. En última instancia, abarca cualquier daño que se sufra por parte de las personas. Esto implica la pérdida de un individuo, su experiencia, así como sus habilidades reales y

potenciales, y el esfuerzo que cada trabajador contribuye al avance de la sociedad, ya que el trabajo de cada persona tiene un significado profundo.

#### **4.3.18.2 Costos Económicos.**

Según Bestratén et al. (2011), los costos económicos abarcan todos los gastos y pérdidas generadas por un accidente. Esto incluye la pérdida de tiempo de trabajo, tanto del afectado como de sus compañeros y supervisores, los gastos médicos relacionados con las lesiones, así como la reparación o reemplazo de materiales y equipos dañados. Además, se consideran las pensiones acumuladas por invalidez o fallecimiento, entre otros aspectos. (página 37).

#### **4.3.18.3 Costos Comerciales.**

Según Bestraten et al. (2011), los costos que enfrenta la empresa derivan de la pérdida de recursos humanos, que ocurre cuando los empleados son apartados temporal o permanentemente de su labor productiva a causa de accidentes laborales (pág. 41).

#### **4.3.19 Costos Directos e Indirectos.**

Según Cortés D. (2012), los costos asociados a los accidentes se clasifican en dos categorías: costos directos e indirectos, los cuales se presentan en la tabla siguientes;

**Tabla 2: Tabla de Costo Directo e Indirecto de los Accidentes.**

<b>Cuadro de costos Directos e Indirectos según Heinrich</b>	
<b>Costos Directos</b>	<b>Costos Indirectos</b>
- Salarios abonados a los accidentados sin baja (tiempo improductivo en atención médicas.)	- Costo de la investigación de accidentes.
- Pago de prima de seguro	- Pérdida de producción (Disminución del rendimiento del sustituto y demás trabajadores.)
- Gastos médicos no asegurados (Servicio médico de empresas)	- Pérdida de productos defectuosos por las mismas causas.
- Pérdida de productividad debido a la inactividad de las maquinarias o puestos afectados	- Costo de daños producidos en maquinaria, equipos, instalaciones.
- Indemnizaciones.	- Costo de tiempo perdido por los operadores no accidentados (ayuda, comentarios, etc.)
- Formación y adaptación de sustituto.	- Pérdida de rendimiento al incorporarse al trabajo
	- Pérdidas comerciales (Pérdidas)
	- Pérdida de tiempo por motivos jurídicos (responsabilidades).

Nota: Tabla de los costos directos e indirectos según (Cortés Días. 2012).

### 4.3.20 Matriz de Riesgos.

La matriz de riesgos es una herramienta de gestión que ayuda a identificar con precisión los riesgos que enfrenta un trabajador en su entorno laboral.

Según Mora (2016), esta matriz es una herramienta sencilla, pero efectiva, para reconocer los riesgos más relevantes asociados a las actividades de una organización. Es aplicable en diversos escenarios o procesos, lo que la convierte en un recurso valioso para fortalecer la gestión de riesgos y la seguridad dentro de la empresa (pág. 26)

**Figura 1: Matriz de riesgos, según su clasificación y color.**

DETERMINANTES			GRAVEDAD (IMPACTO)				
			MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	12
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5
	Riesgo muy grave. Requiere medidas preventivas urgentes. No se debe iniciar el proyecto sin la aplicación de medidas preventivas urgentes y sin acotar sólidamente el riesgo.						
	Riesgo importante. Medidas preventivas obligatorias. Se deben controlar fuertemente las variables de riesgo durante el proyecto.						
	Riesgo apreciable. Estudiar económicamente si es posible introducir medidas preventivas para reducir el nivel de riesgo. Si no fuera posible, mantener las variables controladas.						
	Riesgo marginal. Se vigilará aunque no requiere medidas preventivas de partida.						

**Fuente:** Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Simón, & Soriano. (2009). Manual para el profesor de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. MADRID: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

#### 4.3.20.1 Utilidad de las Matrices de Riesgos.

Mora (2016) indica que este instrumento facilita un diagnóstico objetivo que clasifica los riesgos según su intensidad y diversos factores. Esto permite que la matriz de riesgos se aplique en empresas de distintos tamaños y sectores. Además, evalúa la eficacia de la gestión de riesgos, abarcando aspectos financieros, operativos y estratégicos que afectan a la organización. (pág. 56).

#### 4.3.20.2 Elementos de la Matriz de Riesgos.

Según Mora (2016), la matriz de riesgos se compone de los siguientes elementos:

- **Factor de riesgo:** Estos son los componentes, tanto externos como internos, que se examinan para identificar la fuente del riesgo.
- **Riesgo:** Se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento adverso que pueda causar daño.
- **Impacto:** Este término se utiliza para describir las repercusiones que podría tener la realización de un riesgo.
- **Probabilidad:** Es la evaluación de la posibilidad de que el riesgo ocurra o no.
- **Control existente:** Se trata de una explicación detallada de las medidas de control internas que ha implementado la organización para prevenir la aparición del riesgo.
- **Riesgo residual:** Se refiere a los eventos o situaciones no especificadas que permanecen incluso después de que se han tomado las acciones de respuesta al riesgo.
- **Causa:** Es una descripción de lo que podría constituir un riesgo.
- **Nivel de riesgo:** Es la clasificación del riesgo en alto, medio o bajo, dependiendo del grado de impacto que pueda tener en la organización.
- **Plan de mitigación:** Este es un detalle de las acciones específicas que se llevarán a cabo en la organización para prevenir, reducir o disminuir el riesgo.
- **Responsables:** Son las personas encargadas de implementar las medidas sugeridas para minimizar los riesgos.
- **Tolerancia al riesgo:** Es la capacidad de la organización para asumir y controlar riesgos.
- **Apetito de riesgo:** Se refiere al nivel máximo de riesgo que la organización está dispuesta a aceptar para alcanzar sus objetivos. (Mora, 2016, pág. 28-29)

#### 4.3.21 Orden y Limpieza en los Lugares de Trabajo.

Según Cortés (2012), los elementos que tienen mayor impacto en la prevención de accidentes son, en particular, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Es fundamental contar con un espacio adecuado para cada objeto y garantizar que cada

elemento permanezca en su ubicación designada. El orden implica señalar las áreas de trabajo, pasillos o zonas de tránsito, así como la instalación de armarios para organizar las herramientas de cada máquina. Además, es importante contar con estanterías y soportes para la colocación de piezas, así como asegurar un correcto almacenamiento y control de las materias primas y herramientas, entre otros aspectos (pág. 187)

#### **4.3.22 Señalización de Seguridad.**

Bestratén et al (2011), manifiestan que, la señalización consiste en un conjunto de objetos creados y diseñados, que indica, advierte, prohíbe y orienta acerca de ciertos factores de riesgo que son potencialmente peligrosos para la seguridad y la salud de los trabajadores debido a su falta de conocimiento. La señalización debe ser percibida por cualquiera de nuestros sentidos, conociendo la forma de panel, el color, la señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda. (pág. 34).

#### **4.3.23 Características de la Señalización.**

Cortés (2012) menciona que la señalización debe cumplir con la misión de prevenir daños, influenciando la conducta humana y asegurando que se cumplan las siguientes características:

- Captar la atención del receptor y generar de inmediato una reacción de su parte.
- Informar sobre el peligro de manera clara y precisa, interpretándolo con la debida anticipación.
- Comunicar el comportamiento adecuado que se debe seguir, el cual debe ser conocido previamente. (pág. 188)

#### **4.3.24 Colores de la Seguridad.**

Según Cortés (2012), los colores tienen un significado específico. Los colores de seguridad, como el rojo, amarillo, verde y azul, se utilizan para captar la atención e indicar la presencia de un peligro, facilitando así su rápida identificación. (pág. 191).

**Figura 2: Colores de seguridad de indicaciones de peligro.**

Color	Significado	Usos
	PARE PROHIBICIÓN	Señales de Pare Prohibido Señales de Prohibición
	ACCION DE MANDO	Uso de EPP Ubicación de sitios o elementos
	PRECAUCIÓN RIEGO PELIGRO	Indicaciones de peligro (electricidad,..) Guardas de maquinaria Demarcación de áreas de trabajo
	CONDICION DE SEGURIDAD	Salidas de emergencia, escaleras, etc., Control de marcha de máquinas y equipos

Nota: imagen tomada: Carteles de seguridad e higiene. (s/f). Pinterest. Recuperado el 14 de octubre de 2023, de <https://www.pinterest.es/pin/579416308284233502/>

#### **4.3.25 Formas Geométricas, Símbolos y Dimensiones.**

Según Cortés (2012), las formas geométricas, la señalización de seguridad, la simbología y las dimensiones son elementos utilizados en dibujos esquemáticos para identificar aspectos relacionados con la seguridad del personal y los bienes. A continuación, se presentan las definiciones:

- **Literal A:** El uso de formas geométricas, junto con colores específicos, tiene como objetivo reducir los problemas que algunas personas pueden tener al percibir ciertos colores.
- **Literal B:** Un símbolo o pictograma es una imagen que se utiliza en una señal, ya sea en forma de panel o en una superficie luminosa, para describir una situación o una obligación que implica un comportamiento determinado.
- **Literal C:** Las dimensiones de las señales deben establecerse considerando su diámetro exterior y la distancia entre las barras, de modo que la señalización aborde el riesgo de manera permanente. (Cortés, 2012, página 194).

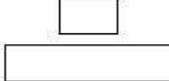
##### **4.3.25.1 Diseño y Tamaño de los Símbolos.**

**Literal A:** Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2000), el diseño de los símbolos debe ser lo más sencillo posible y evitar detalles superfluos, para que el usuario pueda comprender el mensaje de manera clara.

El gráfico siguiente ilustra el diseño de símbolos que están normalizados internacionalmente, los cuales deben ser aplicados sin modificaciones en la señal de advertencia correspondiente.

**Literal B:** De acuerdo con el Instituto Ecuatoriano de Normalización (2000), las dimensiones de la señalización deben ajustarse a los tamaños establecidos para rótulos rectangulares y cuadrados, cuyas medidas están definidas en la norma INEN 878. Esta normativa es aplicable a los rótulos destinados al personal, con el objetivo de garantizar la seguridad.

**Figura 3: Formas geométricas y colores de seguridad.**

FORMA GEOMÉTRICA \ COLOR DE SEGURIDAD				
ROJO	PROHIBICIÓN			INFORMACIÓN SOBRE EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
AMARILLO			ADVERTENCIA DE PELIGRO	
AZUL		OBLIGACIÓN		INFORMACIÓN O INSTRUCCIONES OTRAS INDICACIONES
VERDE				INFORMACIÓN SOBRE SITUACION DE SEGURIDAD SALIDA DE SOCORRO DISPOSITIVO DE SOCORRO PRIMEROS AUXILIOS

Nota: imagen tomada Señalización. (s/f). Webcindario.com. Recuperado el 14 de octubre de 2023, de [https://pcpiluisvives.webcindario.com/Actividad%20120%20R\\_L\\_senalizacion\\_1.htm](https://pcpiluisvives.webcindario.com/Actividad%20120%20R_L_senalizacion_1.htm)

**Figura 4: Tamaño y diseño de selección de las señales de seguridad.**

Figura Geométrica	Significado	Color de Seguridad	Color de Contraste al color de Seguridad	Color del Símbolo Gráfico	Ejemplos de Uso
	Prohibición	<b>Rojo</b> Cubrir por lo menos el 35% del área de la señal.	Blanco	Negro	-No Fumar -No Beber alcohol -No tocar
	Obligación e Indicaciones	<b>Azul</b> cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.	Blanco	Blanco	-Usar casco -Usar ropa de protección -Lavarse las Manos
	Precaución	<b>Amarillo</b> Cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.	Negro	Amarillo	-Precaución: Electricidad -Precaución: Sustancia Tóxicas
	Condiciones de emergencia	<b>Verde</b> Cubrir por lo menos un 50% del área de la señal.	Blanco	Blanco	-Teléfono de salvamiento -Salida de emergencia -Punto de encuentro
	Protección contra incendios	<b>Rojo</b> Cubrir el 50 % del área de la señal.	Blanco	Blanco	-Extintores -Manguera contra incendios.

**Nota:** Tabla de representación de tamaños y diseños de las señales, Información obtenida del (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2020).

#### **4.3.26 Tipos de Señalización.**

Según los autores Bestraten et al. (2011), hay diversas formas y tipos de señalización de seguridad que se presentan en distintos formatos, como paneles, señales luminosas o acústicas, dependiendo de la situación particular.

A continuación, se describen los tipos de señalización de seguridad que deben estar presentes en las instituciones de una empresa:

- **Literal A: Señales de prohibición:** Estas señales prohíben comportamientos que pueden causar peligro. Tienen forma redonda con un pictograma negro sobre un fondo blanco, con bordes y bandas rojas. El rojo debe cubrir al menos el 35% de la superficie de la señal (Bestraten et al., 2011, pág. 140).
- **Literal B: Señales de advertencia:** Estas señales advierten sobre riesgos o peligros y son de forma triangular, con un pictograma negro sobre un fondo amarillo, que debe cubrir al menos el 50% de la superficie. En situaciones específicas, se utiliza el color naranja para advertir sobre sustancias nocivas o irritantes en lugar del amarillo, para evitar confusiones con señales similares en la regulación del tráfico (Bestraten et al., 2011, pág. 140).
- **Literal C: Señales de salvamento o socorro:** Indican la ubicación de equipos de lucha contra incendios. Estas señales son rectangulares o cuadradas, con un pictograma blanco sobre un fondo verde, que debe cubrir al menos el 50% de la superficie total (Bestraten et al., 2011, pág. 141).
- **Literal D: Señales de obligación:** Estas señales imponen un comportamiento específico. Tienen forma redonda, con un pictograma blanco sobre un fondo azul, que debe cubrir al menos el 50% de la superficie de la señal (Bestraten et al., 2011, pág. 141).
- **Literal E: Señales relacionadas con equipos de lucha contra incendios:** Indican la ubicación de dispositivos no automáticos de extinción de incendios en el lugar de trabajo. Estas señales son rectangulares o cuadradas, con un pictograma blanco sobre un fondo rojo, que debe cubrir al menos el 50% de la superficie de la señal (Bestraten et al., 2011, pág. 142).

#### **4.3.27 Equipos de Emergencia.**

Es fundamental realizar una selección cuidadosa, llevar a cabo un mantenimiento adecuado y proporcionar capacitación práctica y regular a los operadores.

Esto es necesario para asegurar el uso eficaz de los equipos de emergencia, especialmente en lo que respecta a dispositivos como los aparatos respiratorios que utilizan aire comprimido para la evacuación, así como respiradores y equipos de seguridad, incluyendo los arneses adecuados (OIT, 2019).

#### **4.3.28 Plan de Emergencia.**

Según Bestraten et al. (2011), un plan de emergencia es un documento que reúne un conjunto de medidas y procedimientos preestablecidos en la empresa para prevenir situaciones de riesgo, lo que asegura una adecuada protección tanto para las personas como para las instalaciones en caso de emergencias. Es especialmente importante elaborar un plan de emergencias en aquellos establecimientos que carecen de las medidas mínimas de protección contra incendios, explosiones y otras eventualidades. Además, todo plan de emergencias debe anticipar situaciones críticas para poder implementar acciones que las eviten y, en cualquier caso, optimizar los recursos disponibles para reducir al mínimo sus impactos (pág. 409).

#### **4.3.29 Primeros Auxilios.**

De acuerdo con el Ministerio de Salud de la Nación (2016), los primeros auxilios son las acciones inmediatas que se realizan en el lugar del accidente para atender a una persona que ha sufrido una lesión, está inconsciente o se encuentra repentinamente enferma, hasta que llegue la asistencia sanitaria. Estas intervenciones realizadas en los primeros momentos después de un accidente o lesión son esenciales para la recuperación de la víctima. Es crucial que quien brinda auxilio priorice su propio autocuidado y evite situaciones peligrosas, asegurando su propia seguridad. Solo cuando su salud esté protegida, podrá asistir efectivamente a la persona afectada.

#### **4.3.30 Botiquín de Primeros Auxilios.**

Según el Ministerio de Salud de la Nación (2016), un botiquín de primeros auxilios es un kit diseñado para contener medicamentos y utensilios esenciales para proporcionar atención inmediata. Este debe estar equipado con los elementos necesarios para asistir y proteger en caso de incidentes o lesiones.

Es vital contar con un botiquín de primeros auxilios en el hogar, en el lugar de trabajo, en el vehículo y durante la práctica de deportes. Se recomienda ubicar el botiquín en un lugar visible y de fácil acceso, así como revisar periódicamente que los elementos estén en buen estado (pág. 38).

## 4.4 Marco Conceptual

➤ **Plan:** Según García y Álvarez (2004), un plan se define generalmente por los objetivos, prioridades y metas de un país, sector, institución o servicio, así como por los medios, acciones, recursos, estrategias y políticas necesarios para alcanzarlos en un periodo de tiempo determinado, que puede abarcar a largo, medio y corto plazo. Generalmente, un plan se desglosa en programas y proyectos, y puede incluir metas u objetivos tanto generales como específicos que estén alineados con los objetivos de sus programas (página 47).

➤ **Trabajo:** Cañada, et al (2009) indica que es cualquier actividad social organizada que, mediante la combinación de diversos recursos (humanos, materiales, energéticos, tecnológicos, organizativos), permite alcanzar objetivos y satisfacer necesidades. (pág. 9)

➤ **Lugar de trabajo seguro;** según Arellano & Rodríguez (2013), es un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo eliminar o reducir la posibilidad de accidentes laborales. (pág. 3)

➤ **Enfermedades Profesionales;** según Arellano & Rodríguez (2013) esto es causado por la exposición repetida a agentes ambientales presentes durante el proceso de trabajo. Para que se desarrolle una enfermedad profesional es necesario que exista contacto entre la persona y el agente causante.) (pág. 5)

➤ **Riesgo;** está en la posibilidad de que ocurra un evento indeseable, como resultado de condiciones potencialmente peligrosas creadas por humanos y por diversos factores u objetos.

➤ **Incidente:** “Evento en el que no se produce daño o no es significativo, pero que indica la existencia de riesgos asociados al trabajo.” (Cortés Díaz, 2012.)

➤ **Accidente:** “Forma de accidente que ocurre directa o indirectamente en relación con el trabajo y es causado por una agresión inesperada y violenta del medio ambiente.” (Cortés Díaz, 2012).

➤ **Palatabilidad:** “Calidad de un alimento oh bebida, la cual su primera característica es ser agradable al paladar oh gusto.” (Vicente Ferrer J, 2019.)

➤ **Prevención:** “conjunto de medidas encaminadas a proteger la salud de las personas y la integridad de los bienes con el fin de prevenir accidentes”. (Cortés Díaz, 2012.)

➤ **Polvo:** “Es un peligro que genera o genera polvo y se juzga por la masa de polvo respirable.” (Diccionario de la Lengua Española 2021). Ergonomía: “se define como un

conjunto de conocimientos sobre las capacidades humanas, sus limitaciones y características que son relevantes para el diseño de los lugares de trabajo”.

➤ **Riesgo antrópico:** “Los desastres antrópicos son aquellas grandes desgracias causadas por el ser humano” (Cortés Díaz, 2012).

➤ **Riesgo psicosocial:** “son las interacciones entre el ambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones organizacionales y las habilidades, necesidades y cultura del empleado.”

➤ **Prevención;** las actividades de una empresa para evitar o reducir los riesgos asociados al trabajo.

➤ **Protección;** previene daños humanos incluso si ocurre un accidente.

## 5 Metodología

### 5.1 Área de Estudio.

El presente estudio se llevó a cabo en el cantón Marcabelí, ubicada en la Provincia de El Oro al suroeste del Ecuador. Tiene una población de 5 450 habitantes y está situada en las coordenadas geográficas de: 3°; “47’10 S y 79°; 53’52 O”, contando con una superficie de 148 km<sup>2</sup>. La fase de investigación tuvo su desarrollo en el periodo que abarca desde octubre de 2023 y febrero de 2024.

**Figura 5: Área de estudio**



Nota: Mapa de ubicación del cantón Marcabelí, provincia el Oro.

### 5.2 Enfoque de la Investigación.

El presente estudio se ejecutó en base a una investigación cualitativa, ya que la misma permitió una exploración de los fenómenos y contextos del estudio. Esta investigación no presenta datos estadísticos, por lo que se enfoca en explorar significados, contextos y experiencias humanas laborales relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, la cual proporcione una comprensión detallada de las situaciones, comportamientos y procesos examinados.

### 5.3 Método de Investigación:

Se optó por utilizar el método descriptivo, el cual es un enfoque de investigación cuyo propósito es observar y detallar de manera sistemática y precisa las características

de un fenómeno, situación o población. Este método se centra en el "qué" de la investigación, sin ahondar en el "por qué" o el "cómo". (Stewart, 2021).

Junto con el método comparativo, el cual es una herramienta de investigación, se permite comparar y analizar dos o más elementos con el fin de identificar similitudes, diferencias y patrones entre estos con respecto a la situación de la fábrica (antes y después).

