



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

**TEMA: ANÁLISIS INTEGRAL DE SEGURIDAD EN EL
TRABAJO Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN
LA EMPRESA WFC SOLUCIONES.**

Autores:

CRUZ GAVILÁNEZ JIMMY SEBASTIÁN
MORAN GÓMEZ RONNY ADRIÁN

Tutor:

Msc. LAZO VENTO CARLOS MARIA

**Milagro, marzo 2022
ECUADOR**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al Dios de Jacob, a nuestros padres por ser el apoyo y soporte primordial, al igual que a nuestros abuelitos por ser el pilar más importante al brindar su amor incondicional y sobre todo por apoyarnos de la manera en que lo han venido haciendo hasta en la actualidad; a nuestros hermanos por haber estado en todo este proceso con todo la predisposición y amor posible.

Jimmy y Ronny

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Creador del mundo el cual nos ha dado la fortaleza para continuar cuando hemos estado a punto de caer, por cada regalo de gracia que hemos recibido de él por lo cual él es la base primordial de nuestras vidas, ya que sin él no habiéramos alcanzado esta meta de nuestras vidas. A Jesucristo por su amor incondicional que nos ha demostrado con su sacrificio en la cruz, para convertirnos en luz para llevarme a lugares celestiales.

Jimmy y Ronny

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO 1	10
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Objetivos	13
1.2.1. Objetivo General	13
1.2.2. Objetivos Específicos	13
1.3. Justificación	14
1.4. Marco teórico	15
CAPÍTULO 2	32
METODOLOGÍA	32
2.1. Tipo y diseño de la Investigación	32
2.3. Métodos	34
2.4. Población y Muestra	34
2.5. Instrumentos y técnicas de Investigación.	35
2.6. Resultados.	36
2.7. Análisis de Resultados.	52
CAPÍTULO 3	54
PROPUESTA	54
3.1. Tema	54
3.2. Introducción	54
3.3. Justificación	54
3.4. Manual de seguridad y salud	55
3.4.1. Objetivos del Manual	55
3.4.2. Desarrollo	55
3.4.3. Costo beneficio del manual	79

3.4.4. Presupuesto para implementar el manual.	81
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	84
Bibliografía	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Población.	34
Tabla 2.- Conocimiento sobre la normatividad ecuatoriana.	37
Tabla 3.- Conocimiento de visitas por parte de inspector relacionado con IESS.	38
Tabla 4.- Existencia en la empresa sobre la normativa institucional relacionada a riesgos.	39
Tabla 5.- Consideraciones sobre las prendas de protección.	40
Tabla 6.- Accidentes por uso inadecuado de EPP.	41
Tabla 7.- Accidentes laborales.	42
Tabla 8.- Exámenes de salud al personal.	43
Tabla 9.- Tipos de lesiones que han experimentado.	44
Tabla 10.- Gestión Técnica.	45
Tabla 11.- Identificación.	45
Tabla 12.- Medición.	46
Tabla 13.- Evaluación.	47
Tabla 14.- Control Operativo Integral.	47
Tabla 15.- Vigilancia ambiental y de la salud.	48
Tabla 16.- Procedimientos y programas operativos básicos	49
Tabla 17.- Vigilancia de la salud de los trabajadores.	50
Tabla 18.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.	50
Tabla 19.- Equipos de protección individual y ropa de trabajo.	51
Tabla 20.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.	52
Tabla 21.- Presupuesto.	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Conocimiento sobre la normatividad ecuatoriana.	37
Gráfico 2.- Conocimiento de visitas por parte de inspector relacionado con IESS.	38
Gráfico 3.- Existencia en la empresa sobre la normativa institucional relacionada a riesgos.....	39
Gráfico 4.- Consideraciones sobre las prendas de protección.	40
Gráfico 5.- Accidentes por uso inadecuado de EPP.....	41
Gráfico 6.- Accidentes laborales.....	42
Gráfico 7.- Exámenes de salud al personal.....	43
Gráfico 8.- Tipos de lesiones que han experimentado.	44

Título de Trabajo Integración Curricular: ANÁLISIS INTEGRAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA WFC SOLUCIONES.