#### **5.4 Procedimiento (Técnicas).**

Se ejecutó la aplicación de las siguientes técnicas e instrumentos de investigación para llevar a cabo el desarrollo del trabajo de investigación:

Las técnicas utilizadas para desarrollar el trabajo investigativo son las siguientes:

- **Revisión bibliográfica:** Facilitó la exploración de variables relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo a través de la revisión de fuentes bibliográficas, como libros, publicaciones científicas y normas legales que sustentan el plan.
- **Entrevista:** Se utilizaron cuestionarios para entrevistar al gerente de la fábrica para determinar cómo implementaba las prácticas de seguridad y salud ocupacional.
- **Encuesta:** A través de una encuesta realizada a los 13 trabajadores de la fábrica, se obtuvieron las opiniones de todos los trabajadores y se confirmaron a través de un cuestionario que constó de 27 preguntas que tratan del tema de seguridad y salud en el ambiente de trabajo.
- **Observación directa:** En el contexto de la investigación, esta técnica se empleó para reunir la mayor cantidad de información posible a través de la observación de un fenómeno, evento o caso.
- **Lista de verificación de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo:** se trata de una lista emitida por el Ministerio de Trabajo, que proporcionó información sobre el cumplimiento de las normativas legales. Esta incluye aspectos como la gestión del talento humano, la gestión documental, la gestión de la prevención de riesgos laborales, las amenazas naturales y los riesgos antropogénicos, así como la gestión de salud ocupacional y los servicios permanentes.

- Unidades de estudio o población: La población de estudio abarcó a todo el personal de la fábrica. Debido a su reducido tamaño, esta población se clasifica en dos categorías; personal de producción y personal administrativo.

### **5.5 Procesamiento y Análisis de Datos.**

El propósito de llevar a cabo esta investigación inició con una revisión de fuentes documentales para elaborar un marco teórico, entender los métodos empleados en la investigación, desarrollar herramientas para la recopilación de información y alcanzar los objetivos generales y específicos del trabajo integrador. Además, la lista de verificación fue evaluada con la participación de más de 10 trabajadores para asegurar su utilidad. Posteriormente, se creó una guía y se realizaron entrevistas a representantes legales, con el fin de comprender y evaluar la situación actual de la fábrica.

Posteriormente, se llevó a cabo una encuesta a los 13 trabajadores, la cual fue seguida de la tabulación y análisis de la información recopilada. Además, se aplicó una lista de chequeo y verificación a más de 10 trabajadores para confirmar y contrastar la información, con el objetivo de ilustrar el diagnóstico de la fábrica. Con base en estos datos, se desarrolló un plan de seguridad y salud en el trabajo que se ajusta a la normativa establecida por el Ministerio de Trabajo y a la legislación vigente en Ecuador.

## **6 Resultados**

Los resultados de la aplicación de los instrumentos de investigación, se presentan a continuación:

### **6.1 Resultados de la Entrevista al Gerente de la Fábrica de Balanceados “JUANCHIPUL” Ubicada en el Cantón Marcabelí.**

La entrevista fue realizada al gerente de la fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”, el señor Juan Silverio, quien lleva 6 años administrando y tiene actualmente 13 colaboradores.

Hace 5 años, los trabajadores recibieron equipos de protección personal, entre los cuales se encontraban mascarillas, cascos, protectores auditivos, guantes y overoles de trabajo. Sin embargo, los trabajadores no los utilizaban correctamente, lo que generaba inconvenientes a la hora de realizar sus actividades diarias, limitándolos. Desde que la empresa inició sus actividades hasta la actualidad, no ha habido ningún accidente de trabajo de gran impacto, aunque sí han ocurrido cortaduras y lesiones muy superficiales.

Hace 5 años y 6 meses, se capacitó a todo el personal administrativo y a los operarios en temas de seguridad y salud ocupacional, pero únicamente de manera verbal, lo cual indica que la fábrica no cuenta con un manual físico sobre seguridad y salud ocupacional.

El gerente de la fábrica no conoce los riesgos y sanciones que existen por tener personal expuesto a peligros, ya que nunca ha recibido formación en estos temas. Por ello, no tiene conocimiento sobre las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo ni sobre una cultura laboral en materia de seguridad y salud. También menciona que la falta de comunicación con sus trabajadores hace que todos estos asuntos se hayan pasado por alto y no los haya tomado en cuenta.

Además, señala que los trabajadores no usan los equipos de protección personal que fueron otorgados por la gerencia, ya que, como se mencionó anteriormente, son incómodos para las actividades y no son de su agrado.

## 6.2 Resultado de las Encuestas Aplicadas a los Trabajadores de la Fábrica “JUANCHIPUL”

### Pregunta1: Género

**Tabla 3: determinación del personal de la fábrica por el género**

Respuestas	Frecuencia	%
Masculino	11	85%
Femenino	2	15%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 6: Genero**



**Nota:** Resultados de la tabla 3.

### **Análisis e Interpretación:**

De acuerdo con la variable género, el 85% de la población está compuesta por hombres, mientras que el 15% corresponde a mujeres. Esto indica que el género masculino tiene una mayor participación, ya que la naturaleza de la empresa lo demanda.

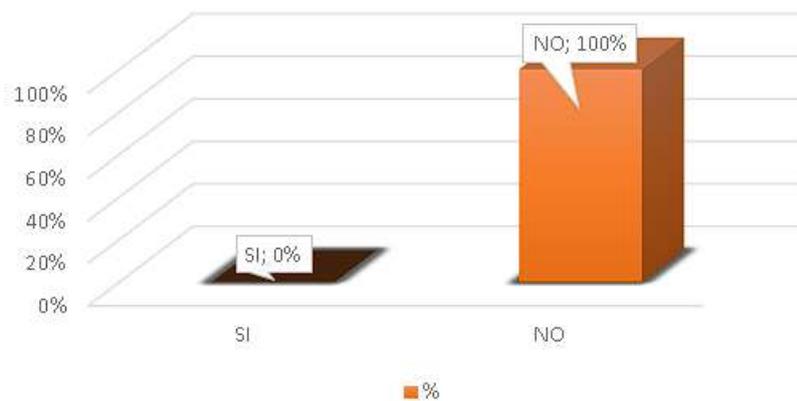
**Pregunta 2:** ¿La empresa le ha entregado y socializado el reglamento de seguridad?

**Tabla 4: Entrega y socialización del reglamento de Higiene y Seguridad**

Respuestas	Frecuencias	%
No	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 7:** ¿La empresa le ha entregado y socializado el reglamento de seguridad?



**Nota:** Resultados de la tabla 4.

### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla número 4, se puede ver que el 100% de los trabajadores respondió negativamente. Por lo tanto, se ha incumplido con lo establecido en el acuerdo ministerial 135 de 2017, artículo 13, y la decisión 584 de 2004, artículo 11, literal A, que establece las obligaciones de los empleadores en relación con la protección de la seguridad y salud ocupacional.

- **Condiciones de empleo**

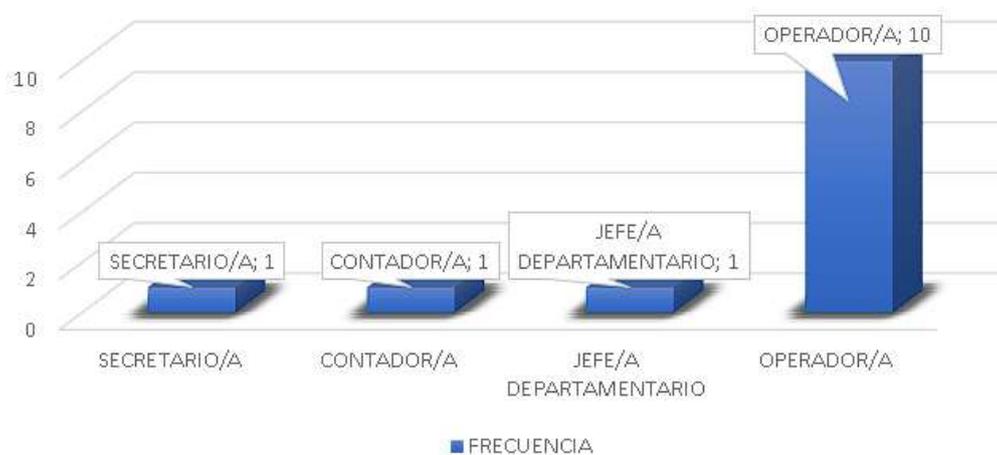
**Pregunta 3:** ¿Qué puesto desempeña en la empresa?

**Tabla 5: Puesto que ocupa en la empresa**

<b>Respuestas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>%</b>
Secretario/a	1	8%
Contador/a	1	8%
Jefe/a departamentario	1	8%
Operador/a	10	77%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 8:** ¿Qué puesto desempeña en la empresa?



**Nota:** Resultados de la tabla 5.

### **Análisis e Interpretación:**

Según la tabla 5 y figura 8, la población está representada por el 85% en el área operativa y el 16% representa al área administrativa.

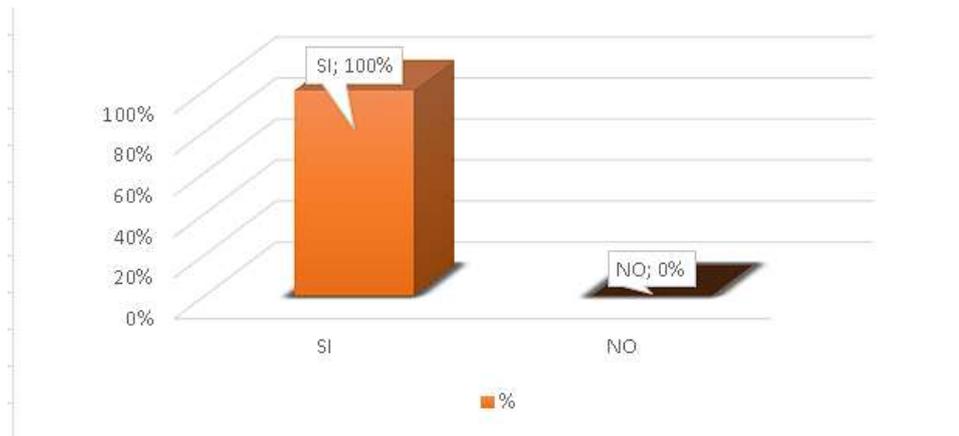
**Pregunta 4:** ¿Recibió capacitaciones antes de ejecutar las labores dentro de las instalaciones?

**Tabla 6: Capacitación.**

Respuestas	Frecuencia	%
SI	13	100%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 9:** ¿Recibió capacitaciones antes de ejecutar las labores dentro de las instalaciones?



**Nota:** Resultados de la tabla 6.

### **Análisis e Interpretación:**

En la figura 9 se puede observar que el 100% de la población está capacitada según lo obtenido en las encuestas aplicadas, sin embargo, el gerente de la fábrica menciona que no se cuenta con documentación o registro de evidencia física correspondiente a dicha información, por lo que se está incumpliendo la:

- Decisión 584 (2004) Art. 11 literal h- i); (Art. 12, 15, 23, 24 literal j).
- Resolución 957 (2008) Art. 1 literal c).
- Decreto Ejecutivo 2393 (1986). Art. 11 numeral 9, 10.

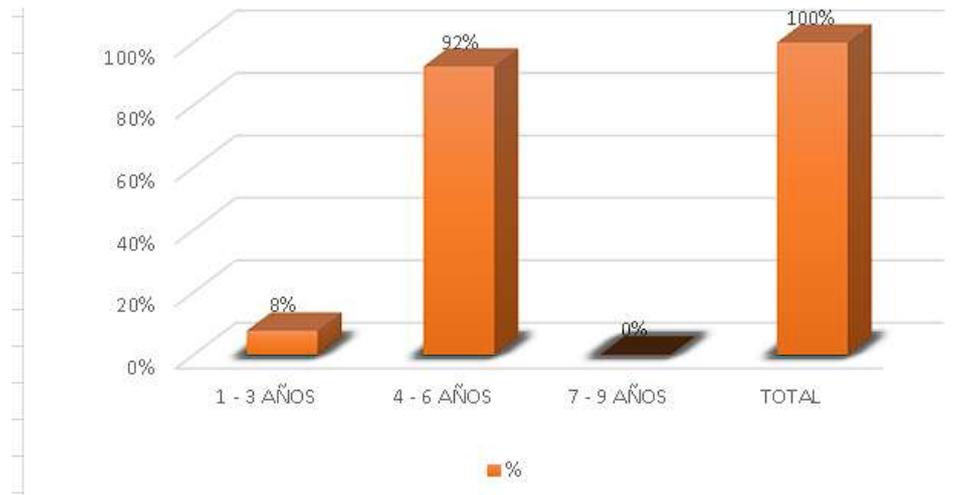
**Pregunta 5:** ¿Cuánto tiempo labora en la fabricación de balanceados?

**Tabla 7: Tiempo Laboral**

Respuestas	Frecuencia	%
1 – 3 años.	1	8%
4 – 6 años.	12	92%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 10:** ¿Cuánto tiempo labora en la de balanceados?



**Nota:** Resultados de la tabla 7.

**Análisis e Interpretación:**

Estos datos demuestran que el 96% de los trabajadores están laborando de 4 a 6 años y el 8% de los trabajadores lleva laborando en la fábrica de 1 a 3 años, por lo que se puede evidenciar que los trabajadores tienen estabilidad laboral.

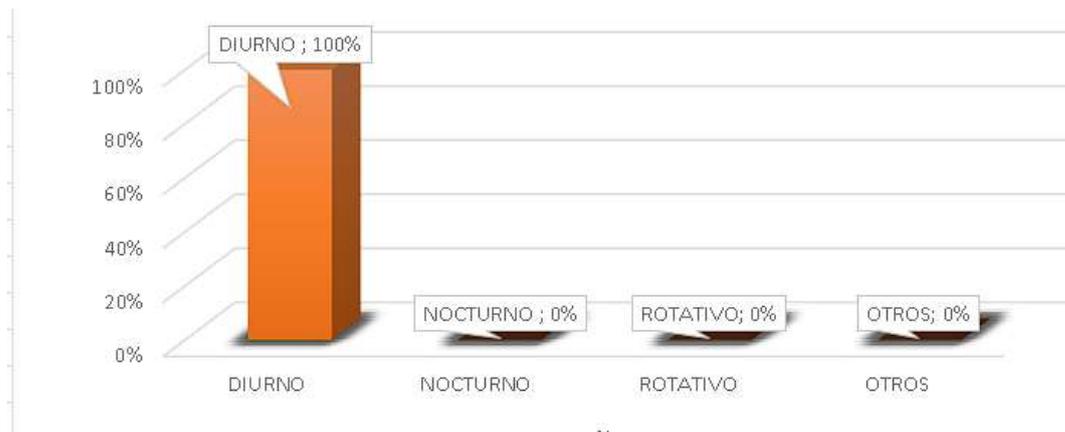
**Pregunta 6:** ¿Indique cuál es su jornada de trabajo en la semana?

**Tabla 8: Jornada Laboral**

Respuestas	Frecuencia	%
Diurno	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 11.** ¿Indique cuál es su jornada laboral en la semana?



**Nota:** Resultados de la tabla 8.

**Análisis e interpretación:**

Estos datos demuestran que el 100% de los trabajadores (personal administrativo y operativo) tiene una jornada diurna, entrando en un horario de 8:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes, y los días sábados trabajan en un horario de 8:00 am a 12:00 pm.

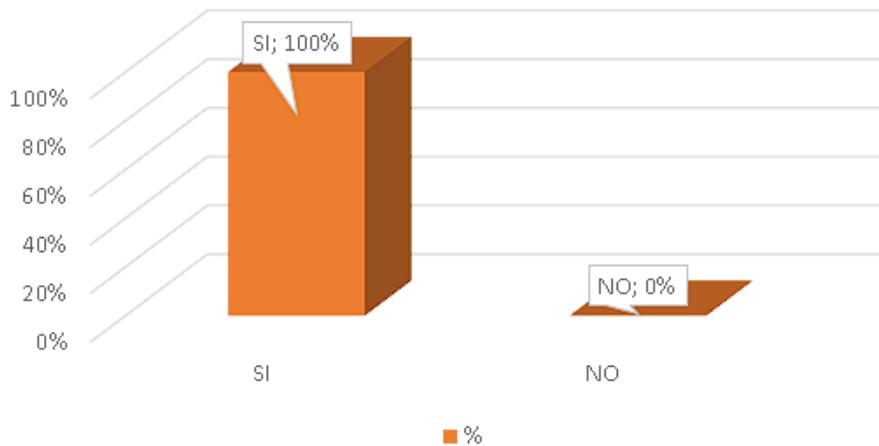
**Pregunta 7:** ¿Existen descansos durante su periodo de trabajo?

**Tabla 9: Descansos en la jornada laboral**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	13	100%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 12:** ¿Existen descansos durante su periodo de trabajo?



**Nota:** Resultados de la tabla 9.

### **Análisis e Interpretación:**

Al inquirir si hay descansos durante su jornada laboral, el 100% de la población respondió que sí, teniendo un descanso máximo de 30 minutos, que utilizan para hidratarse, alimentarse, conversar, sentarse y descansar, entre otras actividades.

- Seguridad en el trabajo

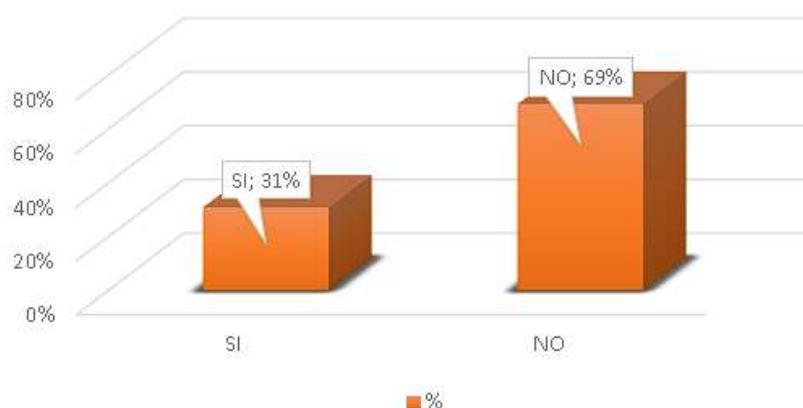
**Pregunta 8:** ¿Ha sufrido algún tipo de accidente en su trabajo?

**Tabla 10: Accidente de trabajo**

Respuestas	Frecuencias	%
Si	4	31%
No	9	69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 13: ¿Ha sufrido algún tipo de accidente en su trabajo?**



**Nota:** Resultados de la tabla 10.

**Análisis e Interpretación:**

Las estadísticas de la figura 13 sobre los accidentes de trabajo indican que el 31% de los empleados han sufrido algún tipo de accidente entre los cuales están rasguños superficiales los cuales no son de gravedad y lesiones de mano como golpes de impacto moderado y el 69% no ha sufrido daños o lesiones durante la ejecución de sus actividades.

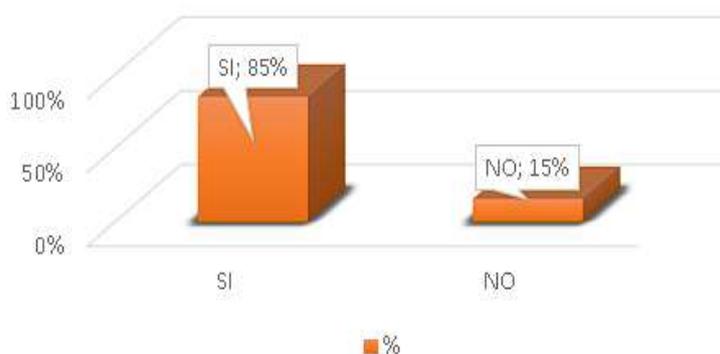
**Pregunta 9:** ¿La empresa a través de sus representantes le ha entregado equipos de protección personal para la realización de sus tareas?

**Tabla 11: Entrega de equipos de protección.**

Respuestas	Frecuencias	%
Si	11	85%
No	2	15%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 14:** ¿La empresa a través de sus representantes le ha entregado equipos de protección personal para la realización de sus tareas?



**Nota:** Resultados de la tabla 11.

### **Análisis e Interpretación:**

Estos datos demuestran que los representantes de la fábrica si han otorgado los equipos de protección para la ejecución de las actividades, respondiendo positivamente el 85% de los trabajadores ya que pertenece al área operativa y el 15% de los trabajadores respondió de manera negativa ya que pertenecen al área administrativa.