RESUMEN

El presente informe de investigación tuvo como objetivo desarrollar de forma integral un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, su aplicación y sus vínculos con los Sistemas de Gestión de Riesgos Laborales, en la empresa WFC soluciones. La investigación fue bibliográfica documental, de tipo cuantitativa, de corte transversal y no experimental. Como parte de la metodología se utilizó las normativas nacionales que existen para verificar los riesgos y la seguridad industrial en una empresa, se aplicó la Lista de Chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento establecido en el SART, establecidos por el modelo propuesto por el IESS. La muestra tomada para el estudio de comerciantes fue de 21 colaboradores, pertenecientes a la empresa WFC Soluciones. Los resultados del instrumento se verificó que la empresa no posee un manual de Seguridad Industrial, los colaboradores desconocen de las normativas de seguridad vigentes, también se verificó que la empresa no ha sido visitada por ningún auditor o inspector de algún órgano rector en materia de seguridad industrial, también existen versiones del personal que indican que si se han presentado accidentes de seguridad y que se requiere que se implante un modelo a seguir en caso de estas eventualidades. La propuesta consistió en plantear un manual de seguridad industrial y salud ocupacional, dividido por títulos y se abarcan a las áreas tanto operativas como administrativas.

Palabras Clave: Seguridad industrial y ocupacional, riesgos, normativas INEN, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Título de Trabajo Integración Curricular: ANÁLISIS INTEGRAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA WFC SOLUCIONES.

ABSTRACT

The objective of this research report was to comprehensively develop an Occupational Health and Safety Management System, its application and its links with the Occupational Risk Management Systems, in the company WFC solutions. The research was documentary bibliographic, quantitative, cross-sectional and non-experimental. As part of the methodology, the existing national regulations were used to verify the risks and industrial safety in a company, the Checklist of mandatory legal technical requirements established in the SART was applied, established by the model proposed by the IESS . The sample taken for the study of merchants was 21 collaborators, belonging to the company WFC Soluciones. The results of the instrument verified that the company does not have an Industrial Safety manual, the collaborators are unaware of the current safety regulations, it was also verified that the company has not been visited by any auditor or inspector of any governing body in matters of safety. industrial, there are also versions of the staff that indicate that there have been safety accidents and that it is required that a model be implemented to follow in case of these eventualities. The proposal consisted of proposing an industrial safety and occupational health manual, divided by titles and covering both operational and administrative areas.

Keywords: Industrial and occupational safety, risks, INEN regulations, Ecuadorian Institute of Social Security.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de riesgos se ha convertido en un requisito de la empresa para crear una cultura de prevención. Dentro de la organización, los empleados y grupos de interés están comprometidos con el cumplimiento de las pautas de seguridad para evitar accidentes y enfermedades profesionales, garantizar un entorno de trabajo seguro y poner a las personas en primer lugar y al final. de cualquier proceso de producción.

La prevención de accidentes laborales se ha convertido en la lucha diaria de una organización, es necesario aplicar técnicas que permitan identificar los peligros y evaluar los riesgos para establecer controles operacionales y minimizar el impacto en el personal, sabiendo que estos controles comienzan en el origen del daño, luego en el medio, y finalmente en la persona.

Ecuador cuenta con una amplia gama de leyes y regulaciones que las empresas y los gerentes de prevención de riesgos deben utilizar para cumplir con estas regulaciones y poner en práctica los lineamientos de seguridad y salud ocupacional.

1.1. Planteamiento del problema

Los incidentes y accidentes normalmente se presentan dentro de las organizaciones bajo condiciones de riesgo por lo cual se genera un alto número de ausentismos a causa de incapacidades laborales. En la actualidad por el tipo de maquinaria utilizada, el sector industrial - manufacturero es el más afectado. Actualmente es de gran vitalidad un sistema que contribuya a mitigar, eliminar o evitar los riesgos de origen laboral, ya que reduce la oportunidad para las empresas, de generar beneficios administrativos, económicos y sociales. Aplicar un modelo integral de seguridad a sus empleados no solo es fundamental para la competitividad y rentabilidad, sino también importante para demostrar el compromiso de proteger y garantizar la seguridad y salud de empleados en sus lugares de trabajo (Alvarado, 2017)

La exposición a cualquier peligro suele ser de corta duración e intermitente, pero es probable que se repita. Un trabajador no solo puede afrontar los principales riesgos en su trabajo, sino que también puede presentarse como un observador pasivo de los riesgos que plantean quienes trabajan cerca de él o en su entorno laboral (Pasrantes, 2018)

El riesgo de accidentes laborales son una medida de la probabilidad de que un evento tenga un carácter negativo en el lugar de trabajo, que puede derivarse de las condiciones laborales que podrían causar alguna alteración a la salud o seguridad de los trabajadores, como daños materiales, en equipos o perturbaciones ambientales, que pueden afectar la salud mental de los trabajadores y esto se puede reflejar en el rendimiento (Ministerio de Trabajo, 2019)