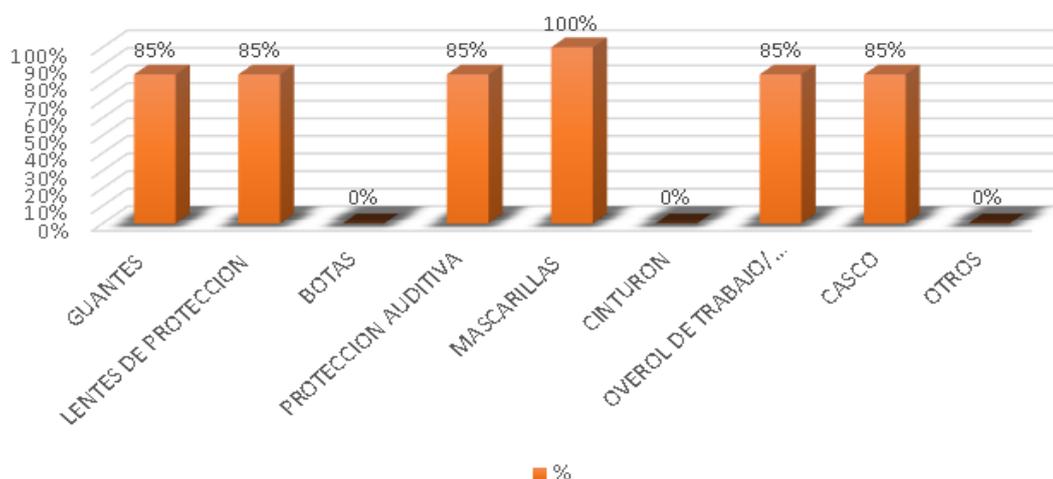
**Pregunta 10:** ¿Qué equipo de protección ha recibido?

**Tabla 12: EPP ha recibido**

Respuestas	Frecuencia	%
Guantes	11	85%
Lentes de protección	11	85%
Botas	11	85%
Protección auditiva	11	85%
Mascarillas	13	100%
Overol de trabajo/ Uniforme	11	85%
Casco	11	85%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 15:** ¿Qué equipo de protección ha recibido?



**Nota:** Resultados de la tabla 12.

**Análisis e Interpretación:**

La información representativa da a conocer que el 85% de los trabajadores recibió el equipo de protección entre los cuales están: los guantes, lentes, protección auditiva, mascarillas, overol y en cuanto a los cascos de seguridad los recibieron ya que cada cierto tiempo deben hacer calibraciones debajo de las tolvas, por ende, los trabajadores deben colocarse el casco para evitar posibles golpes.

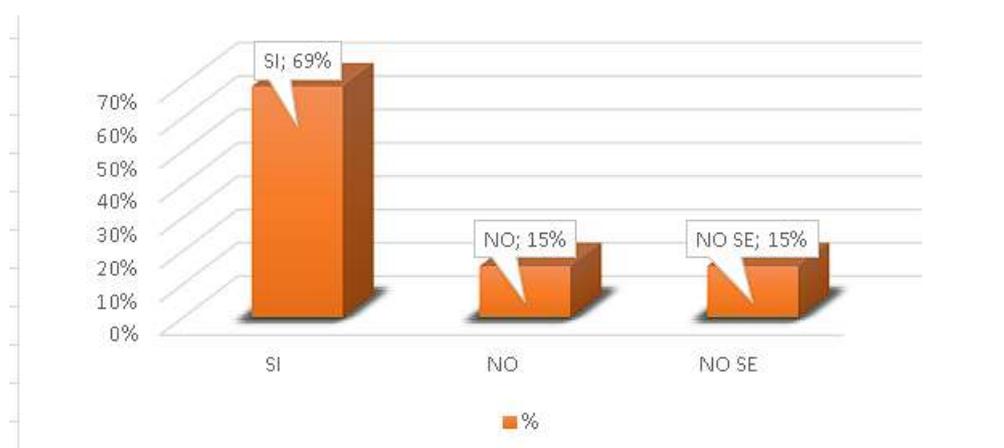
**Pregunta 11:** ¿El equipo de protección personal es cómodo y se ajusta a su puesto de trabajo?

**Tabla 13: Comodidad de los Epp.**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	9	69%
No	2	15%
No se	2	15%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 16:** ¿El equipo de protección personal es cómodo y se ajusta a su puesto de trabajo?



**Nota:** Resultados de la tabla 13.

### **Análisis e Interpretación:**

Los datos dan a conocer que el 69% de los trabajadores están conformes con la comodidad de cada uno de los EEP, pero no son los adecuados para las labores, ya que las gafas con el uso se llegan a empañar dificultando la visión de lo operarios y el 15% de la población respondió negativamente ya que representa a los empleados que trabajan en la parte química del proceso de elaboración del balanceado y sus mascarillas no son las adecuadas.

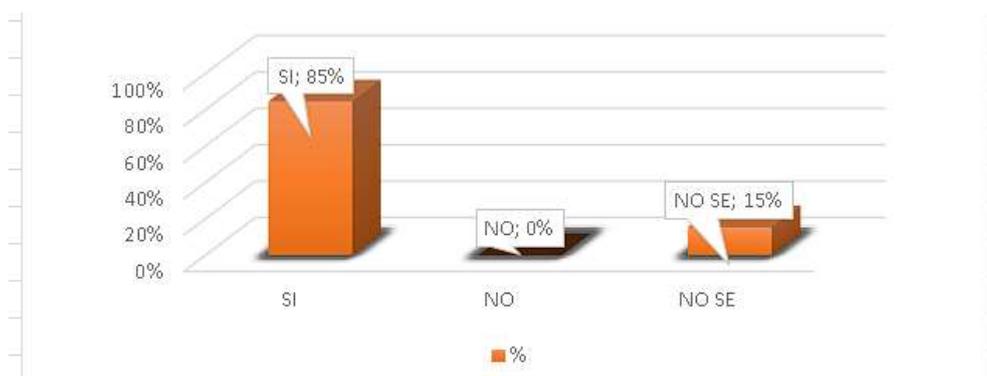
**Pregunta 12:** ¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?

**Tabla 14: Renovación de los EEP**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	11	85%
No se	2	15%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 17:** ¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?



**Nota:** Resultados de la tabla 14.

#### **Análisis e Interpretación:**

El 85% de los trabajadores contestó positivamente, por lo que se deduce que los representantes de la fábrica renuevan cierto periodo los EPP, sin embargo, los trabajadores comentan que continúan disgustados con los EPP ya que no son los adecuados para las labores respectivas por motivos que se mencionaron con anterioridad, como la limitación al trabajar, quitándoles tiempo en su jornada de trabajo.

- **Higiene en el trabajo**

**Pregunta 13:** En su puesto de trabajo ¿Está expuesto a ruido?

**Tabla 15: Exposición al ruido en el trabajo.**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 18: En su puesto de trabajo ¿Está expuesto a ruido?**



**Nota:** Resultados de la tabla 15.

**Análisis e Interpretación:**

Estos datos demuestran que el 100% de los trabajadores está expuesto al ruido de las maquinarias.

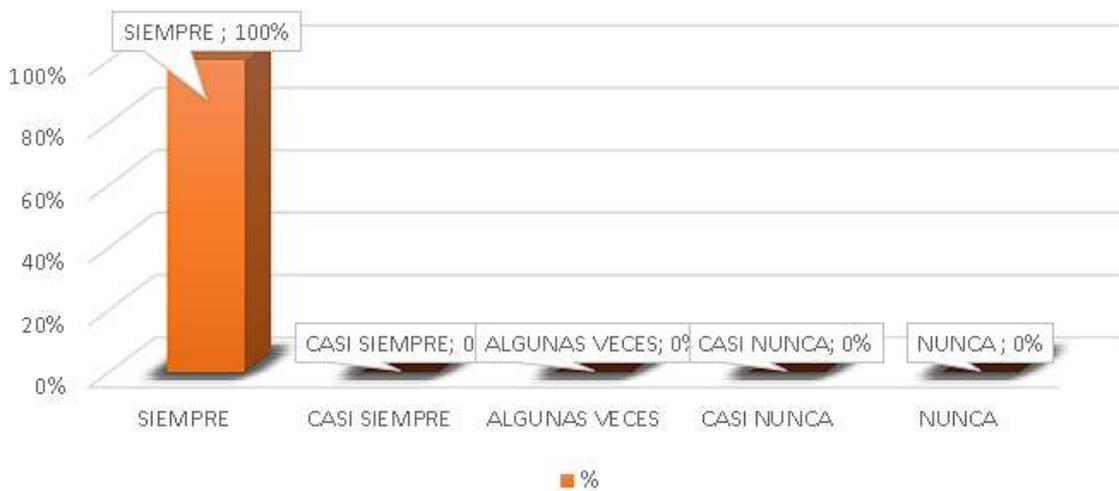
**Pregunta 14:** ¿Durante cuánto tiempo está expuesto a Ruido?

**Tabla 16: Tiempo de exposición al ruido en el trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Siempre	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 19:** ¿Durante cuánto tiempo está expuesto a Ruido?



**Nota:** Resultados de la tabla 16.

### **Análisis e Interpretación:**

Una exposición prolongada de ruidos estresantes representa un problema de salud, de acuerdo a los resultados afirmativos de la pregunta 14, la opción con mayor porcentaje es el 100%, indicando que se está en constante ruido.

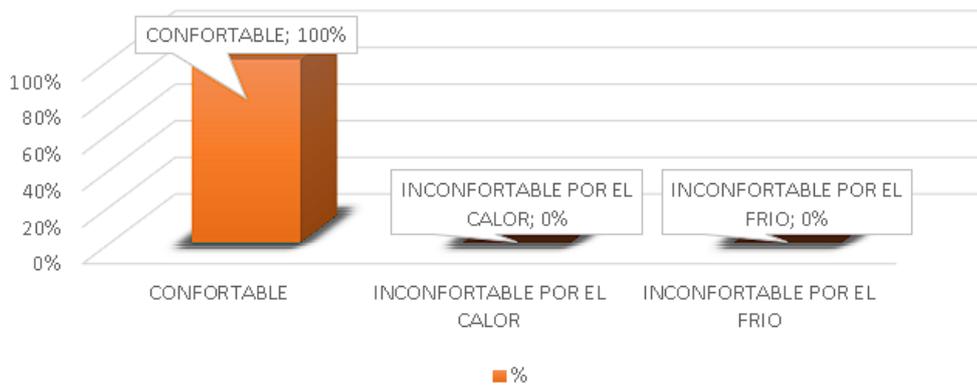
**Pregunta 15:** ¿Cómo considera la temperatura en su puesto de trabajo?

**Tabla 17: Temperatura en el trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Confortable	13	100%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 20:** ¿Cómo considera la temperatura en su puesto de trabajo?



**Nota:** Resultados de la tabla 17.

**Análisis e Interpretación:**

En la tabla 17, se indica que el 100% de la población está conforme con la temperatura del área del trabajo, ya que existe una buena ventilación.

**Pregunta 16:** ¿Cómo considera la iluminación en su puesto de trabajo?

**Tabla 18: Iluminación del área de trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Excelente	2	15%
Muy buena	11	85%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 21:** ¿Cómo considera la iluminación en su puesto de trabajo?



**Nota:** Resultados de la tabla 18.

### **Análisis e Interpretación:**

Respecto a la iluminación en el puesto de trabajo, el 15% de la población afirma que la iluminación es excelente y el 85% afirma que es muy buena, dando a conocer que existen mínimos problemas de iluminación, como lo es la acumulación de polvo en el aire al momento de procesar los materiales para la elaboración del balanceado.

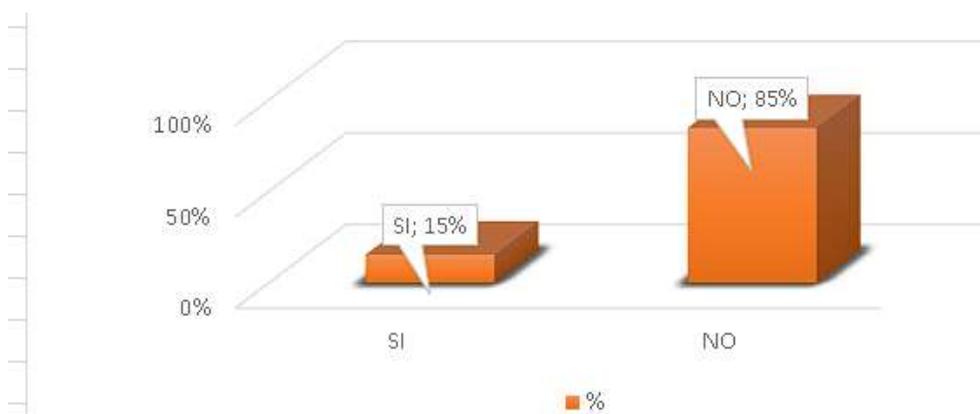
**Pregunta 17:** En su puesto de trabajo, durante su jornada laboral ¿manipula sustancias químicas o tóxicas?

**Tabla 19: Manipulación de sustancias químicas o tóxicas en el trabajo.**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	2	15%
No	11	85%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 22: En su puesto de trabajo, durante su jornada laboral ¿manipula sustancias químicas o tóxicas?**



**Nota:** Resultados de la tabla 19.

### **Análisis e Interpretación:**

Los resultados de la tabla 19, da a conocer que el 15% de los trabajadores si manipulan sustancias químicas como lo que el procesamiento de la soya, incorporación de vitaminas, minerales y aceites nutritivos, y el 85% de los trabajadores no.

**Pregunta 18:** En su jornada laboral, ¿respira o inhala polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos?

**Tabla 20: Inhalación de contaminantes en el trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Siempre	10	77%
Casi siempre	3	23%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 23: En su jornada laboral, ¿respira o inhala polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos?**



**Nota:** Resultados de la tabla 20.

### **Análisis e Interpretación:**

De la población consultada, el 23% respondió casi siempre; el 77% siempre. Es decir, los trabajadores que procesan los granos tienen probabilidad de inhalar el polvillo de los cereales como maíz, cebada, trigo, etc. y 2 de los trabajadores manipulan sustancias químicas y procesos más pesados de los cereales, sin embargo, los trabajadores no usan las mascarillas proporcionadas por jefes de la fábrica y optan por otro medio de protección como paños más gruesos.

- **Psicosocial**

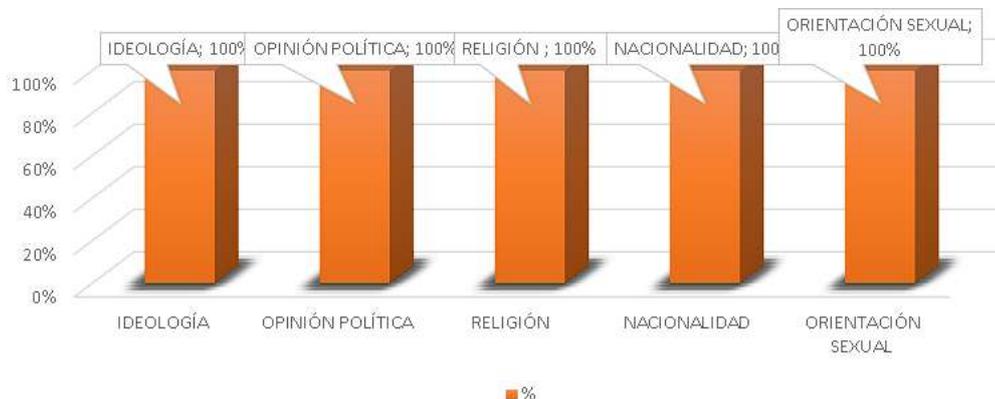
**Pregunta 19:** En su trabajo, sus compañeros respetan su:

**Tabla 21: Respeto en el trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Ideología	13	100%
Opinión política	13	100%
Religión	13	100%
Nacionalidad	13	100%
Orientación Sexual	13	100%
-	-	-

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 24: En su trabajo, sus compañeros respetan su:**



**Nota:** Resultados de la tabla 21.

**Análisis e Interpretación:**

Tanto los trabajadores operativos como los administrativos muestran respeto hacia sus compañeros, logrando así un 100% de aprobación en relación con la ideología, opinión política, religión, nacionalidad y orientación sexual.

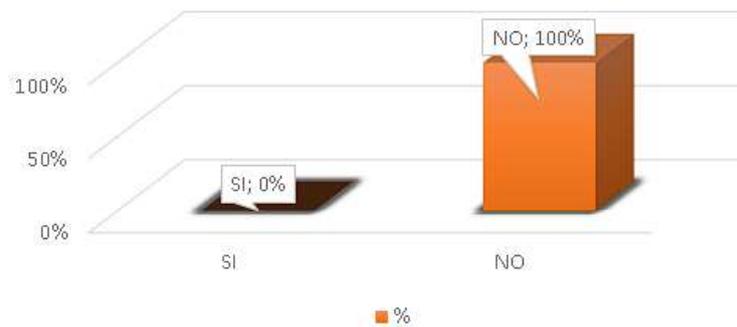
**Pregunta 20:** ¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en su jornada de trabajo?

**Tabla 22: Ambiente de trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
No	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 25:** ¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en su jornada de trabajo?



**Nota:** Resultados de la tabla 22.

### **Análisis e Interpretación:**

Tanto los trabajadores operativos como los administrativos muestran respeto hacia sus compañeros, logrando así un 100% de aprobación en relación con la ideología, opinión política, religión, nacionalidad y orientación sexual.

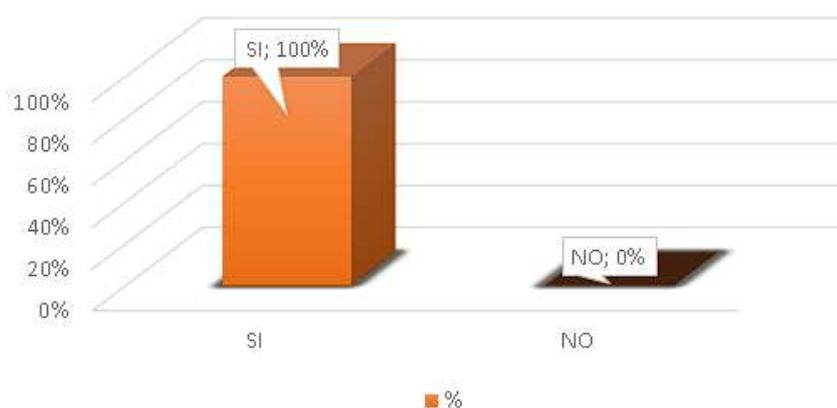
**Pregunta 21:** ¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo?

**Tabla 23: Apoyo del jefe en el trabajo**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Gráfico 26: ¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo?**



**Nota:** Resultados de la tabla 23.

### **Análisis e Interpretación:**

Según la tabla 23, indica que un 100% se siente seguro con el apoyo de su jefe superior, ya que siempre les ha brindado su ayuda con un problema, un buen consejo, toma en cuenta la participación de sus trabajadores y empleados.

**Pregunta 22:** ¿Su trabajo le permite dormir el número de horas necesarias para recuperarse?

**Tabla 24: Descanso Laboral**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 27: Descanso laboral.**



**Nota:** Resultados de la tabla 24.

### **Análisis e Interpretación:**

El 100% de la población afirma que duerme lo suficiente. Un buen descanso es esencial para la salud, ya que permite realizar de manera más efectiva las tareas diarias en la empresa.

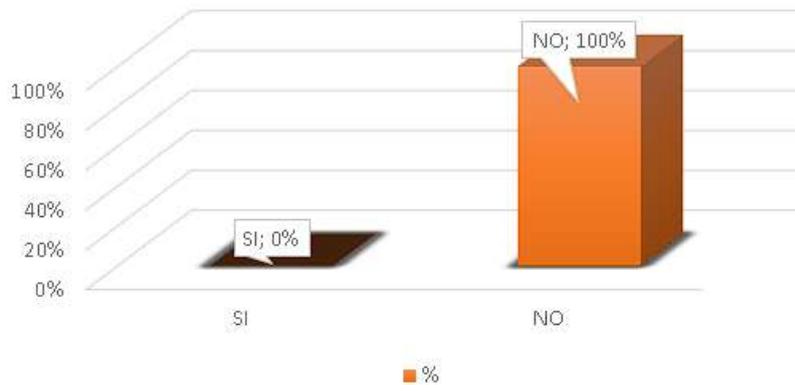
**Pregunta 23:** ¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar?

**Tabla 25: Relación Trabajo – Familia**

Respuestas	Frecuencia	%
No	13	100%
<b>Total</b>	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 28:** ¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar?



**Nota:** Resultados de la tabla 25.

**Análisis e Interpretación:**

Según los resultados de la figura 28, se puede concluir que el 100% de la población respondió negativamente, lo que indica que el trabajo no tiene un impacto en las familias de cada uno de los trabajadores.

- **Salud en el trabajo**

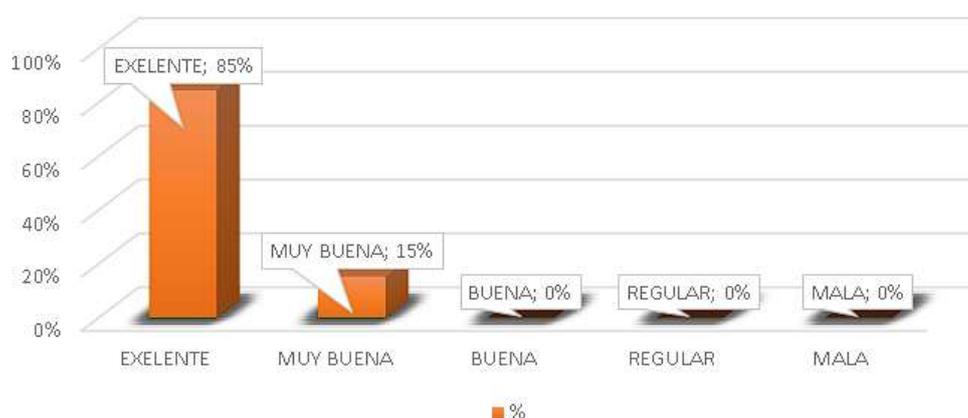
**Pregunta 24:** ¿Cómo considera su salud?

**Tabla 26: Bienestar en la Salud**

Respuestas	Frecuencia	%
Excelente	11	85%
Muy buena	2	15%
Total	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 29:** ¿Cómo considera su salud?



**Nota:** Resultados de la tabla 26.

**Análisis e Interpretación:**

Según la OMS, la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no se limita únicamente a la ausencia de enfermedades o afecciones. En relación con la tabla y figura 24, el 85% considera que su salud es excelente, mientras que el 15% la califica como muy buena, lo que refleja que valoran adecuadamente su salud en función de la edad de cada uno de los trabajadores.

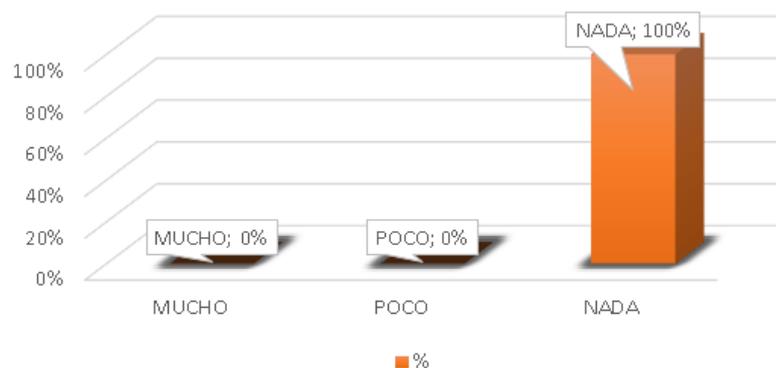
**Pregunta 25:** En qué medida, ¿Su salud afecta en el desempeño de su trabajo?

**Tabla 27: Desempeño de las actividades.**

Respuestas	Frecuencia	%
Nada	13	100%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 30: En qué medida, ¿Su salud afecta en el desempeño de su trabajo?**



**Nota:** Resultados de la tabla 27.

#### **Análisis e Interpretación:**

Se puede observar que el 100% de la población contestó que su salud actual no influye en sus labores diarias, por lo cual se da una eficiencia excelente a la hora de producir.

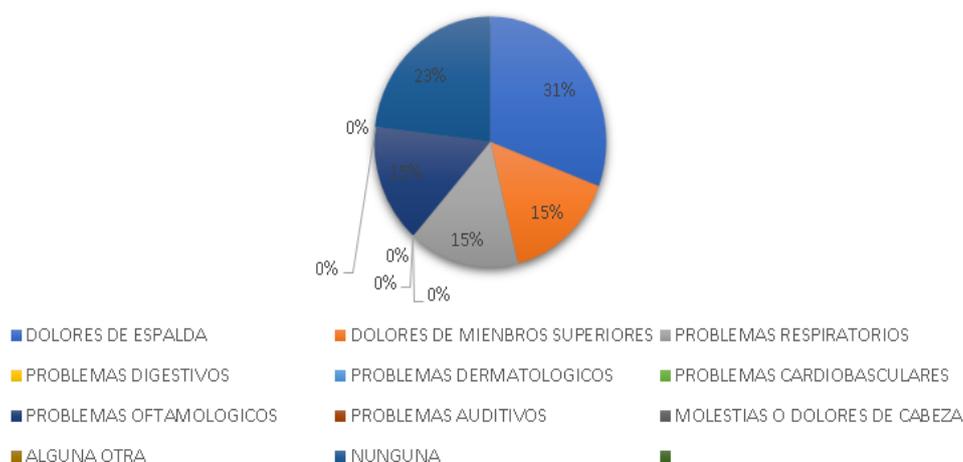
**Pregunta 26:** En el desempeño de su cargo, ¿ha tenido algún problema de salud?

**Tabla 28: Problemas de salud**

Respuestas	Frecuencia	%
Dolores de espalda	4	31%
Dolores de miembros superiores.	2	15%
Problemas respiratorios.	2	15%
Problemas oftalmológicos.	3	23%
Ninguna		
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 31:** En el desempeño de su cargo, ¿ha tenido algún problema de salud?



**Nota:** Resultados de la tabla 28.

### **Análisis e Interpretación:**

Según la Figura 31, El 31% de la población tiene dolor de espalda; el 15% dolor de miembros superiores; el 15% tiene problemas respiratorios a las alergias al polvo y químicos y el otro 15% de los trabajadores tienen problemas visuales y el 23% ninguna, sin embargo, los trabajadores y empleados afirman que tienen estos dolores por la jornada referente al agobio, mas no que presentan problemas de salud.

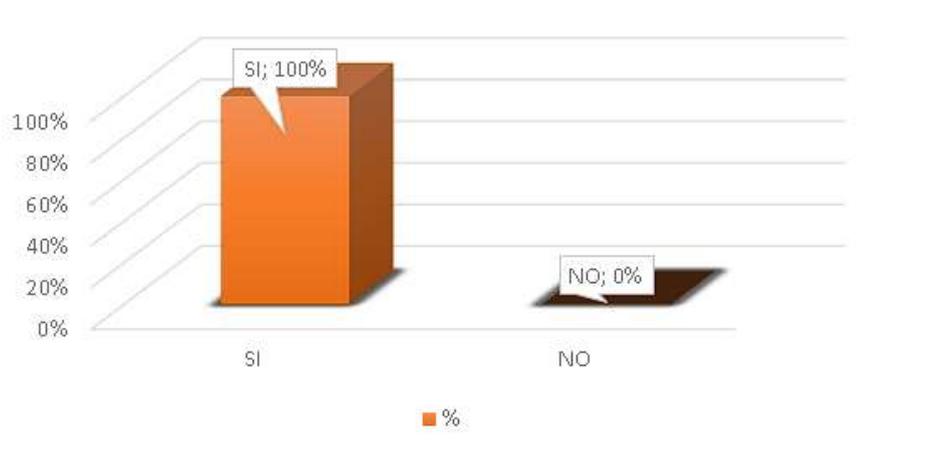
**Pregunta 27:** ¿Sabe cómo usar correctamente un extintor?

**Tabla 29: Uso correcto del extintor**

Respuestas	Frecuencia	%
Si	13	100%
Total	13	100%

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”.

**Figura 32:** ¿Sabe cómo usar correctamente un extintor?



**Nota:** Resultados de la tabla 29.

**Análisis e Interpretación:**

El 100% de la población afirma que, si conoce el uso de los extintores, ya que adquirieron estos conocimientos en la capacitación brindada por los dueños y por tutoriales vistos por los trabajadores y empleados de la fábrica.

**6.3 Resultados de la Guía de Observación Aplicada a la Fábrica “JUANCHIPUL”  
del Cantón Marcabelí.**

**Tabla 30: Guía de observación.**

<b>CHECK LIST</b>			
<b>TIPO DE EMPRESA: EMPRESA INDUSTRIAL.</b>			
<b>RUC: 0791840550001</b>			
<b>RAZON SOCIAL: JUANCHIPUL CDLA,</b>			
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA DE BALANCEADOS.</b>			
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
1. ¿Cuenta con médico ocupacional para realizar la gestión de salud en el trabajo? Interno ( ) Externo ( )			<b>x</b>
<b>GESTIÓN DOCUMENTAL</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
2. ¿Cuenta con la resolución de aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo?			<b>x</b>
4. ¿Se ha entregado a cada trabajador un ejemplar del Reglamento de Higiene y Seguridad?			<b>x</b>
5. ¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Sistema Único de Trabajo (SUT)?			<b>x</b>
6. ¿Cuenta con el acta de constitución del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?			<b>x</b>
7. ¿Cuenta con el registro del informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?			<b>x</b>
8. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?			<b>x</b>
9. ¿Cuenta con el certificado de registro de la planificación del programa de prevención de riesgos psicosociales?			<b>x</b>
10. ¿Cuenta con el certificado de registro del programa de prevención de riesgo psicosocial?			<b>x</b>
11. ¿Se ha implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial?			<b>x</b>
12. ¿Cuenta con el registro del programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales públicos y privados?			<b>x</b>
13. ¿Se ha implementado el programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales?			<b>x</b>
14. ¿Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones para la empresa en el SUT?			<b>x</b>
15. ¿Cuenta con el reporte de número de capacitaciones realizadas?			<b>x</b>
16. ¿Cuenta con el reporte de número de trabajadores capacitados?			<b>x</b>
<b>GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
17. Evidencia de capacitación, formación e información recibida por los trabajadores en Seguridad y Salud en el trabajo.			<b>x</b>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL CRÁNEO</b>			
18. Uso correcto de equipos de protección individual para el cráneo.			<b>x</b>
19. Equipos de protección individual para el cráneo en buen estado.			<b>x</b>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL CUERPO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
20. Uso correcto de equipos de protección individual para el cuerpo.			<b>x</b>

21. Equipos de protección individual para el cuerpo en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA CARA Y OJOS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
22. Uso correcto de equipos de protección para cara y ojos.		x
23. Equipos de protección individual para cara y ojos en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
24. Uso correcto de equipos de protección auditiva.		x
25. Equipos de protección auditiva en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA VÍAS RESPIRATORIAS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
26. Uso correcto de equipos de protección para vías respiratorias.		x
27. Equipos de protección para vías respiratorias en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EXTREMIDADES SUPERIORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
28. Uso correcto de equipos de protección para las extremidades superiores.		x
29. Equipos de protección para las extremidades superiores en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EXTREMIDADES INFERIORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
30. Uso correcto de equipos de protección para extremidades inferiores.		x
31. Equipos de protección para extremidades inferiores en buen estado.	x	
<b>ROPA DE TRABAJO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
32. Uso correcto de la ropa de trabajo.		x
33. Ropa de Trabajo en buen estado.	x	
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>Estructura de prevención contra caída de objetos y trabajadores</b>		
34. ¿Las plataformas de trabajo en buen estado y bajo norma?	x	
35. ¿Las barandillas y rodapiés en buen estado y bajo norma?	x	
36. ¿Las escaleras fijas y de servicio en buen estado y bajo norma?	x	
<b>Orden y Limpieza</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
37. ¿Los locales se encuentran limpios?	x	
38. ¿Los pasillos, galerías y corredores libres de obstáculos y objetos almacenados?	x	
<b>Máquinas y herramientas</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
39. ¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso?	x	
<b>RIESGO FÍSICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
40. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Ruido?		x
41. ¿Se han tomado medidas de prevención por falta o sobre Iluminación?		x
42. ¿El sistema eléctrico se encuentra en buen estado?		x
43. ¿Los tomacorrientes se encuentran libre acumulación excesiva de conexión de aparatos?		x
44. ¿Los tomacorrientes se encuentran libres de obstáculos (líquidos)?		x
<b>RIESGO BILÓGICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
45. ¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipule microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?		x
46. ¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?		x
<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
47. ¿Se han tomado medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas?	x	
48. ¿Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas?	x	
49. ¿Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos?	x	
50. ¿Se han tomado medidas de prevención para la exposición de pantallas de	x	

visualización de datos (PVD)?		
51. ¿Existencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado?	x	
52. ¿Espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas?	x	
<b>ERGONOMIA DE COLORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
53. La utilización de colores llamativos incentivan al personal		x
<b>TRABAJOS DE ALTO RIESGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
54. ¿Se ha realizado gestión de izajes de cargas (Montacargas / Grúas)?		x
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
55. Señalización preventiva. *Cumple con la normativa.		x
56. Señalización prohibitiva. *Cumple con la normativa.		x
57. Señalización de información. *Cumple con la normativa.		x
58. Señalización de obligación. *Cumple con la normativa.		x
59. Señalización de equipos contra incendio. *Cumple con la normativa.		x
60. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.		x
<b>AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
61. ¿Cuenta con el plan de emergencia / autoprotección?		x
62. ¿Cuenta con brigadas o responsable de Emergencia?		x
63. ¿Se ha realizado simulacros en el año en curso?		x
64. ¿La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia? Libres de obstáculos.	x	
65. ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?		x
66. ¿La empresa cuenta con dispositivos de iluminación de emergencia?		x
<b>GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
67. ¿Cuenta con Historial de exposición laboral de los trabajadores (Historia Médica Ocupacional)?		x
68. ¿Se ha realizado el examen médico de inicio o ingreso a los trabajadores?		x
69. ¿Se ha realizado el examen médico periódico a los trabajadores?		x
70. ¿Se ha realizado el examen médico de retiro a los trabajadores?		x
71. ¿Se ha comunicado los resultados de los exámenes médicos ocupacionales practicados con ocasión de la relación laboral?		x
72. ¿Cuenta con el Certificado de aptitud médica de los trabajadores? (Certificado de aptitud médica de ingreso, periódico).		x
73. ¿Se ha realizado la Identificación de grupos de atención prioritaria y condiciones de vulnerabilidad?		x
74. ¿Cuenta con registros y estadísticas de ausentismo al trabajo?		x
75. ¿Se ha ejecutado el programa de inmunizaciones de los trabajadores?		x
<b>SERVICIOS PERMANENTES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
76. ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?		x
77. ¿En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	x	
78. ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?		x
79. ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?		x
<b>TOTAL</b>	<b>21%</b>	<b>79%</b>

**Análisis:** Cómo se puede apreciar en el check list proporcionado por el Ministerio del Trabajo el cual fue aplicado a la fábrica “JUANCHIPUL” ubicada en el cantón Marcabelí, el 79% corresponde a los incumplimientos según la norma establecida vigente en el Ecuador y el 21% corresponde a los cumplimientos que realiza la fábrica, por lo cual da entender que los estándares de seguridad en la fábrica son bajos, exponiendo a los trabajadores a posibles riesgos afectando su salud física.

#### **6.4 Situación Actual de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Fábrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí.**

Gran parte del éxito de las empresas o fábricas depende de la seguridad y salud ocupacional brindada a los trabajadores; es una responsabilidad compartida de la educación, la capacitación y el uso adecuado de los equipos de protección (EPP).

El análisis de las condiciones actuales de la fábrica “JUANCHIPUL”, se basa en identificar ventajas y desventajas a través de la recolección de información a través de entrevistas, encuestas y fichas de observación relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, de esta manera se determinarán qué condiciones y tipos de riesgos. equipos existentes, equipos de protección personal, señalización y entorno de trabajo.

##### **6.4.1 Identificación de Ventajas o Fortalezas.**

- El 92% de la población lleva laborando en la fábrica entre 4 a 6 años.
- El 100% afirmó que sí hay descansos durante su jornada de trabajo.
- El 62% de los empleados no ha sufrido algún tipo de accidente ya sea grave o leve.
- Se reporta que existe una buena iluminación en los puestos de trabajo.
- Existe un buen ambiente de trabajo y respeto mutuo entre los trabajadores de la fábrica.
- Existe un nivel de apoyo entre el jefe superior y subordinados del 100%.
- El 100% de la población indicó que la temperatura en el lugar de trabajo es adecuada para llevar a cabo sus actividades.

##### **6.4.2 Identificación de Desventajas o Debilidades.**

- La fábrica carece de un responsable de seguridad y salud ocupacional.
- Los trabajadores han recibido nuevos equipos de protección personal, estos siguen siendo incómodos para realizar sus labores.

- No se ha brindado capacitación a los empleados sobre seguridad y salud ocupacional.
- El 15% de la población trabaja con químicos en el proceso de balanceados, pero no utilizan adecuadamente los equipos de protección.
- Los operarios están constantemente expuestos al ruido de las maquinarias.
- Falta equipo de protección respiratoria adecuado para prevenir la inhalación de polvo generado por el procesamiento de cereales.
- No hay un médico ocupacional disponible para gestionar la salud en el trabajo.
- Hay una falta de actualización del reglamento de higiene y seguridad en el SUT.
- No se han implementado medidas preventivas para posiciones forzadas.
- No cuenta con un plan de emergencias o brigadas de emergencia.
- No se han llevado a cabo simulacros, y tampoco existe un historial médico ocupacional para los trabajadores.
- No se han realizado exámenes médicos de ingreso, periódicos ni de retiro, y no hay un registro de ausentismo laboral.
- No se ha ejecutado un programa de inmunización para los empleados, y no se dispone de un botiquín de emergencia ni de sanitarios adecuados.

#### **6.4.3 *Gestión de Talento Humano.***

Se evidenció lo siguiente:

- No cuenta con una persona responsable en Seguridad y Salud que controle y supervise la integridad en la fábrica “JUANCHIPUL”.
- La fábrica cuenta con un delegado médico ocupacional externo (IESS), los empleados y trabajadores se encuentran asegurados a esa entidad.

#### **6.4.4 *Gestión de Documentación.***

Existe un registro de documentación en Seguridad y Salud en el trabajo que contiene lo siguiente:

- La fábrica no cuenta con un delegado de seguridad y salud en el trabajo, así mismo tampoco cuentan con un plan integral de prevención de riesgos laborales según lo establecen las normas.

#### **6.4.5 Gestión de Seguridad en Equipos de Protección Personal.**

Con respecto a los EPP se determina lo siguiente:

- En la entrevista al Gerente de la Fábrica “JUANCHIPUL”, manifestó que hace 1 año los trabajadores recibieron los equipos de protección personal, sin embargo, siguen siendo incómodos por lo cual no los usan, por lo cual el gerente no ha tomado la iniciativa de dotar nuevos elementos de protección para el personal. La ropa de trabajo que usan es propia de cada una de los trabajadores por lo que el overol de trabajo o mandil les genera mucho calor.

**Figura 33: Trabajadores sin uso de los EPP.**



Nota: Producción de la Fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”

#### **6.4.6 Gestión de Riesgos Laborales.**

En esta sección comprende lo siguiente:

- La identificación y estimación de riesgos a través de la matriz de riesgo – impacto, es una técnica utilizada para obtener información sobre las condiciones de riesgo laboral, identificando la presencia de factores de riesgo que pueden desencadenar situaciones negativas para la salud de la población de la fábrica “JUANCHIPUL”.
- Para la identificación y estimación de riesgos se lo realizó en dos secciones: la primera sección es el área administrativa donde laboran 2 personas calificadas para llevar los procedimientos administrativos, secretaria, contabilidad, compra de materia prima y venta de los productos; la segunda

sección es el área de producción que se encuentra distribuidos 11 trabajadores, entre los cuales está el jefe de área, bodega, empaquetadores, etc.

**Tabla 31: Designación de Puestos de la Fábrica “JUANCHIPUL”**

Área	N de trabajadores	Puesto de trabajo	Mujeres	Hombres.
Administrativa	2	Secretaria		-
		Contabilidad	2	
Producción	11	Jefe de producción.		
		Maquinistas.		
		Químicos.	-	11
		Empaquetadores.		
Despachadores.				
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

Nota: Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

Para la aplicación de la matriz de riesgos se basó en los criterios detallados en la figura, de un método simple para estimar los niveles de riesgos de acuerdo a la probabilidad estimada y sus consecuencias esperadas.

- Para la matriz de riesgos se presenta con su respectiva estimación y valoración de los riesgos encontrados en la Fábrica “JUANCHIPUL”; identificados por las distintas áreas como se muestra en la siguiente Tabla.

**Tabla 32: Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto**

Matriz de riesgo					
Área:					
Tipo de riesgo.	FACTOR DE RIESGO.	Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.	Nivel de riesgo.
				-	-
				-	-
				-	-
				-	-
				-	-

**Fuente:** Cañada, Díaz, Medina, Puebla, Simón, & Soriano. (2009). Manual para el profesor de Seguridad y Salud en el trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

#### 6.4.7 Matriz de Riesgos Mecánicos:

En la fábrica "JUANCHIPUL", no hay exposición a este tipo de riesgos. No existen riesgos mecánicos que puedan causar lesiones por acción mecánica. Tanto los empleados administrativos como los de producción realizan sus tareas en sus respectivos puestos sin ningún problema.

#### 6.4.8 Matriz de Riesgos Físicos:

##### Sección Administrativa:

**Tabla 33: Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto**

Área	Matriz de riesgo				
	Administrativa	Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.	Nivel de riesgo.
Tipo de riesgo.	Factor de riesgo.				
Riesgo Físico	Ruido	3	3	9	Importante
	Temperatura – ambiente	1	1	1	Marginal

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

En la matriz de riesgos físicos del área administrativa, se identifica un nivel de riesgo significativo y marginal en relación con los factores de riesgo. Se señala que el ruido puede afectar tanto la concentración en las labores como la salud de los empleados. Por otro lado, la temperatura en las oficinas presenta un valor de riesgo mínimo. Es necesario implementar medidas de seguridad en el área administrativa en relación con el ruido.

**Tabla 34: Matriz de Riesgos de Probabilidad – Impacto**

Área	Matriz de riesgo				
	Producción	Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.	Nivel de riesgo.
Tipo de riesgo.	Factor de riesgo.				
Riesgo Físico	Ruido	5	5	25	Muy Grave.
	Temperatura – ambiente	1	1	1	Marginal

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

En la sección de producción, el factor de riesgo asociado al ruido se clasifica como de muy alto riesgo, ya que los trabajadores de la fábrica están continuamente expuestos al sonido de las máquinas, como la trituradora de cereales, la mezcladora y la selectora, generados por las actividades laborales. Además, se observó que no utilizan protectores auditivos, en este caso, orejeras. Por otro lado, el factor de riesgo relacionado con la temperatura ambiente se considera de riesgo marginal, ya que la ubicación de la fábrica permite una buena ventilación.