Los recursos humanos son la clave fundamental para el desempeño y el funcionamiento exitosos de cualquier organización, por lo que su protección y seguridad general en la producción es una tarea ineludible que debe ser velada por el departamento responsable de la misma, independientemente de su naturaleza, a través de directivas y procedimientos dirigidos a la prevención de enfermedades profesionales y la prevención de accidentes, es decir, un entorno seguro. Asimismo, se debe concienciar a los trabajadores de la importancia de protegerse a sí mismos para que la potencialidad de daño ocasionada por las causas de las condiciones en las que realizan su trabajo forme parte del sistema de seguridad y salud ocupacional (Basantes, 2018).

Los trabajadores deben estar atentos a su propia integridad y a la actividad empresarial, existen estudios en donde se verifica que los sistemas integrales de seguridad, cuando las empresas adoptan o crean uno de este tipo, encaminados a proteger y prevenir los accidentes laborales, el entorno laboral se mejora y se reducen hasta un 70% la rotación de personal. También se ha verificado que las empresas en donde menos se produzcan accidentes laborales, se sienten más motivados a realizar las funciones encomendadas por lo que el rendimiento profesional se optimiza de forma satisfactoria (Ayabaca, 2016).

Según datos de la OIT, parece que el número de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que matan a más de dos millones de personas cada año, está aumentando debido a la rápida industrialización en de países en desarrollo. Además, una nueva evaluación de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales muestra que los riesgos de enfermedades laborales se han convertido en el peligro más común al que se enfrentan los trabajadores en especial en el área operativa. Se estima que estos accidentes causan alrededor de 1,7 millones de muertes relacionadas con el trabajo cada año y cuatro veces más que los accidentes mortales. En sus últimas estimaciones, la OIT también encontró que cada año los trabajadores sufren alrededor de 268 millones de accidentes no mortales que resultan en al menos tres días de baja laboral.(Organización Internacional del Trabajo, 2020)

En el Ecuador, la Dirección de riesgos del IESS realizó un cálculo en base a 3'113163 trabajadores afiliados para el año 2019, lo cual está repartido en accidentes, enfermedades y fallecimientos, se establece que de cada 1000 empleados 42 de ellos sufren accidentes laborales, 5 de cada 1000 enfermedades y 8.3 de 100000 fallecen. Sin embargo, para el año 2020 se esperó 130753 accidentes, pero solo 19498 fueron reportados es decir un 14.91 por ciento, se esperó 15566 enfermedades, pero solo fueron reportadas 372 que equivale a un 2.39 por ciento y se esperó 258 fallecimientos, pero se reportaron 279 que equivale a un 107.98 por ciento de la población.

A nivel regional, muy aparte de los accidentes laborales, las cifras dadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social acerca de las enfermedades profesionales es muy alertante, el cuidado que se debe tener con los empleados es fundamental puesto que con una buena salud, y con los 5 respectivos chequeos por el médico de la empresa y del mismo trabajador, tendremos menos rotaciones y faltantes en los lugares de trabajo, el buen diseño de su lugar de actividades, que realiza diariamente así como las posturas del colaborador al momento de realizar sus deberes harán que no existan dolencia internas y cansancio y estrés.

El propósito de la evaluación de riesgos laborales en el área de producción de WFC soluciones, debido a que es una empresa que se está dedicando de forma

reciente a la producción, puede indicar condiciones de trabajo peligrosas debido a que los trabajadores se encuentran expuestos a padecer algún accidente laboral, por lo que sus actividades se podrían ver afectadas y esto afecta negativamente al sistema productivo en su conjunto, como lo exige la normativa nacional.

Actualmente, la empresa WFC no posee ningún tipo de manual de seguridad industrial, por lo que debe evaluarse la situación actual, y es requerido por la normativa legal vigente, de debe tomar en cuenta todos los campos como la prevención e higiene, lo que indica que la cultura de prevención puede estar vulnerable en los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades diarias en las distintas áreas de producción fabril del proceso, exponiéndolos a riesgos laborales que atenten contra su salud física, psíquica y mental, situaciones que deben estar en óptimas condiciones para lograr el pleno desarrollo del individuo.