#### 6.4.9 Matriz de Riesgos Químicos:

##### Sección Administrativa:

**Tabla 35: Matriz de Riesgos Químicos de Probabilidad – Impacto**

Área	Administración	Matriz de Riesgo			
		Tipo de riesgo.	Factor de riesgo.	Probabilidad.	Gravedad.
Riesgo Químico.	Exposición a químicos	1	1	1	Marginal
	Polvillo	3	2	6	Apreciable.

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

En la matriz de riesgos químicos del área administrativa, el factor de riesgo relacionado con la exposición a sustancias químicas indica un nivel marginal, ya que no se llevan a cabo actividades con productos químicos. Sin embargo, las filtraciones de polvo generadas por las máquinas representan un nivel significativo, lo que podría ocasionar molestias en las actividades y afectar la salud en el área. Por lo tanto, se deben tomar medidas de prevención.

##### Sección Producción:

**Tabla 36: Matriz de Riesgos Químicos de Probabilidad – Impacto**

Área	Producción	Matriz de riesgo			
		Tipo de riesgo.	Factor de riesgo.	Probabilidad.	Gravedad.
Riesgo Químico.	Exposición a químicos	5	5	25	Muy Importante. Muy Importante.
	polvillo	5	5	25	

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

En la tabla 36 se indica un nivel de riesgo muy significativo, dado que en la producción del balanceado se utilizan sustancias químicas como vitaminas, carbohidratos y cereales. Durante el proceso, se libera un gas fuerte que crea un aire denso, dificultando la respiración. Además, el polvo generado por la trituración de cereales agrava aún más las dificultades respiratorias y causa molestias en la visión.

#### 6.4.10 Matriz de Riesgos Biológicos:

##### Sección administrativa:

La exposición de riesgos biológicos en el área administrativa de la Fábrica “JUANCHIPUL” es nulo, no existen contaminantes biológicos que dan lugar a enfermedades y puedan afectar a la población de las áreas.

##### Sección productiva:

**Tabla 37: Matriz de Riesgos Biológicos de Probabilidad – Impacto**

Área	Producción	Matriz de riesgo			
		Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.	Nivel de riesgo.
Riesgo Biológicos.	Sanitarios para el personal.	4	4	16	Importante

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

Dentro del área de producción, el personal no cuenta con sanitarios propios, por lo que algunos trabajadores hacen sus necesidades al exterior de la fábrica corriendo el riesgo de contraer enfermedades o infecciones, y otros acuden al área administrativa, lo cual implica interrupciones en sus labores, esto ocasiona incomodidades y desmotivación al personal y es un incumplimiento a las normas vigentes del Ecuador por lo que conlleva a multas y sanciones por parte del Ministerio del Trabajo.

#### 6.4.11 Matriz de Riesgos Ergonómicos:

##### Sección Administrativa:

**Tabla 38: Matriz de Riesgos Ergonómicos de Probabilidad – Impacto**

Área	Administrativa	Matriz de riesgo			
		Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.	Nivel de riesgo.
Riesgo Ergonómico.	Posiciones Forzadas.	2	2	4	Apreciable.

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

Esta matriz de riesgos ergonómicos muestra un riesgo apreciable, por mala postura del personal administrativo frente al ordenador, lo que conlleva molestias y problemas musculares. Para reducir el riesgo, se deben tomar medidas preventivas.

**Sección de producción:**

**Tabla 39: Matriz de Riesgos Ergonómicos de Probabilidad – Impacto**

Área	Producción	Matriz de riesgo				
		Tipo de riesgo.	Factor de riesgo.	Probabilidad.	Gravedad.	Valor de riesgo.
Riesgo Ergonómico	Levantamiento de cargas.		3	2	6	Apreciable.
	Movimientos repetitivos.		3	2	6	Apreciable.

**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

En el área de producción, la matriz de riesgos ergonómicos indica que hay un riesgo significativo relacionado con el levantamiento de cargas, ya que los trabajadores levantan sacos pesados de trigo, cebada y maíz utilizando movimientos inadecuados. La matriz también revela un nivel de riesgo considerable en el factor de movimientos repetitivos, debido a que los trabajadores realizan esfuerzos físicos y repiten movimientos al manipular las cargas, lo que los lleva a adoptar posturas incorrectas y provoca dolores en el cuello, la espalda y la zona lumbar.

**Figura 34: Levantamiento de cargas inadecuadas**



Nota: Trabajadores de la Fábrica “JUANCHIPULL”.

#### 6.4.12 Matriz de Riesgos Psicológicos.

En la fábrica no hay ningún tipo de riesgo psicológico. Los empleados, tanto administrativos como de producción, expresaron que perciben el apoyo de sus superiores, quienes respetan sus ideologías, opiniones, religión, nacionalidad y orientación sexual entre compañeros. Además, cuentan con descansos de 30 minutos durante su jornada laboral, y su trabajo les permite dormir las horas necesarias para recuperarse adecuadamente.

#### 6.4.13 Señalización

La fábrica de balanceados no se adhiere a toda la normativa actual de señalización establecida por el reglamento técnico ecuatoriano, INEN. Por lo tanto, se recomienda implementar toda la señalización correspondiente, ya que esto ayuda al personal a orientarse y gestionarse de manera más eficiente. Si no se aplica la señalización, la fábrica podría enfrentar multas por parte de las autoridades competentes.

**Tabla 40: Señalización según el Reglamento Técnico Ecuatoriano – INEN**

Imágenes representativas de la señalización según su grado y color.	Descripción
	<p><b>Señales de Obligación:</b> Están diseñados para prevenir accidentes y guiar a las personas obligándonos a comportarnos de determinada manera. Siempre los encontrarás en color azul con texto e icono en blanco, se tendrán que aplicar los que sean convenientes.</p>
	<p><b>Señales de prohibición:</b> restringir la entrada a determinados vehículos o usuarios de la vía, restringir conductas prohibidas o indicar el punto a partir del cual deja de aplicarse cualquier prohibición o restricción indicada por otras señales, se tendrán que aplicar los que sean convenientes.</p>

Imágenes representativas de la señalización según su grado y color.	Descripción
	<p><b>Señales de advertencia:</b> Son necesarios para advertir a los usuarios sobre la proximidad y la naturaleza de peligros que son difíciles de detectar a tiempo. Se caracterizan por tener forma triangular y bordes negros. En el centro hay un pictograma que simboliza peligro o advertencia sobre un fondo amarillo, se tendrán que aplicar los que sean convenientes a las áreas.</p>
	<p><b>Señales de emergencia:</b> Se trata de una serie de señales colocadas en lugares estratégicos y muy visibles indicando salidas de emergencia, extintores, etc. Se tendrán que aplicar todas las señales.</p>
	<p><b>Señales contra incendios:</b> Te dicen que hay equipo de seguridad contra incendios en un punto determinado del edificio, se tendrán que aplicar todas las señales.</p>

Nota: Información obtenida en la página web del Reglamento Técnico Ecuatoriano – INE.

#### 6.4.14 Orden y Limpieza

En lo que respecta al orden y la limpieza, se puede notar que cada objeto está colocado en su lugar dentro de la fábrica. Las áreas de paso, salidas y vías de circulación están desobstruidas, como se muestra en las ilustraciones siguientes.

**Figura 35: Zona de químicos de la Fabrica “JUANCHIPUL”**



**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

**Figura 36: Zona de bodega y almacenamiento.**



**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

**Figura 37: Zona de pasos libres de obstáculos.**



**Nota:** Resultados de la investigación en la fábrica “JUANCHIPUL”

#### ***6.4.15 Planes de Emergencia.***

La fábrica carece de un plan de emergencia en su infraestructura. Si se presentan situaciones de riesgo, los empleados y trabajadores operarios no están capacitados ni sabrían cómo reaccionar ante tales eventualidades.

#### ***6.4.16 Gestión de la Salud en el Trabajo.***

Se observó lo siguiente:

- No se registran ausencias generales debido a acciones laborales, enfermedades ocupacionales u otros motivos.
- Se constató que la fábrica no llevó a cabo evaluaciones de salud para los trabajadores, y no hay evidencia de inspecciones laborales, así como controles al ingreso y salida de la fábrica.
- Se ha verificado que no se han puesto en marcha programas de inmunización para proteger a los trabajadores de enfermedades infecciosas y patógenas.
- En la encuesta, se preguntó a la población cómo considera su salud. El 15% respondió que su salud es excelente, mientras que el 85% opinó que es muy buena. En relación con las enfermedades profesionales.

- El 31% de la población reporta dolores de espalda, aunque son molestias muy leves. Por otro lado, el 15% presenta dolores en los miembros superiores, así como problemas respiratorios y visuales. El resto de la población no tiene ningún problema de salud.

- De acuerdo con las estadísticas de la encuesta, el 69% de la población no ha experimentado ningún tipo de accidente, mientras que el 31% ha sufrido daños o lesiones durante el desempeño de sus actividades. Sin embargo, estas lesiones son leves y no han interrumpido ni retrasado su trabajo diario.

#### **6.4.17 Servicios Permanentes**

Se evidencio lo siguiente:

- La fábrica “JUANCHIPUL” no tiene con un botiquín de emergencia.

## **7 Discusión**

Según los resultados y el análisis de la situación actual de la fábrica, se ha podido concluir que es necesario implementar un plan de seguridad. Este plan ayudará a mejorar las condiciones laborales de los empleados y trabajadores en la fábrica.

### **7.1 Elaboración de la Propuesta del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional Para la Fábrica de Balanceado - “JUANCHIPUL”**

#### **7.1.1 Fundamentación**

La implementación del plan de seguridad y salud ocupacional se basa en las siguientes normativas legales:

- Las normas establecidas por el Código de Trabajo.
- La resolución 900507, que corresponde al Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La Decisión 584 del mismo instrumento; el artículo 11; el Acuerdo Ministerial 135, que es un instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores.
- El Decreto Ejecutivo 2393, que regula la seguridad y salud de los trabajadores.
- El Acuerdo Ministerial 1404, que establece el Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos en las empresas;

- La Resolución CD 513, que es el reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

### **7.1.2 Alcance**

Este plan está orientado a los directivos y al personal de la fábrica de balanceados a través del desarrollo de actividades y programas, con el objetivo de fomentar una cultura preventiva en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.

## **7.2 Objetivos de la Propuesta del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**

### **7.2.1 Objetivo General**

Guiar para la toma de decisiones, respecto a la vigilancia de la salud de los empleados y prevención de incidentes, accidentes y riesgos laborales que se deriven de lesiones y posibles enfermedades profesionales.

### **7.2.2 Objetivos Específicos**

- Contener las disposiciones legales actuales, que exigen en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ofrecer los formatos de la gestión documental.
- Indicar las acciones que se deben ejecutar, así como los responsables, el tiempo en el que se debe cumplir, los recursos y los debidos presupuestos.

## **7.3 Componentes del plan**

### **7.3.1 Aprobación del reglamento:**

El Código del Trabajo, en su artículo 6, establece textualmente que la vigencia del reglamento de higiene y seguridad será de un año, contado desde la fecha de su aprobación. Al finalizar este período, el empleador deberá actualizar el registro correspondiente.

El designado de seguridad y salud ocupacional dentro de la fábrica será responsable de la aprobación y renovación del reglamento. Además, para el desarrollo del reglamento, se deberán considerar los parámetros establecidos en la Resolución C.D. 333 y los requisitos del Ministerio del Trabajo. Desde la aprobación del reglamento de higiene y seguridad de la fábrica, se deberá proporcionar a cada trabajador una copia del reglamento y realizar una socialización de su contenido.

### ***7.3.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Fábrica de Balanceados “JUANCHIPUL”***

Es necesario establecer una política de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales, teniendo en cuenta el contexto actual de la fábrica. Esta política debe incluirse en el plan de seguridad y salud ocupacional que la fábrica desarrolle anualmente con el responsable de salud y seguridad ocupacional. Este plan debe ser firmado por el representante legal y cargado en la plataforma SUT (Sistema Único de Trabajo). Después de su aprobación, se socializará con los trabajadores de la fábrica de balanceados "JUANCHIPUL".

Esta fábrica, cuya actividad económica se centra en la elaboración y venta de balanceados para cerdos, ganado y aves de corral en el cantón Marcabelí, en la provincia de El Oro, reconoce el papel crucial que desempeña la prevención de lesiones y riesgos laborales, lo que implica asegurar que las áreas de trabajo cumplan con la normativa para el bienestar de los empleados.

- **Con lo mencionado en líneas anteriores, la fábrica de balanceados se compromete a:**

- Seleccionar a la persona encargada de la prevención de riesgos laborales, quien debe asegurarse de que se utilicen correctamente los equipos de trabajo y que se protejan adecuadamente.
- Es fundamental prevenir los riesgos laborales y de salud que pueden surgir de las diversas actividades que realizan los empleados en su día a día.
- Fomentar una cultura de seguridad y salud ocupacional entre los trabajadores mediante la retroalimentación sobre sus tareas y la prevención de riesgos.
- Es importante mantener una comunicación e información continua sobre los riesgos generales en la fábrica.
- Asimismo, se debe cumplir con la normativa vigente en Ecuador relacionada con la seguridad y salud ocupacional.

➤ **Disposición Reglamentaria Para la Fábrica.**

La fábrica se rige por la normativa establecida en la Constitución de la República del Ecuador de 2008, así como por el Código de Trabajo, la Ley de Seguridad Social, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Ministerio de Trabajo.

A partir de estos marcos legales, se han determinado las obligaciones, responsabilidades y prohibiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo para la fábrica "JUANCHIPUL".

- **De las Obligaciones y Responsabilidades:**

- Definir la normativa relacionada con la seguridad y salud ocupacional, y compartirla con los trabajadores para asegurar su implementación.
- La evaluación de riesgos debe realizarse siguiendo un cronograma específico para asegurar una adecuada prevención por parte de los trabajadores.
- Es importante informar a los empleados sobre los riesgos laborales a través de diversos canales de comunicación, así como capacitarlos y compartir información sobre la prevención, reducción y eliminación de estos riesgos.
- Se debe garantizar el cumplimiento de las disposiciones que protegen la salud y el bienestar de los trabajadores mediante sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo aplicables.
- Las áreas de alto riesgo deben ser accesibles únicamente para aquellas personas capacitadas en riesgos laborales, con el fin de prevenir accidentes o cualquier irregularidad.
- Es esencial mantener en buen estado las maquinarias, herramientas y equipos asignados a los empleados, así como asegurar la limpieza de sus áreas de trabajo.
- Además, es necesario llevar un registro adecuado de la documentación en la plataforma SUT del Ministerio de Trabajo, donde deben estar los informes de aprobación y los reportes, así como también archivados físicamente.
- Se deben establecer sistemas de respuesta ante cualquier eventualidad o desastre natural que ocurra en la fábrica.
- Asimismo, se debe proporcionar a los trabajadores la vestimenta adecuada y los equipos de protección personal necesarios para sus labores.
- Los nuevos empleados deben recibir orientación sobre la prevención de riesgos específicos relacionados con sus funciones para evitar accidentes. También se debe ofrecer atención médica periódica a aquellos empleados cuya labor implique algún tipo de peligro.

- Para asegurar la salud y seguridad laboral, es fundamental designar a un trabajador como encargado o delegado de seguridad, así como formar un comité de seguridad, lo cual debe ser proporcional al número de trabajadores en la fábrica.

- Por último, es crucial mantener un registro de los accidentes e incidentes laborales que ocurran en la fábrica y fomentar la adaptación del personal a cada área en la que trabajen.

➤ **Las Prohibiciones**

En la fábrica "JUANCHIPUL" se tienen en cuenta las siguientes restricciones:

- Permitir que los trabajadores lleven a cabo sus tareas bajo la influencia del alcohol o de otras sustancias psicotrópicas.

- Obligar a los empleados a trabajar en entornos sucios o en contacto con gases o sustancias perjudiciales para su salud; sin embargo, si esto es necesario, debe hacerse con las precauciones y medidas de seguridad adecuadas para salvaguardar su bienestar.

- Requerir que los trabajadores realicen sus funciones sin el uso adecuado de uniformes y equipo de protección.

- Autorizar el uso de equipos y maquinarias que no cumplan con los estándares de seguridad necesarios para proteger al trabajador de posibles riesgos.

- Desplazar a los trabajadores en vehículos inapropiados.

- No cumplir con las regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas por los reglamentos, leyes y disposiciones del IESS en relación con los trabajadores.

- Obstruir las revisiones o inspecciones realizadas por las autoridades en la fábrica, así como el acceso al archivo general de documentación.

- Solicitar a los empleados que realicen actividades peligrosas sin la capacitación o el entrenamiento previos.

- Permitir el uso de maquinaria, sistemas eléctricos o la reparación de instalaciones sin el conocimiento adecuado o sin la autorización del supervisor inmediato.

- **Derechos, Obligaciones y Prohibiciones en Materia de Seguridad y Salud de los Trabajadores de la Fábrica “JUANCHIPUL”.**

➤ **Derechos:**

- Los trabajadores tienen el derecho de desempeñar sus labores en entornos limpios y apropiados, con las debidas precauciones y medidas de seguridad que resguarden su salud.
- Además, tienen derecho a recibir uniformes y equipos de protección personal que no interfieran con sus actividades.
- También es fundamental que los trabajadores accedan a capacitación continua en temas relacionados con la prevención de riesgos y la seguridad laboral.
- Según corresponda, los empleados pueden solicitar cambios en sus puestos de trabajo o en sus actividades dentro de la fábrica, ya sea por razones de salud, desempeño o experiencia.
- Asimismo, tienen el derecho de detenerse o continuar con sus tareas si se presentan situaciones que representen un peligro para ellos o para sus compañeros.
- Por último, los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos realizados al inicio de su contratación o de aquellos que se efectúan de manera periódica, garantizando siempre la confidencialidad para evitar cualquier tipo de señalamiento o discriminación.

➤ **De las obligaciones**

A continuación, se detallan las responsabilidades que deben cumplir los trabajadores en la fábrica "JUANCHIPUL":

- Cumplir con las responsabilidades establecidas por la normativa de la fábrica.
- Respetar la normativa de seguridad y salud laboral que la fábrica impone, así como todas las órdenes dadas por el supervisor inmediato.
- Utilizar adecuadamente el uniforme y el equipo de protección personal, así como los materiales de trabajo proporcionados para sus actividades diarias.
- Informar al supervisor inmediato sobre cualquier situación laboral que represente un peligro, ya sea para sí mismo o para sus compañeros.

- Los trabajadores deben operar maquinaria para la cual han sido capacitados previamente, además de cuidar de su salud física y mental, tanto individualmente como en grupo.

- Deben comunicar cualquier dolencia física que resulte de las actividades realizadas en la fábrica e informar al supervisor sobre daños materiales que puedan representar un riesgo para la vida de los trabajadores.

- Es esencial que el trabajador informe a su médico sobre todas las actividades que realiza en el trabajo.

- También deben participar en investigaciones relacionadas con accidentes laborales o enfermedades derivadas de su labor en la fábrica.

- Cumplir con las tareas asignadas de acuerdo con lo estipulado en el contrato.

- Asistir a las capacitaciones sobre prevención de riesgos y salud y seguridad laboral que organice el gerente.

- Notificar al supervisor inmediato sobre cualquier avería o riesgo.

- Mantener una higiene personal adecuada y asistir a las evaluaciones médicas programadas por la fábrica.

- No llevar bebidas alcohólicas ni otras sustancias prohibidas al trabajo, ni estar bajo el efecto de estas.

- Contribuir en la búsqueda de soluciones para mejorar las condiciones laborales.

#### ➤ **De las Prohibiciones**

A continuación, se presentan las responsabilidades que deben asumir los trabajadores de la fábrica "JUANCHIPUL":

- Fumar en áreas que han sido clasificadas como peligrosas para prevenir incendios y daños a las instalaciones.

- No comprometer su seguridad, la de sus compañeros o la de terceros, así como la seguridad de la fábrica, bodegas y el lugar de trabajo.

- Realizar cambios, reparaciones o poner en funcionamiento máquinas e instalaciones sin la autorización previa del supervisor inmediato.

- Llevar armas de fuego u otros tipos de armas a la fábrica durante el desempeño de sus labores.

- Consumir alcohol durante las horas de trabajo o presentarse ebrio al trabajo.
- Estar bajo la influencia de sustancias prohibidas.

### **7.3.3 *Gestión de Talento Humano***

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11 de la Decisión 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, la fábrica debe nombrar a una persona responsable de la prevención de riesgos laborales:

- Identificar los peligros, medir, evaluar y controlar los riesgos en el entorno laboral.
- Gestionar y proporcionar instrucciones, información, capacitaciones y educación a los trabajadores sobre la prevención de riesgos laborales.
- Mantener una comunicación constante y retroalimentación con los empleados en temas de prevención de riesgos, accidentes laborales, entre otros.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en este plan.
- Además, se implementarán funciones establecidas dentro del modelo de designación del responsable del plan de seguridad y salud ocupacional.

Con base en esta información, el responsable de seguridad y salud ocupacional deberá ser notificado por medios oficiales y de manera física según la siguiente propuesta de notificación:

**Figura 38: Propuesta del Informe para la designación del responsable de gestión de seguridad en el trabajo.**

**Designación del responsable de la gestión de Seguridad y Salud ocupacional en la Fábrica “JUANCHIPUL”**

**DATOS GENERALES:**

**No. Informe:** “JUANCHIPUL”-001-2025  
**Asunto:** Designación del responsable de la gestión de Seguridad y Salud ocupacional.  
**Fecha:** Enero 2025  
**Periodo:** Anual  
**Elaborado Por:** JUAN VICENTE SILVERIO APOLO.



Por medio del presente informe cuyo objetivo es la designación de manera formal y legal al responsable de la gestión en **Seguridad y Salud ocupacional**, dando cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 135, artículo 11 y literal c.

Por consiguiente, la gerente legal de la Fábrica “JUANCHIPUL” designa como responsable de la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos al Sr

(a) \_\_\_\_\_ con número de cédula \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, quien será responsable de los siguientes apartados:

- Implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos.
- La elaboración y ejecución del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales
- Coordinar con la gerente la etapa de socialización del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.
- Adoptar medidas de prevención y protección constantes con los trabajadores para la ejecución de sus labores diarias.

Nota: para todos los puntos anteriores, el responsable designado para la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional deberá contar con el apoyo de todos los trabajadores e incluso del gerente de la Fábrica “JUANCHIPUL” para su buena ejecución y posterior retroalimentación de ser el caso.

**Elaborado y aprobado por:**

JUAN VICENTE SILVERIO  
APOLO.

**Gerente**

**Recibido por:**

XXXXXXXXXXXX

**Responsable de seguridad y salud en el trabajo**

NOTA: Elaborado el tesista.

## - **Gestión Documental**

Conforme al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo de 2004, específicamente en los artículos 13 y 11, así como a la resolución 957, la fábrica "JUANCHIPUL" debe considerar lo siguiente:

- Designar a un delegado de seguridad y salud ocupacional, quien será elegido de manera democrática por los propios trabajadores que cumplan con los requisitos básicos establecidos.
- Este delegado también tendrá responsabilidades relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

**Figura 39: Modelo de acta de nombramiento del responsable de Seguridad y Salud en el trabajo.**



### **Acta de nombramiento del responsable de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y gestión integral de riesgos en la Fabrica "JUANCHIPUL"**

A los \_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, en las oficinas administrativas de la Fábrica "JUANCHIPUL" siendo las \_\_\_\_\_ horas, se procede a dar lectura del orden del día.

- Establecimiento de quórum requerido.
- Elección de la persona responsable de la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos.
- Nombramiento de responsable de la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos.
- Lectura de obligaciones del nuevo responsable de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos

JUAN VICENTE SILVERIO APOLO.  
**Gerente**

XXXXXXXXXXXX  
**Responsable de seguridad y salud en el trabajo**

NOTA: Elaborado el tesista

#### **7.3.4 Registro y Capacitaciones:**

Según el artículo 11, literal h, del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, se establece que los trabajadores tienen derecho a recibir información y formación continua en temas de prevención y protección de la salud en el trabajo. El Ministerio de Trabajo, a través del SUT, permite a los empleadores realizar registros sobre la planificación de las capacitaciones que ofrecerán a sus empleados en materia de seguridad y salud laboral, todo de manera virtual. Los empleadores deben registrar esta planificación en el sistema entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de cada año. Es esencial capacitar al personal sobre seguridad y salud en el trabajo para profundizar en sus conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. El comité de salud y seguridad, junto con el técnico de seguridad y salud ocupacional y los trabajadores, será responsable de asegurar el cumplimiento, la coordinación y la capacitación del plan. El cronograma incluirá el tema a tratar, el mes en que se impartirá, el facilitador de la charla, las áreas que pueden participar y el costo asociado a la capacitación.

##### **- Información, Capacitación y Formación en Prevención de Riesgos**

##### **Laborales.**

- La fábrica “JUANCHIPUL” proporcionará a los trabajadores información escrita y por otros medios sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y los capacitará para prevenir, eliminar y minimizar dichos riesgos.
- Solo los trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada tendrán acceso a las áreas de alto riesgo.
- La fábrica “JUANCHIPUL” ofrecerá información sobre la prevención de riesgos a través de cursos regulares y periódicos.
- Además, informará a todos los empleados sobre las medidas a tomar en caso de incendios, accidentes graves, desastres naturales u otras emergencias de fuerza mayor, asegurando que los trabajadores sean instruidos adecuadamente y que se disponga de los medios y equipos de protección necesarios.





**Tabla 43: Costo de la gestión Documental.**

<b>Costo de la gestión documental.</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
Capacitador – Técnico de SSO.	\$ 100.00
Capacitaciones.	
Aprobación del reglamento.	\$ 60.00
Registro medico de los trabajadores	\$ 200.00
<b>Total</b>	<b>\$ 360.00</b>

Fuente: Técnico en Salud Ocupacional & Higiene Industrial (Luis León).

### **7.3.6 Gestión en Prevención de Riesgos Laborales**

Tipos de riesgo:

#### **7.3.6.1 Riesgos Mecánico:**

Riesgo de cortes: Según el artículo 181, literal 1 del Decreto Ejecutivo 2393, se recomienda proteger las extremidades superiores principalmente mediante el uso de guantes, mitones, manoplas y mangas fabricados con diversos materiales. Esto es especialmente importante para trabajos que conlleven riesgos de cortes, pinchazos o quemaduras, entre otros.

##### **- Obligaciones para reducir riesgos mecánicos:**

Es esencial que los trabajadores sigan los protocolos de seguridad establecidos en el plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en cualquier área o labor.

El transporte del balanceado hacia los distintos puntos de venta u otras ubicaciones se realizará de manera responsable, sin exceder los límites de velocidad y tomando las precauciones necesarias, como el uso del cinturón de seguridad.

##### **➤ Estructura de Prevención Contra Caída de Objetos y Personas**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 29 y 32 del Decreto Ejecutivo 2393 del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente, se recomienda que la fábrica cumpla con los siguientes requisitos:

- Las escaleras utilizadas para subir y revisar los molinos y tolvas de balanceados deben estar en buen estado y contar con barandales para prevenir caídas. Además, estas escaleras deben estar apoyadas en una base nivelada, segura y estable, para evitar que los trabajadores tambaleen al subir.
- Otro tipo de escalera que debe ser utilizada por la seguridad de los trabajadores es una escalera móvil, que se pueda trasladar de un lugar a otro, pero

que ofrezca las medidas de seguridad necesarias para que los trabajadores puedan subir al camión sin temor a caerse o a que el producto se caiga.

**Tabla 44: Escalera para plataforma de camión Free-up**

Herramienta de protección	Descripción de las escaleras para plataforma
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso: 16kg</li> <li>- Número de peldaños: 4 con aluminio estriado para evitar resbalarse</li> <li>- 2 imanes de sujeción de 87kg</li> <li>- Barandilla de escalera plegable</li> <li>- Material: Aluminio</li> <li>- Ligera y manejable para su transporte.</li> <li>- Calzas telescópicas antideslizantes</li> <li>- Ancho: 77 cm</li> <li>- Altura de peldaño: 20 cm</li> <li>- Altura entre peldaños: 25 cm</li> </ul>

Nota: Información obtenida de Escalera Europea, s.f.

**Tabla 45: Costo de la herramienta de protección.**

Costo de la herramienta de protección			
Detalle	Cantidad	Valor unidad	Total
Escalera para plataforma de camión Free-up	2	\$ 200.00	\$ 200.00
<b>Total</b>			<b>\$ 400.00</b>

Nota: Elaborado por el tesista.

### 7.3.6.2 Riesgo Físico:

**Ruido:** De acuerdo con el artículo 55 del Decreto Ejecutivo 2393, se deben implementar las siguientes medidas preventivas: uso de protectores auditivos; las máquinas que generen ruido o vibraciones deben estar ubicadas en recintos aislados, siempre que el proceso de balanceado lo permita. En el caso de ruido continuo durante 8 horas de trabajo, el límite máximo de presión sonora se establece en 85 decibeles en la escala A del sonómetro, medidos en el lugar donde el trabajador habitualmente mantiene la cabeza.

**Temperatura/Ambiente:** Según el artículo 53 del Decreto Ejecutivo 2393, se recomienda lo siguiente: uso de ropa de trabajo ligera y transpirable, proporcionar agua fresca a los trabajadores, limitar el tiempo de exposición al sol y realizar los trabajos más pesados durante las horas de menor calor.

### **7.3.6.3 Riesgo Químico:**

Polvillo y exposición a químicos: Según la Decisión 584, artículo 11, literal C, y el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 11, numeral 5, y artículo 180, se recomienda lo siguiente: uso de equipos de protección respiratoria, ventilación adecuada en los lugares de trabajo donde se utilizan sustancias químicas, almacenamiento y etiquetado de todas las sustancias químicas, y utilización de dichas sustancias en las cantidades necesarias.

### **7.3.6.4 Riesgo Ergonómico:**

Decisión 584 A, artículo 11, literal B, C, y Decreto Ejecutivo 2393, artículo 11, numeral 2 y artículo 128, así como los acuerdos ministeriales 174, artículo 64, recomiendan la implementación de pausas activas.

Se enfatiza en adoptar posturas adecuadas al levantar cargas para disminuir el dolor en la espalda, así como en los miembros superiores e inferiores durante el uso de PVD. Para los empleados que permanecen sentados frente a computadoras, es importante prestar atención a la postura.

Por otro lado, según la Decisión 584, que sustituye la Decisión 547, el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su artículo 11, literal K, establece que se debe promover la adaptación de las tareas y los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, considerando la ergonomía, así como las condiciones y el entorno laboral, incluyendo la organización y el orden de las labores, junto con factores ergonómicos y psicosociales. Por ello, se sugiere:

- Los trabajadores de la fábrica corregir sus posturas al subir y bajar de los molinos de procesamiento de balanceado, así como al hacerlo de un camión con carga.
- En el caso de las secretarías que laboran en oficina, se recomienda el uso de mobiliario adecuado para mantener una postura ergonómica, al igual que para la contadora.

Además, según el artículo 128 del Decreto Ejecutivo 2393, se debe tener en cuenta lo siguiente para el levantamiento de cargas:

- El transporte de materiales debe realizarse, siempre que sea posible, de forma mecanizada, utilizando carretillas, transportes o montacargas que faciliten el traslado.

- Los trabajadores encargados de manipular sacos de balanceados deben conocer la manera adecuada de trasladar estos sacos de forma segura, especialmente para proteger su salud.

- Cuando el levantamiento de los sacos de balanceado se realiza entre dos o más personas, debe haber siempre una persona que dirija la operación.

- No se requerirá que los trabajadores transporten manualmente sacos cuyo peso ponga en riesgo su salud. Además, los operadores de balanceado deben usar la indumentaria de protección personal adecuada.

A continuación, se presentará el peso máximo que un trabajador puede soportar:

**Tabla 46: Peso máximo según edad y género**

Género	Edad	Peso máximo
Varones	Hasta 16 años	35 libras
Mujeres	Hasta 18 años	20 libras
Varones	De 16 a 18 años	50 libras
Mujeres	De 18 a 21 años	25 libras
Mujeres	De 21 años o más	50 libras
Varones	De más de 18 años	Hasta 175 libras

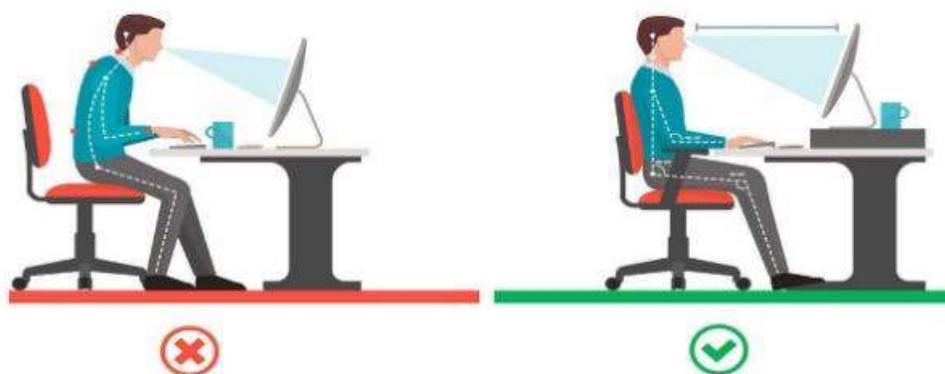
*Nota:* Datos obtenidos de Decreto Ejecutivo 2393 (2003).

En el caso del personal administrativo, como secretarías y contadoras, que trabaja en la oficina, el artículo 11, numeral 2 del Decreto Ejecutivo 2393 establece que la fábrica debe implementar medidas preventivas que puedan influir en la salud:

- Se recomienda que cambien de postura regularmente y realicen pausas activas para despejarse del trabajo, así como utilizar lentes de descanso.

- La posición frente al computador debe ser tal como se ilustra en la figura 41: el monitor debe estar frente a ellos y a una distancia mínima de 40 cm de los ojos, y la espalda debe estar apoyada, con los pies juntos y tocando el suelo.

**Figura 41: Posición correcta de sentarse frente al computador**



*Nota:* Imagen obtenida de Nutrición 360, s.f.

### 7.3.6.5 Implementación de Equipos de Protección Personal:

El Decreto Ejecutivo 2393, en su artículo 11, literal 5, establece textualmente que se deben proporcionar de forma gratuita a los trabajadores los equipos de protección adecuados para el trabajo, así como los medios de protección personal y colectiva necesarios. A continuación, se detallan los equipos de protección personal (EPP) que deben ser suministrados.

**Tabla 47: características de los EPP.**

Características de los equipos de Protección	
Equipo de protección Personal.	Características
Protección contra el cráneo 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus materiales constitutivos serán incombustibles o de combustión lenta y no deberán afectar a la piel.</li> <li>- Siempre que el trabajo determine exposición a temperaturas extremas por calor, frío o lluvia, será obligatorio el uso de cubrecabezas adecuados.</li> <li>- Cuando un casco de seguridad haya sufrido cualquier tipo de choque, deberá sustituirse por otro nuevo. (Art. 177; pág. 83)</li> </ul>
Protección respiratoria 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso principal para no ingerir polvo por las vías nasales.</li> <li>- Antialérgico</li> <li>- Se debe cambiar constantemente de mascarilla.</li> <li>- Neblinas y partículas sólidas libres de aceite, protección contra polvos derivados de procesos industriales como corte, aserrado, pulido, lijado, etc. (Art. 180; pág. 86)</li> </ul>
Protección contra los ojos. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son transparentes</li> <li>- Se compran de acuerdo con cada trabajador</li> <li>- Protección contra alguna partícula de balanceado. (Art. 178; pág. 84)</li> </ul>

---

## Características de los equipos de Protección

---

### Equipo de protección Personal.

### Características

---

Protección contra los oídos.



- Tapones moldeables para los oídos
- Tapones premoldeados para los oídos
- Se introducen en el conducto auditivo externo del oído.
- Pueden ser independientes o unidos por un cordón para su fácil movilización.
- Pueden ser desechables. (Art. 179, pág. 85)

Protección corporal (overol).



- Según la talla de cada trabajador
- De tela fresca
- Cómoda
- Con bandas reflectoras
- Debe haber dos uniformes para cada trabajador y ser cambiado cada año o cuando se necesite. (Art. 181,182; pág. 87-88).

Protección para extremidades superiores.



- Tela Transpirante.
- Protección de goma en la parte de la palma.
- Contactos con agresivos químicos o biológicos.
- Impactos o salpicaduras peligrosas.
- Cortes, pinchazos o quemaduras.
- Contactos de tipo eléctrico.
- Exposición a altas o bajas temperaturas.
- Exposición a radiaciones. (Art. 181; pág. 87)

Protección extremidades inferiores



- Para la protección de los pies cuando se coloca la soya caliente al balanceado.
- Previene lesiones en los pies que pueden darse por caídas de objetos, objetos calientes o filudos, piso resbaloso.
- Previene la fatiga de estar bastante tiempo de pie. (Art. 182; pág. 88)

---

**Sector Administrativo.**

---

**Características de los equipos de Protección**

---

**Equipo de protección Personal.****Características**

---

Lentes de descanso.



- Es de uso para la Gerente o personas en oficina.
- Según cada trabajador.
- Protege los ojos de la luz y brillo de ordenadores. (Art. 178; pág. 84)

Silla ergonómica.



- Previene el dolor de espalda dando soporte lumbar.
- Apoya brazos
- Suave curvatura en cascada
- Debe apoyar los pies en el piso. (Art. 184; pág. 89).

---

Nota: Datos tomado del decreto 2393: Art. 177; 178; 179; 180; 181; 182; 183; 184. pág. 83 – 89.

**Tabla 48: costo de los EPP.**

Costo de los EPP			
Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Casco de seguridad amarillo regulable a la cabeza.	11	\$ 5.00	\$ 55.00
Monogafas flexibles transparentes con filtro.	11	\$ 1.00	\$ 11.00
Orejeras Anti ruido.	11	\$ 3.00	\$ 33.00
Mascarilla safety media cara.	11	\$ 4.50	\$ 49.50
Filtro cartucho 701 contra vapores orgánicos.	11	2.00	\$22.00
Guantes de algodón con palma de látex.	11	\$ 3.00	\$33.00
Overol antifluído con capucha.	11	\$ 5.00	\$ 55.00
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>\$ 258.50</b>

---

<b>Costo de los EPP</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Calzado de seguridad botin montañero negro.	11	\$20.00	\$ 220.00
Lentes de protección para ordenadores	2	\$ 20.00	\$ 40.00
Silla ergonómica	2	\$ 100.00	\$200.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$258.20</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 718.50</b>

**Nota:** Datos proporcionados por Gustavo Alonso Gerente propietario de “Ferretera Alonso”.

- Los empleados de la fábrica tienen la obligación de cuidar y no dañar los equipos de protección que la empresa les proporciona.
- Estos equipos, conocidos como equipos de protección personal (EPP) o equipos de protección individual (EPI), deben ser sustituidos si presentan fallas o han sufrido un desgaste total.
- Es fundamental mantenerlos en un estado de higiene óptimo, evitando el contacto con objetos sucios o contaminados.
- El supervisor designado tiene la responsabilidad de revisar y reportar cualquier daño en los equipos de protección personal. En caso de pérdida, tanto el trabajador como el supervisor deben encargarse de reemplazar el equipo extraviado a la fuerza.

### **7.3.6.6 Riesgo Psicosocial**

#### **7.3.6.6.1 Investigación, Registro y Notificación de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales u Ocupacionales**

La fábrica "JUANCHIPUL" llevará a cabo una investigación y análisis de los accidentes, incidentes y enfermedades laborales con el fin de identificar las causas que los provocaron. También implementará acciones correctivas y preventivas para evitar que ocurran situaciones similares, y utilizará esta información como base para desarrollar y difundir investigaciones y crear nueva tecnología.

Además, la fábrica "JUANCHIPUL" establecerá un sistema para registrar y notificar los accidentes laborales, incidentes y enfermedades profesionales, así como los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control sugeridas. Este registro estará disponible para las autoridades competentes y los trabajadores.

- **Señalización**

Según lo indicado en el decreto 2393, artículo 164, la señalización se establecerá para señalar la presencia de riesgos y las medidas a tomar. Su ubicación se determinará cuando sea necesario y en los lugares más adecuados, asegurando que sea visible y se mantenga en buen estado. Además, todo el personal deberá estar informado sobre el significado de la señalización de seguridad.

**Tabla 49: Señalética para implementarse en la Fábrica “JUANCHIPUL”**

<b>Señal de prohibición</b>				
 <p>SOLO PERSONAL AUTORIZADO</p>	 <p>NO FUMAR</p>	 <p>PROHIBIDO CONSUMIR ALIMENTOS</p>	 <p>PROHIBIDO ARROJAR BASURA</p>	
<b>Uso</b>	<b>Ubicación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo personal autorizado para el ingreso.</li> <li>- No fumar en toda la planta procesadora de balanceados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La señalética de uso personal solo autorizado será en la sala de molinos.</li> <li>- La señalética de “No fumar” en los pasillos.</li> </ul>			
<b>Señal de Obligación</b>				
 <p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE ARNES DE SEGURIDAD</p>
<b>Uso</b>	<b>Ubicación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso obligatorio de gafas.</li> <li>- Uso obligatorio de protectores auditivos.</li> <li>- El uso obligatorio de calzado de seguridad.</li> <li>- Uso de mascarilla.</li> <li>- Uso obligatorio del cinturón para el levantamiento de cargas o sacos de balanceados.</li> <li>- Uso del uniforme o ropa de trabajo.</li> <li>- El uso obligatorio de uso de uniforme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las señaléticas serán ubicadas en la sala de molinos y al ingreso donde se ubique el camión para la carga de balanceados.</li> </ul>			

### Señalética Preventiva o advertencia



#### Uso

- Peligro de riesgo de tropezar con algún objeto.
- Alto nivel de ruido
- Peligro biológico
- Riesgo mecánico piezas en movimiento.