La falta de un programa de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización significa que la importancia de los riesgos ocupacionales existe vacía, que deben tomarse en cuenta, por este motivo, el área operativa de la empresa WFC soluciones necesita implementar medidas preventivas y recomendar un programa a la medida de las necesidades de los trabajadores, instalaciones y normativas estipuladas en la Constitución ecuatoriana.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar de forma integral un Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, su aplicación y sus vínculos con los Sistemas de Gestión de Riesgos Laborales, en la empresa WFC soluciones.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar el trabajo mediante un estudio bibliográfico y documental de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, su aplicación y sus vínculos con los Sistemas de Gestión de Riesgos Laborales.

- Determinar los principales problemas que afectan las condiciones laborales, el ambiente en el trabajo y la salud en el trabajo, y su impacto en los riesgos laborales en la empresa WFC soluciones, aplicando un proceso metodológico de análisis.
- Proponer la creación de un manual que permita disminuir los riesgos laborales de los trabajadores de la empresa WFC, a partir de la información obtenida en la aplicando una matriz de riesgos laborales.

1.3. Justificación

Dada la importancia de la investigación en la empresa WFC soluciones, es original y novedosa porque no se ha realizado ninguna investigación previa, la falta de evidencia sobre los riesgos laborales puede afectar negativamente a la salud de las personas. Cuando los trabajadores están expuestos a peligros (exposición a contaminantes químicos, caídas, tareas repetitivas), su salud física y mental puede verse afectada. En ausencia de riesgos, cuando los trabajadores están interesados o involucrados en su trabajo, la satisfacción aumenta y puede conducir a una mejor salud o bienestar.

Las organizaciones que tienen políticas de seguridad y salud efectivas deben preocuparse no solo por la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales, sino también por la promoción de la salud, que es una expresión práctica de sus intenciones. Creo que los trabajadores son el principal recurso.

Este proyecto se lleva a cabo de conformidad con las obligaciones y compromisos de la organización de cumplir con lo establecido en el Código Laboral de la República del Ecuador 2008, Capítulo V, Artículo 410 sobre obligaciones de cobertura: “Los empleadores deben proporcionar a los trabajadores condiciones de trabajo que no pongan en peligro su salud ni su vida”; Reducir los riesgos físicos, mecánicos, no mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que pueden ser fuente de accidentes, enfermedades profesionales, daños físicos, disminución de la productividad, etc.

1.4. Marco teórico

Antecedentes

Seguridad industrial

La seguridad industrial se define “como un conjunto de principios, normas, técnicas y conocimientos tecnológicos destinados a evaluar, prevenir, localizar y controlar las causas de los peligros potenciales, donde los accidentes laborales amenazan la vida y seguridad de los trabajadores” (Alvarado, 2017)

Importancia de la seguridad y salud laboral.

El trabajo juega un papel importante en la vida de las personas, ya que la mayoría de los trabajadores pasan la mayor parte del día en su lugar de trabajo, ya sea una fábrica industrial, una oficina, un taller industrial, etc. Por lo tanto, el entorno de trabajo debe ser seguro y saludable, lo que no es el caso de muchos trabajadores. Todos los días del año, los trabajadores de todo el mundo están expuestos a numerosos peligros para la salud, como polvo, gas, ruido, vibraciones, temperaturas extremas y más. Desafortunadamente, algunos empleadores no prestan mucha atención a la protección de la salud y la seguridad de sus trabajadores, y algunos empleadores ni siquiera saben que tienen la responsabilidad moral y, a menudo, legal de proteger a sus trabajadores. (Bustillos, 2018)

Objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.

La finalidad de la seguridad y salud ocupacional es prevenir los accidentes laborales y las enfermedades profesionales que se producen como consecuencia de las actividades laborales.

Dar respuesta a las cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, mediante el estudio de algunos de sus aspectos básicos como el origen de los accidentes laborales, la prevención y las responsabilidades que los originan. (Organización Internacional del Trabajo, 2020)

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se entiende como un conjunto de factores que constituyen la prevención de riesgos, con el fin de garantizar la protección de la salud y seguridad de todos los empleados.

Proceso de diseño de un sistema de seguridad en el trabajo.

Las empresas acogidas al Régimen de Seguro de Riesgos Laborales, de acuerdo con la legislación vigente en materia de seguridad y salud ocupacional del IESS y otras empresas relacionadas, deberán implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que incluirá lo siguiente: gestión administrativa, gestión del talento y dirección técnica.