#### Ubicación

- En la sala de molinos de procesamiento de balanceados y bodega.

### Señalética Informativa



#### Usos

- Ruta de evacuación.
- Salida de emergencia que se presente.
- Punto de encuentro por algún desastre natural.
- Botiquín de primeros auxilios.

#### Ubicación

- A la salida de la planta procesadora de balanceados.
- Fuera de la planta en el patio de la planta procesadora de balanceados.

Nota: Elaborado por el tesista.

Es crucial considerar que la fábrica carece de señalización en ninguna área. Por lo tanto, además de la señalización descriptiva mencionada anteriormente, también es necesario cumplir con la señalización de:

**Tabla 50: Señalética de equipos contra incendios**

<b>Señalética de equipos contra incendios</b>	
	
Usos	Ubicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulsador de alarma</li> <li>- Extintor contra incendios</li> <li>- Manguera contra incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En bodega y en la sala de molinos de fácil acceso.</li> </ul>

Nota: Elaborado por el tesista.

**Tabla 51: Costos de las señaléticas o afiches de información**

<b>Costos señaléticas o afiches de información</b>			
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Total
Señaléticas o afiches de información	21	\$3.00	\$63.00
<b>Total</b>			<b>\$63.00</b>

Nota: Datos proporcionados por Gustavo Alonso Gerente propietario de “Ferretera Alonso”.

### **7.3.7 Orden y Limpieza**

Según lo que establece el artículo 34 del decreto 2393, en relación con la limpieza de las instalaciones de la fábrica de balanceados "JUANCHIPUL", se deben cumplir las siguientes pautas:

- La limpieza debe llevarse a cabo en horarios en que los trabajadores no estén laborando, tanto en el área de producción como en las zonas de ventas y administración.
- Se debe dar prioridad a la limpieza en los lugares donde se encuentra la maquinaria, asegurando que no haya acumulación de escarcha.
- Además, todas las máquinas, herramientas e instrumentos deben mantenerse en buen estado y limpios. Por último, las ventanas y las fuentes de luz deben ser limpiadas de manera regular.

**Tabla 52: Material de aseo de fábrica “JUANCHIPUL”**

<b>Presupuestos de equipos de limpieza</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
Trapeador	1	Unidad	\$4.00	\$4.00
Cloro	2	Galones	\$20.00	\$40.00
Jabón liquido	2	Botellas	\$8.00	\$16.00
Rollo de papel	1	Pacas	\$10.00	\$10.00
Desinfectantes	2	Galones	\$20.00	\$40.00
Alcohol para manos	2	Botellas	\$8.00	\$16.00
Escoba	1	Unidad	\$2.00	\$2.00
Total				\$128.00

Nota: Información proporcionada por Gina Vivanco gerente de Supermercado Vivanco.

### **7.3.8 Máquinas y Herramientas.**

El artículo 95, numeral 5, establece que las herramientas deben mantenerse en perfecto estado, y cualquier desperfecto o fisura debe ser reparado, o en su defecto, deben adquirirse nuevas. Por lo tanto:

- Las herramientas de trabajo deberán guardarse en lugares seguros y limpios.
- No deben colocarse en sitios donde puedan caerse o recibir golpes.
- El vehículo utilizado para el transporte de balanceados debe someterse a un control y chequeo constantes.
- Todo el personal de la fábrica "JUANCHIPUL" debe contribuir al orden y limpieza de su área de trabajo.

Es fundamental que el delegado de seguridad y salud en el trabajo realice evaluaciones permanentes del correcto funcionamiento de las máquinas y, en caso de detectar alguna anomalía, informe de inmediato.

### **7.4 Amenazas Naturales y Riesgos Antrópicos**

La fábrica de balanceados "JUANCHIPUL" está obligada a cumplir con las siguientes normativas legales: Decisión 584, artículo 16; Resolución 957, artículo 1, literal D, numeral 4; Secreto Ejecutivo 2393, artículo 13, numerales 1 y 2, así como el artículo 160, numeral 6.

- **Plan de emergencias y autoprotección:** Conforme a la resolución 957, artículo 1, literal D, numeral cuatro, la empresa debe contar con un plan de emergencias que considere los siguientes aspectos:

- La elaboración del plan de emergencia y autoprotección debe ser realizada por un técnico en Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), siguiendo el formato sugerido por el cuerpo de bomberos del cantón Marcabelí.

- El objetivo del plan de emergencias es actuar de manera eficiente ante situaciones de urgencia, emergencia y desastres naturales, incluyendo acciones preventivas para identificar actos inseguros, evaluar y corregir situaciones de riesgo, y prevenir incendios y explosiones.

- Es fundamental que todo el personal esté completamente informado sobre los contenidos del plan de emergencias y que dicha información se actualice anualmente.

- **Brigadas de emergencia y simulacros:** De acuerdo al decreto Ejecutivo 2393, artículo 60, y los acuerdos ministeriales 135, artículo 10, literal M, se recomienda lo siguiente:

- La formación de las Brigadas de emergencia estará compuesta por el personal de la fábrica.

- El responsable de emergencias será quien evalúe la planta en caso de emergencia.

- Los simulacros se realizarán una o dos veces al año, recreando situaciones y tiempos reales.

**Tabla 53: Costos de amenazas y Riesgos antrópicos.**

<b>Costos de amenazas y riesgos antrópicos</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Responsables</b>	<b>Costo</b>
Elaboración y aprobación del plan de emergencias (Plan que anticipe cualquier amenaza, sea natural o mecánica)	Encargado responsable de SSO de la Fábrica.	\$ 500.00
Socialización del plan de emergencias y conformación de brigadas.	Encargado responsable de SSO de la Fábrica.	\$ 50.00
<b>Total</b>		<b>\$ 550.00</b>

Nota: Datos proporcionados por el Técnico en SSO Luis León.

## **7.5 Gestión en Salud en el Trabajo.**

En esta sección, la fábrica de balanceados "JUANCHIPUL" deberá cumplir con las siguientes normativas legales: Decisión 584: Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo; Resolución 957: Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo; Reglamento a la LOSEP; Decreto Ejecutivo 239: Reglamento de seguridad

y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo; Acuerdo Ministerial 174: Reglamento de la seguridad para la construcción y obras públicas; y Acuerdo Ministerial 1404: Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos.

#### **7.5.1 *Historial Médica Ocupacional:***

Según el código del trabajo, artículo 412, numeral 5, y los acuerdos ministeriales 1404, artículo 11, numeral 2, literal B y artículo 13, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

La ficha médica ocupacional debe completarse cuando los trabajadores ingresen, utilizando el formulario proporcionado por el IESS.

#### **7.5.2 *Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y de Retiro:***

De acuerdo con la Decisión 584, artículo 14; la Resolución 957, artículo 5, literal H; el reglamento a la LOSEP, artículo 230; el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 11, literal 6; los Acuerdos Ministeriales 174, artículo 57, literal C; y el Acuerdo Ministerial 1404, artículo 11, numeral 2, literal B y C, se deben considerar los siguientes aspectos:

La fábrica de balanceados "JUANCHIPUL" es responsable de que todos los trabajadores se sometan a exámenes médicos de preempleo, periódicos, de reintegro y de retiro, de acuerdo con los riesgos a los que están expuestos en sus labores. Estos exámenes serán realizados por médicos especialistas en salud ocupacional y no generarán ningún costo para los trabajadores. Siempre que sea posible, se llevarán a cabo durante la jornada laboral. Los resultados de estos exámenes deberán ser comunicados a los trabajadores de forma confidencial.

#### **7.5.3 *Registro y Estadísticas de Ausentismo al Trabajo:***

Según el Acuerdo Ministerial 1404, artículo 11, numeral 5, literal B, se deben tener en cuenta las siguientes generalidades:

El registro de accidentes e incidentes implica contar con información detallada sobre los eventos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (SST). Esta información será gestionada por el responsable de SST de la fábrica de balanceados, quien completará el formulario de aviso de accidentes de trabajo proporcionado por el IESS, disponible en su página web. Este registro debe ser presentado dentro de los 10 días laborables posteriores al incidente ocurrido.

#### **7.5.4 *Programa de Inmunizaciones de los Trabajadores:***

De acuerdo con la Ley Orgánica de Salud, artículo 53; el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 66, numeral 1; y el Acuerdo 1404, artículo 11, literal F, se debe considerar lo siguiente:

Los servicios de salud y otras instituciones, tanto públicas como privadas, tienen la responsabilidad de asegurar la vacunación de los trabajadores que están expuestos a riesgos prevenibles a través de este medio.

Es necesario mantener el nivel de inmunidad de los trabajadores mediante la administración de vacunas.

**Tabla 54: Costos de la gestión en salud en el trabajo.**

<b>Costos de la gestión en salud en el trabajo</b>		
Detalle	Entidad	Costo
Exámenes de preempleo	Hospital	Gratuito
Exámenes de ingreso, periódicos y de retiro	IESS	Gratuito
Registro y estadísticas de ausentismo al trabajo	Pág. Web del IESS	Gratuito
Programa de inmunizaciones	IESS	Gratuito

Nota: Datos proporcionados por la página oficial del IESS.

**Tabla 55: Números telefónicos de Instituciones cercanas.**

<b>Instituciones de primeros auxilios.</b>	
Entidad	Número
Centro Operativo Local Marcabellí.	911
Cruz Roja de Balsas.	(07) 293-0151
Centro de Salud Marcabellí.	(07) 295-6254

Nota: Datos obtenidos de la investigación.

## 7.6 Servicios Permanentes

El Decreto Ejecutivo 2393 menciona que las empresas deben contar con servicios permanentes que incluyen lo siguiente:

- **Abastecimiento de agua potable:** Se deberá proporcionar suficiente agua potable y fresca para el consumo de los trabajadores.
- **Servicios higiénicos:** Según el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 2393, se establece lo siguiente:
  - Un inodoro por cada 25 hombres o uno por cada 15 mujeres.
  - Un urinario por cada 25 hombres.
  - Un lavabo por cada 10 trabajadores.

Además, estos servicios deben estar equipados con los insumos necesarios para la limpieza y aseo. En cuanto a las dimensiones mínimas, deben ser de 1 metro de ancho, 1.20 metros de largo y 2.30 metros de altura.

- **Lavabos:** Según el artículo 44 del Decreto Ejecutivo 2393, los lavabos deben cumplir con lo siguiente: Deben contar con jabón y gel desinfectante disponibles de manera continua y permanente. Cada trabajador debe tener

asignados sus propios artículos de uso personal, como toallas y cepillos, para su uso exclusivo.

**Tabla 56: Costos para la elaboración de los lavabos.**

<b>Costos para la elaboración del Lavado y Sanitario</b>		
<b>Diseño y Planificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>
<b>Costos del Diseño</b>		
Costos del diseño	Diseño básico	\$100.00
<b>Materiales</b>		
Lavabo	Básico	\$30.00
Sanitario	Básico	\$50.00
Grifos	Básico	\$10.00
Tejado	Básico	\$35.00
Tuberías y conexiones	PVC y accesorios	\$45.00
Accesorios	Espejo, dispensador, toallero	\$30.00
<b>Mano de obra</b>		
Fontanero	Instalación	\$150.00
<b>Instalación de servicios</b>		
Conexión de agua potable		\$30.00
Instalación de luz		\$25.00
Conexión de desagüe		\$45.00
<b>Acabados</b>		
Pintura y revestimiento de paredes	Básico	\$50.00
Piso	Mejoras mínimas	\$50.00
<b>Total</b>		<b>\$650.00</b>

Nota: Información proporcionada por la Ing. Mariel Valdivia López.

### **7.7 Botiquín de Primeros Auxilios**

Según el Código de Trabajo, artículo 430, y el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 46, la empresa deberá contar con un botiquín de primeros auxilios que contenga los medicamentos necesarios para brindar atención en caso de que un trabajador sufra una lesión durante su jornada laboral. El botiquín deberá incluir los siguientes materiales: agua oxigenada, alcohol, agua destilada, un paquete de gasas estériles, un paquete de algodón estéril, trapos, cinta adhesiva, un paquete de guantes esterilizados, un termómetro clínico, analgésicos, entre otros.

**Tabla 57: Costos de implementación del botiquín de primeros auxilios.**

<b>Costo de implementación de un botiquín de primeros auxilios</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Agua Oxigenada	5 litros	\$ 4,50	\$ 4,50
Alcohol	5 litros	\$ 6,50	\$ 6,50
Paq. gasas 12 Unid.	1 paquete	\$ 2,00	\$ 2,00
Paq. Algodón estéril	2 paquetes	\$ 9,50	\$ 19,00
Esparadrapo	1 unidades	\$ 11,50	\$ 11,50
Paq. guantes esterilizados	1 paquete	\$ 35,50	\$ 35,50
Termómetro clínico	1 unidad	\$ 10,00	\$ 10,00
Gel analgésico inflamatorio	1unidad	\$ 13,50	\$ 13,50
<b>Total</b>			<b>\$102.50</b>

Nota: Datos proporcionados por Johana Campos gerente de la farmacia La Económica

### **7.8 Resultados Esperados con la Aplicación del Plan.**

- Garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales y otros requisitos establecidos por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) en lo que respecta a la seguridad y salud en el trabajo.

- Promover una cultura de prevención entre los miembros de la empresa.

- Mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para que los empleados puedan realizar sus actividades en entornos favorables y seguros, lo que fomentará una mayor motivación al desempeñar sus funciones en un lugar de confianza.

### 7.9 Cronograma de Implementación.

El plan de implementación propuesto se centra en las tareas que deben ser asumidas por las autoridades competentes. Las diversas actividades y tareas mencionadas anteriormente se acompañan del siguiente cronograma de implementación.

**Tabla 58: Cronograma de implementación del plan para la Fábrica “JUANCHIPUL”**

ITEMS	ACTIVIDADES	2025												RESPONSABLES
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		
Gestión de Talento Humano	Selección del encargado de SSO para la fábrica.	■												Gerente
	Aprobación del reglamento.		■	■										Encargado de SSO.
Gestión de Documentación	Designación del encargado De SSO de la fábrica	■												Encargado de SSO. Todo el personal
	Capacitaciones.		■		■			■				■		Encargado de SSO. Todo el personal.
Gestión en Prevención de Riesgos Laborales	Compra de los Equipos Protección Personal	■												Gerente.
	Plan de emergencia	■	■											Encargado de SSO.

Amenazas Naturales y Riesgos Antrópicos	Brigadas de emergencia	■											Encargado de SSO. Todo el personal
Gestión de Salud en el Trabajo	Exámenes médicos		■										Gerente Médico de SSO. Todo el personal.
	Reporte de accidentes y enfermedades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Delegado.
Servicios Permanentes	Programa de Inmunizaciones.					■							Gerente Médico de SSO. Todo el personal.
	Compra de implementos para el botiquín de primeros auxilios	■			■			■				■	Gerente.
	Elaboración de los servicios como lavabo y baño.	■	■										Gerente y encargado de la SSO.

Nota: Información Obtenida de los cuadros anteriores.

## 7.10 Costo y Financiamiento.

A continuación, se presenta el costo total de la propuesta para la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional para la fábrica de balanceados "JUANCHIPUL".

Los costos que se deben asumir son los siguientes:

**Tabla 59: Resumen de costos**

<b>Resumen de costos</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Capacitaciones	\$100.00
Gestión Documental	\$360.00
Herramienta de protección	\$400.00
Plan emergente	\$ 550.00
Equipos EPP	\$718.50
Señaléticas	\$63.00
Equipos de limpieza	\$128.00
Servicios permanentes	\$650.00
Botiquín	\$102.50
<b>Costo total</b>	<b>\$3,072.00</b>

Nota: Datos obtenidos de la investigación.

El costo total de la propuesta para el plan de seguridad y salud ocupacional es el \$ 3,072.00 mismo, y será financiado con el 9% de los ingresos anuales de la fábrica de balanceados "JUANCHIPUL".

### 7.10.1 Resultados Esperados con la Aplicación del Plan.

- Que el empleador no sea sancionado por el incumplimiento de las normas y obligaciones establecidas por la legislación vigente en Ecuador.
- La implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional ofrece múltiples beneficios para la fábrica, tales como la reducción de incidentes y accidentes laborales, la creación de un ambiente de trabajo más seguro y saludable para los empleados, el cumplimiento de las regulaciones legales, la disminución de costos relacionados con lesiones, el aumento de la productividad, la mejora de la imagen empresarial, la reducción de la rotación de personal y el fomento de un clima laboral positivo, contribuyendo así al bienestar y protección tanto de los trabajadores como de la fábrica "JUANCHIPUL" en su entorno.

## 8 Conclusiones

Luego de realizar una investigación dentro de la fábrica se concluyó lo siguiente:

- La Fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”, no cumple con los requisitos o normas legales aplicables en el Ecuador, además no proporciona equipos de protección personal adecuados a los trabajadores del área de producción, y ni siquiera existe un presupuesto anual asignado para Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que la Fábrica no cuenta con un plan de seguridad y salud ocupacional.

- Se identifican tres tipos de riesgos laborales más significativos: físicos, químicos y ergonómicos. En cuanto a los riesgos físicos, los trabajadores operativos están expuestos al ruido de las maquinarias durante la producción del balanceado. En relación con los riesgos químicos, los trabajadores encargados de estas labores no cuentan con las protecciones adecuadas, lo que impacta negativamente su salud. Respecto a los riesgos ergonómicos, se ha determinado que los trabajadores adoptan malas posturas al levantar y bajar cargas.

- La fábrica de balanceados “JUANCHIPUL” no tiene un plan de emergencia ni un Designado encargado de la seguridad de la misma, y no se encontró evidencia de haber realizado simulacros, ni tenía un botiquín de primeros auxilios, ni las instalaciones de servicios permanentes (lavabo y sanitario) para los trabajadores.

- La propuesta de Plan de SSO para la Fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”, consiste en gestión del talento humano, gestión documental, equipos de protección personal, planes de emergencia, gestión de salud ocupacional y servicios permanentes que actúan como guía para garantizar situaciones óptimas en el lugar de trabajo.

## **9 Recomendaciones.**

Con base en los hallazgos identificados, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Es esencial llevar a cabo la socialización y entrega del plan de seguridad y salud ocupacional mediante talleres de capacitación dirigidos a los trabajadores de la fábrica "JUANCHIPUL". El objetivo es asegurar su comprensión y aplicación para prevenir futuros accidentes laborales.
- Se recomienda al gerente que adquiera y proporcione equipos de protección personal adecuados y cómodos para cada trabajador, de modo que no se limite su rendimiento. Además, se sugiere la instalación de señalizaciones apropiadas que contengan la información necesaria, con el fin de informar y orientar a todo el personal de la fábrica de manera clara y sencilla. Asimismo, se recomienda facilitar el acceso a los equipos de emergencia, como el botiquín de primeros auxilios y los extintores.
- Es fundamental cumplir con las disposiciones legales vigentes relacionadas con la prevención de riesgos laborales en el entorno de trabajo de la fábrica. Esto implica designar a una persona responsable de la ejecución del plan de prevención, quien debe asegurarse de que se utilicen adecuadamente los equipos de protección individual mientras se desempeñan las tareas.
- Se sugiere implementar el plan, de acuerdo con el estudio y su presupuesto, ya que representa el punto de partida para anticipar y reducir posibles riesgos futuros. Esto contribuirá a garantizar la rentabilidad y el éxito al abordar de manera preventiva los riesgos que podrían surgir.

## 10 Bibliografía

- Bello Hernández, D. M., & Chancay Reyes, G. L. (2017). Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para el Taller Guillermo Chancay López (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química.).
- Bestratén, M., Guardino, X., Iranzo, Y., Piqué, T., Pujol, L., Solórzano, M., . . . Varela, I. (2011). Seguridad en el trabajo. Madrid-España: Casariego. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- Burbano, E. D. (marzo de 2017). ResearchGate. Obtenido de Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador: Contribución Normativa a la Responsabilidad Social Organizacional: [https://www.researchgate.net/publication/331808408\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_Ocupacional\\_en\\_Ecuador\\_Contribucion\\_Normativa\\_a\\_la\\_Responsabilidad\\_Social\\_Organizacional](https://www.researchgate.net/publication/331808408_Seguridad_y_Salud_Ocupacional_en_Ecuador_Contribucion_Normativa_a_la_Responsabilidad_Social_Organizacional)
- Cañada, J., Díaz, I. O., Medina, J., Puebla Hernanz, M. A., Mata, J. S., & Serrano, M. S. (2009). Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo formación profesional para el empleo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Obtenido de [https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lIlibros/manual\\_profesor\\_fp\\_para\\_el\\_empleo.pdf](https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lIlibros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf)
- Chamocho, C. (2014). Seguridad e Higiene Industrial. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Recuperado el 09 de 11 de 2019.

Chiavenato, i. (2011). administración de los recursos humanos el capital humano de las organizaciones. novena edición. México • Bogotá • buenos aires • caracas • Guatemala • Madrid • nuevo york: mc Graw Hill. obtenido de Idalberto Chiavenato: [https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion\\_de\\_recursos\\_hu\\_manos\\_-\\_chiavenato.pdf](https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion_de_recursos_hu_manos_-_chiavenato.pdf)

Código de Trabajo Ecuador. (2020). Código del trabajo. ECUADOR: LEXIS. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>

Construcciones, M. (2018, julio 10). Planta alimentos balanceados. Meprosa

Construcciones. <https://meprosaconstrucciones.mx/planta-alimentos-balanceados/>

Cortés Díaz, J. (2012). Seguridad e higiene del Trabajo Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. México: TÉBAR FLORES, S.L.

Exibal (2019). Cerdos Balanceados Exibal para cerdos. <https://www.exibal.com/areas-de-negocios/linea-pecuaria/balanceado-cerdos/>

Frederick, D. (2021, diciembre 6). ¿Qué es una fábrica? - Características, tipos y ejemplos. Enciclopedia Económica. <https://enciclopediaeconomica.com/fabrica/>

García, & Álvarez, I. (2004). Planificación y Desarrollo del Proyectos Sociales y Educativos. México: LIMUSA S.A.

Haro Palma, L. F. (2022). Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para la Empresa Demari SAS (distribuidor eléctrico) (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).

Importancia departamento producción. (s/f). Studocu. Recuperado el 13 de octubre de 2023, de <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-autonoma-de-santo-domingo/funciones-administrativas/importancia-departamento-produccion/12590022>

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). símbolos gráficos. colores de seguridad y señales de seguridad. Quito-Ecuador: Normativa INEN de Ecuador.

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. (2020). Colores, Señales y Símbolos de Seguridad Primera Edición. Quito-Ecuador: SG 01.02-402.

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2012). Normativa Aplicable a la Seguridad y Salud en el Trabajo resolución C.D. 513 reglamento del seguro general de riesgos del trabajo. Ecuador: IESS. Obtenido de [https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma\\_interactiva/IESS\\_Normativa.pdf](https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf)

Jiménez, M. (01 de marzo del 2019). Evaluación de Riesgos. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/mile0612/evaluacin-de-riesgos-133796831>

Mann, H. (noviembre 1 del 2010). Fabricación de alimento balanceado. Engormix. [https://www.engormix.com/avicultura/nutricion-pollos-engorde/alimento-balanceado-fabricacion-planta\\_a28616/](https://www.engormix.com/avicultura/nutricion-pollos-engorde/alimento-balanceado-fabricacion-planta_a28616/)

Meprosa, 2018. Planta de alimentación Balanceados. Agroshow. <https://agroshow.info/productos/ganaderia/equipos-alimentacion/planta-de-alimentos-balanceados-meprosa-construcciones/>

Morales & Vintimilla (1 de junio del 2014) Propuesta de un diseño de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la fábrica "Ladrillosa S.A." en la ciudad de Azogues Chrome, (Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.)

Nacional, A. (2008). Constitución del Ecuador

NTE INEN-ISO 45001. (2018). sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — requisitos con orientación para su uso (ISO 45001:2018, IDT). Quito – Ecuador: INEN.

OIT. (2019). ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Obtenido de [https://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS\\_842432/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS_842432/lang--es/index.htm)

Onofre Álava, A. A. (2023). Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para la Empresa Asertia SA (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).

Palacio, E. B. (2018). Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Robledo, F. H. (2013). Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Rodríguez, C. A. (2009). Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medioambiente de trabajo. Buenos Aires: Turín-CIF.

Salud, i. n. (enero de 2019). Obtenido de <https://www.ins.gov.co/Transparencia/SiteAssets/Paginas/planeacion/MIPG/PLAN%20SST.pdf>

School, E. B. (28 de Nov de 2022). Historia de la salud ocupacional en el mundo. Obtenido de <https://www.euroinnova.us/blog/latam/historia-de-la-salud-ocupacional-en-el-mundo>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016). extintores portátiles inspección, mantenimiento y recarga. Quito-Ecuador: NORMA TÉCNICA ECUATORIANA.

Indeed. (07 de Nov de 2022). Orientación profesional. Obtenido de <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/como-encontrar-empleo/que-es-fabrica>

Social, I. E. (19 de diciembre de 2011). Resolución N° 390. Obtenido de <https://www.cip.org.ec/attachments/article/112/C.D.-390-Reglamento-del-SeguroGeneral-de-Riesgos-del-Trabajo.pdf>

Stewart, L. (29 de 04 de 2021). *Atlas.ti*. Obtenido de Metodologías de Investigación.: <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>

YuzzOrges. (2023, marzo 3). ¿Qué es el departamento de producción? Yuzz. <https://yuzz.org.es/que-es-el-departamento-de-produccion/>

## 11 Anexos

### *Anexo 1. Encuesta dirigida los empleados de la fábrica.*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Encuesta dirigida a los empleados operativos de la fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”

Con la finalidad de desarrollar el tema de integración curricular:

**Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Fábrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí**, se necesita de su colaboración para proporcionar información veraz y confiable.

#### **CUESTIONARIO:**

1. Género:

- Masculino ( )
- Femenino ( \* )
- LGBT ( )

#### **DOCUMENTACIÓN**

2. ¿La empresa tiene reglamento interno de Higiene y Seguridad?

SI ( ) NO ( \* )

3. ¿La empresa le ha entregado y socializado el reglamento de seguridad?

SI ( \* ) NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....

#### **CONDICIONES DE EMPLEO**

4. ¿Qué puesto desempeña en la empresa?

SECRETARIA

5. ¿Recibió capacitaciones antes de ejecutar las labores dentro de las instalaciones?

Si ( \* )

No ( )

Justifique:

.....  
.....  
.....  
.....

6. ¿Cuánto tiempo labora en la fabricación de balanceados?

• 1 - 3 años ( )

• 4 - 6 años ( \* )

• 7 - 9 años ( )

7. ¿Indique cuál es su horario de trabajo en la semana?

• Diurno ( \* )

• Nocturno ( )

• Rotativo ( )

• Otro

(indique):.....  
.....  
.....

8. ¿Existen descansos durante su periodo de trabajo?

SI ( \* ) Tiempo: 1 hora.

NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....

## SEGURIDAD EN EL TRABAJO

9. ¿Ha sufrido algún tipo de accidente en su trabajo?

SI ( )

NO ( \* )

10. ¿Cuáles son los tipos de accidentes que ha sufrido?

- Cortes / heridas ( )
- Caídas ( )
- Rasguños ( )
- Golpes ( )
- Lesiones en las manos ( )
- Lumbagos ( )
- Descargas eléctricas ( )
- Accidentes vehiculares ( )
- Otros

(indique):.....

.....

.....

11. ¿La empresa a través de sus representantes le han entregado equipos de protección personal para la realización de sus tareas?

SI ( \* ) NO ( )

12. ¿Qué equipo de protección ha recibido?

- Guantes ( \* )
- Lentes de protección ( )
- Botas ( )
- Protectores Auditivos ( \* )
- Mascarillas ( \* )
- Cinturón ( \* )
- Overol de trabajo/Uniforme ( )
- Casco ( \* )
- Otros

(indique):.....

.....  
.....

13. ¿El equipo de protección personal es cómodo y se ajusta a su puesto de trabajo?

SI ( \* )

NO ( )

NO SE ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

14. ¿La empresa realiza cambios de equipos de protección personal, cuando estos se encuentran en mal estado?

SI ( \* ) NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....

### **HIGIENE EN EL TRABAJO**

15. En su puesto de trabajo ¿Está expuesto a ruido?

SI ( \* ) NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....

16. ¿Durante cuánto tiempo está expuesto a Ruido?

- Siempre ( \* )
- Casi siempre ( )
- Algunas veces ( )
- Casi nunca ( )

- Nunca ( )

17. ¿Cómo considera la temperatura en su puesto de trabajo?

- Confortable( \* )
- Inconfortable por calor ( )
- Inconfortable por frío ( )

18. ¿Cómo considera la iluminación en su puesto de trabajo?

- Excelente ( \* )
- Muy buena ( )
- Buena ( )
- Regular ( )
- Mala ( )

19. En su puesto de trabajo, durante su jornada laboral ¿manipula sustancias químicas o tóxicas?

SI ( ) NO ( \* )

20. En su jornada laboral, ¿respira o inhala polvos, humos, gases o vapores nocivos o tóxicos?

- Siempre ( )
- Casi siempre( \* )
- Algunas veces ( )
- Casi nunca ( )
- Nunca ( )

## PSICOSOCIAL

21. En su trabajo, sus compañeros respetan su:

	SI	NO
Ideología	*	
Opinión Política	*	
Religión	*	
Nacionalidad	*	
Orientación Sexual	*	

22. ¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en su jornada de trabajo?

SI ( ) NO ( \* )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....

23. ¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo?

SI ( \* ) NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....  
.....

24. ¿Su trabajo le permite dormir el número de horas necesarias para recuperarse?

SI ( \* ) NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....

25. ¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar?

SI ( ) NO ( \* )

Fundamente su respuesta:

.....  
.....

**SALUD EN EL TRABAJO**

26. ¿Cómo considera su salud?

- Excelente ( )
- Muy buena ( )
- Buena ( \* )
- Regular ( )
- Mala ( )

27. En qué medida, ¿Su salud afecta en el desempeño de su trabajo?

- Mucho \_\_\_\_
- Poco \_\_\_\_
- Nada \_\*\_\_

28. En el desempeño de su cargo, ¿ha tenido algún problema de salud?

RESPECTO DE:	SI	NO
Dolores de espalda		*

Dolor de los miembros superiores		*
Problemas Respiratorios		*
Problemas Digestivos		*
Problemas dermatológicos.		*
Problemas cardiocirculatorios		*
Problemas Oftalmológicos		*
Problemas auditivos		*
Molestias o Dolores de cabeza		*
Alguna otra		*
Ninguna:		*

29. ¿Sabe cómo usar correctamente un extintor?

SI ( \* )      NO ( )

Fundamente su respuesta:

.....

.....

.....

**Anexo 2. Entrevista al gerente de la fábrica “JUANCHIPUL”**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DE LA FABRICA “JUANCHIPUL” DEL CANTON MARCABELI.

Con la finalidad de desarrollar el tema de tesis titulado: “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA FABRICA DE BALANCEADOS JUANCHIPUL DEL CANTON MARACBELI, se necesita de su colaboración para proporcionar información veraz y confiable.

1. ¿Qué tiempo lleva en el cargo?

.....

2. ¿Cuántos trabajadores tiene la empresa?

.....

3. ¿Ha entregado a los trabajadores el equipo de protección personal para realizar sus actividades cotidianas?

SI ( ) NO ( )

4. ¿Qué tipo de equipo de protección personal ha proporcionado a sus trabajadores?

- Guantes ( )
- Botas ( )
- Mascarillas ( )
- Lentes de protección ( )
- Casco ( )
- Protección Auditiva ( )
- Cinturón ( )
- Overol de trabajo/ ( )

Otros (especifique):.....

5. ¿Se supervisa el uso de los equipos de protección a los trabajadores?

.....  
6. ¿En la empresa se han existido accidentes de trabajo?

SI ( ) NO ( )

7. ¿Cuántos accidentes de trabajo han ocurrido en el presente año dentro de la empresa?

.....

8. ¿Cuáles son los accidentes que han ocurrido dentro de la empresa?

- Cortes ( )
- Golpes ( )
- Quemaduras ( )
- Caídas ( )
- Ninguna ( )

Oros (indique).....

9. En su puesto de trabajo ¿ha tenido alguna molestia o problema de salud? SI NO

- Molestias o dolor en la espalda ( )
- Molestias o dolor en los miembros superiores ( )
- Problemas respiratorios ( )
- Problemas digestivos ( )
- Problemas dermatológicos (piel) ( )
- Problemas cardiocirculatorios ( )
- Problemas oftalmológicos (visuales) ( )
- Problemas auditivos ( )
- Molestias o dolor de cabeza ( )
- Ninguna

Otra (indique).....

10. ¿Existe la formación preventiva con los empleados y trabajadores para la salud?

SI ( ) NO ( )

11. ¿Mantiene la formación preventiva para la salud de sus trabajadores?

SI ( ) NO ( )

12. ¿Cómo mantiene la formación preventiva de la salud?, mediante:

- Actividades ( )
- Programas ( )
- Campañas ( )
- Conferencias ( )
- Charlas ( )
- Concursos ( )
- Actividades deportivas ( )

13. ¿Mantiene seguros privados de salud, incapacidad, muerte, entre otros?

.....  
.....

14. ¿La fábrica procesadora de balanceados cuenta con un presupuesto para actividades de seguridad y salud ocupacional?

.....

***Anexo 3: Check list aplicado a la fabrica de 1 a 10 trabajadores.***

<b>CHECK LIST</b>		
<b>TIPO DE EMPRESA: EMPRESA INDUSTRIAL.</b>		
<b>RUC: 0791840550001</b>		
<b>RAZON SOCIAL: JUANCHIPUL CDLA.</b>		
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA DE BALANCEADOS.</b>		
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
1. ¿Cuenta con médico ocupacional para realizar la gestión de salud en el trabajo? Interno ( ) Externo ( )		x
<b>GESTIÓN DOCUMENTAL</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
2. ¿Cuenta con la resolución de aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo?		x
4. ¿Se ha entregado a cada trabajador un ejemplar del Reglamento de Higiene y Seguridad?		x
5. ¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Sistema Único de Trabajo (SUT)?		X
6. ¿Cuenta con el acta de constitución del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		x
7. ¿Cuenta con el registro del informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		x
8. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?		x
9. ¿Cuenta con el certificado de registro de la planificación del programa de prevención de riesgos psicosociales?		x
10. ¿Cuenta con el certificado de registro del programa de prevención de riesgo psicosocial?		x
11. ¿Se ha implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial?		x
12. ¿Cuenta con el registro del programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales públicos y privados?		x
13. ¿Se ha implementado el programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales?		x
14. ¿Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones para la empresa en el SUT?		x
15. ¿Cuenta con el reporte de número de capacitaciones realizadas?		x
16. ¿Cuenta con el reporte de número de trabajadores capacitados?		x
<b>GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
17. Evidencia de capacitación, formación e información recibida por los trabajadores en Seguridad y Salud en el trabajo.		x
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL CRÁNEO</b>		
18. Uso correcto de equipos de protección individual para el cráneo.		x
19. Equipos de protección individual para el cráneo en buen estado.		x

<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL CUERPO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
20. Uso correcto de equipos de protección individual para el cuerpo.		x
21. Equipos de protección individual para el cuerpo en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA CARA Y OJOS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
22. Uso correcto de equipos de protección para cara y ojos.		x
23. Equipos de protección individual para cara y ojos en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
24. Uso correcto de equipos de protección auditiva.		x
25. Equipos de protección auditiva en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA VÍAS RESPIRATORIAS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
26. Uso correcto de equipos de protección para vías respiratorias.		x
27. Equipos de protección para vías respiratorias en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EXTREMIDADES SUPERIORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
28. Uso correcto de equipos de protección para las extremidades superiores.		x
29. Equipos de protección para las extremidades superiores en buen estado.	x	
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EXTREMIDADES INFERIORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
30. Uso correcto de equipos de protección para extremidades inferiores.		x
31. Equipos de protección para extremidades inferiores en buen estado.	x	
<b>ROPA DE TRABAJO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
32. Uso correcto de la ropa de trabajo.		x
33. Ropa de Trabajo en buen estado.	x	
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>Estructura de prevención contra caída de objetos y trabajadores</b>		
34. ¿Las plataformas de trabajo en buen estado y bajo norma?	x	
35. ¿Las barandillas y rodapiés en buen estado y bajo norma?	x	
36. ¿Las escaleras fijas y de servicio en buen estado y bajo norma?	x	
<b>Orden y Limpieza</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
37. ¿Los locales se encuentran limpios?	x	
38. ¿Los pasillos, galerías y corredores libres de obstáculos y objetos almacenados?	x	
<b>Máquinas y herramientas</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
39. ¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso?	x	
<b>RIESGO FÍSICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
40. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Ruido?	x	

41. ¿Se han tomado medidas de prevención por falta o sobre Iluminación?	x	
42. ¿El sistema eléctrico se encuentra en buen estado?	x	
43. ¿Los tomacorrientes se encuentran libre acumulación excesiva de conexión de aparatos?	x	
44. ¿Los tomacorrientes se encuentran libres de obstáculos (líquidos)?	x	
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
45. ¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipule microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?	x	
46. ¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?	x	
<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
47. ¿Se han tomado medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas?	x	
48. ¿Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas?	x	
49. ¿Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos?	x	
50. ¿Se han tomado medidas de prevención para la exposición de pantallas de visualización de datos (PVD)?	x	
51. ¿Existencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado?	x	
52. ¿Espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas?	x	
<b>ERGONOMIA DE COLORES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
53. La utilización de colores llamativos incentivan al personal		x
<b>TRABAJOS DE ALTO RIESGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
54. ¿Se ha realizado gestión de izajes de cargas (Montacargas / Grúas)?		x
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
55. Señalización preventiva. *Cumple con la normativa.		x
56. Señalización prohibitiva. *Cumple con la normativa.		x
57. Señalización de información. *Cumple con la normativa.		x
58. Señalización de obligación. *Cumple con la normativa.		x
59. Señalización de equipos contra incendio. *Cumple con la normativa.		x

60. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.		x
<b>AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
61. ¿Cuenta con el plan de emergencia / autoprotección?		x
62. ¿Cuenta con brigadas o responsable de Emergencia?		x
63. ¿Se ha realizado simulacros en el año en curso?		x
64. ¿La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia? Libres de obstáculos.	x	
65. ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?	x	
66. ¿La empresa cuenta con dispositivos de iluminación de emergencia?	x	
<b>GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
67. ¿Cuenta con Historial de exposición laboral de los trabajadores (Historia Médica Ocupacional)?		x
68. ¿Se ha realizado el examen médico de inicio o ingreso a los trabajadores?		x
69. ¿Se ha realizado el examen médico periódico a los trabajadores?		x
70. ¿Se ha realizado el examen médico de retiro a los trabajadores?		x
71. ¿Se ha comunicado los resultados de los exámenes médicos ocupacionales practicados con ocasión de la relación laboral?		x
72. ¿Cuenta con el Certificado de aptitud médica de los trabajadores? (Certificado de aptitud médica de ingreso, periódico).		x
73. ¿Se ha realizado la Identificación de grupos de atención prioritaria y condiciones de vulnerabilidad?		x
74. ¿Cuenta con registros y estadísticas de ausentismo al trabajo?		x
75. ¿Se ha ejecutado el programa de inmunizaciones de los trabajadores?		x
<b>SERVICIOS PERMANENTES</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
76. ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?		x
77. ¿En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	x	
78. ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?		x
79. ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?		x

**Anexo 4. Imágenes representativas de la fábrica “JUANCHIPUL”**

---

**Imágenes representativas de la fábrica.**

---

**Imágenes de la fachada de la fábrica “JUANCHIPUL”**

---



---

**Imágenes respectiva del area administrativa y ventas.**

---



---

Nota: En las imágenes se puede comprobar que el area de administracion y ventas posee condiciones poco adecuadas de orden y aseo.

---

**Imagen representativa del área de almacenamiento de quimicos.**

---



Nota: En esta imagen podemos verificar que la Fábrica no usa las señaléticas correspondientes para el uso de las respectivas áreas.

---

**Imagen representativa del área de despacho o descargas.**

---



---

**Imágenes del area de producción de la fábrica de balanceados “JUANCHIPUL”.**

---



---

**Nota:** En esta imágenes de puede corroborar que los trabajadores no usan los equipos de proteccion y la limpieza del área es nula.

---

---

**Imágenes del area de almacenamiento.**

---



---

**Nota:** Imágenes representativas de la investigación.

**Anexo 5. Certificación del resumen traducido. (Abstract).**

Lic. Andrea Sthefanía Carrión Mgs

0984079037

[andrea.s.carrion@unl.edu.ec](mailto:andrea.s.carrion@unl.edu.ec)

Loja-Ecuador

Loja, 25 de julio del 2024

La suscrita, Andrea Sthefanía Carrión Fernández, Mgs, **DOCENTE EDUCACIÓN SUPERIOR** (registro de la SENESCYT número: 1008-12-1124463), **ÁREA DE INGLÉS-UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**, a petición de la parte interesada y en forma legal.

**CERTIFICA:**

Que la traducción del resumen del documento adjunto, solicitado por el señor: **Carlos Daniel Orellana Ramos** con cédula de ciudadanía **No. 0705734630**, cuyo tema de investigación se titula: **“Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Fabrica “JUANCHIPUL” del Cantón Marcabelí.”** ha sido realizado y aprobado por mi persona, Andrea Sthefanía Carrión Fernández, Mgs. en Pedagogía.

El apartado del Abstract es una traducción textual del Resumen aprobado en español.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes, facultando al portador del presente documento, hacer el uso legal pertinente.

**ANDREA  
STHEFANIA  
CARRION  
FERNANDEZ**

Firmado digitalmente  
por ANDREA STHEFANIA  
CARRION FERNANDEZ  
Fecha: 2024.07.25  
09:13:37 -06'00'

Andrea Sthefanía Carrión Fernández. Mgs.

English Professor