Gestión administrativa. - “Conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional, asignación de responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación de la seguridad y salud.” (Ayabaca, 2016)

Organización. La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar, medir, evaluar, priorizar y monitorear continuamente los riesgos y peligros, investigar accidentes y enfermedades e implementar las medidas de control necesarias; debe incluir:

Actividades rutinarias y no rutinarias.

“Actividades de todo el personal que tiene acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes)” (Ayabaca, 2016)

Instalaciones y servicios en el sitio de trabajo.

“La organización asegurará que los resultados de estos análisis y los efectos de estos controles sean considerados cuando se establezcan las políticas y objetivos” (Asanza, 2016).

Estructura humana y material. Contar con un equipo técnico especializado en seguridad y salud ocupacional o ciencias afines para la realización de actividades

de seguridad y salud ocupacional. Asimismo, se debe disponer de medios económicos, materiales, planta y equipo para esta actividad. (Ayabaca, 2016)

Funciones y responsabilidades. Sabiendo que la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad legal del empleador y la dirección, pero en cuanto a la estructura de cada miembro de la empresa, debe haber una participación en la estructura, dependiendo del nivel de empleo. La complejidad de las organizaciones, unidades, empresas de servicios médicos y la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Unidad de seguridad y salud en el trabajo. En las empresas permanentes de cien o más trabajadores estables, debe existir un departamento de seguridad y salud ocupacional responsable del personal técnico. (El artículo 15 del Reglamento sobre el respeto de la seguridad y la salud de los trabajadores y la mejora del clima laboral) tiene una función:

Promoción y adiestramiento de los trabajadores.

Asesoramiento técnico en extinción de incendios, mantenimiento adecuado, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control sanitario y educación, centrándose en los aspectos preventivos del trabajo, ventilación, protección personal y demás materias cubiertas por el reglamento. La Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional dependerá de la coordinación del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos implementada por los organismos del sector público y reportada al IESS, la Comisión Pública y el Ministerio de Trabajo, Empleo, Accidentes de Trabajo y Accidentes de Trabajo. Surgen enfermedades. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Proceso de análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional.

El presente proceso fue tomado del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, propuesto por el Ministerio de Trabajo en el año 2019, consta de los siguientes puntos:

1. *Identificación de riesgos y peligros*

En la etapa inicial, los peligros y los riesgos deben ser identificados. Se comienza por el análisis del escenario, o sea, la propia naturaleza de la actividad. Tanto la actividad en sí, como el escenario que involucra la actividad de negocios deben ser analizados.

En algunos casos, la actividad laboral en sí no presenta riesgos significativos. Sin embargo, el peligro externo puede plantear una mayor probabilidad de accidente. Un ejemplo de ello son los agentes comerciales que, durante su labor de oficina no corren mayores peligros, pero al visitar un cliente fuera de las instalaciones de la organización, pueden verse afectados por la criminalidad, o la accidentalidad del tráfico.

2. Determinación de las posibles víctimas y el impacto de los incidentes

En esta etapa, el director de seguridad en el trabajo evalúa los accidentes que ya han ocurrido y la probabilidad de que se repitan. Así mismo, las consecuencias medioambientales, como las consecuencias para los empleados de la organización deben ser tenidos en cuenta.

En este análisis, las diferentes áreas de la organización, así como las personas involucradas en ellas, deben ser registradas e identificadas, especificando los diferentes riesgos a los que están expuestos y el impacto negativo que pueden causar.

Es comprensible que este análisis deba ser actualizado constantemente, ya que el ingreso o retiro de empleados, así como la apertura de nuevos departamentos o unidades de negocios así lo exigen.

3. Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos puede hacerse con base en el impacto que pueden tener sobre los empleados y sobre la organización. La evaluación, tendrá en cuenta los factores estadísticos de los riesgos considerados, así como el número y la identificación de las posibles víctimas.

4. Registro e implementación de medidas

La implementación de medidas preventivas, debe tener en cuenta la información recaudada en estudios anteriores para cada área de la organización y para cada tipo de riesgo.

Una medida preventiva podría ser la contratación de monitoreo en todos los lugares de las instalaciones de la organización. Este caso, y en cualquier otro es necesario registrar el proceso, para posteriormente, medir la eficiencia de la medida implementada y su efecto en la disminución o eliminación de algunos riesgos.

5. Control de las medidas adoptadas

Controlar, gestionar y medir el impacto de las medidas que se han implementado, es parte imprescindible del proceso. Es a partir de ese control que el gestor de la seguridad del trabajo identificará el funcionamiento de las estrategias adoptadas.

6. Comunicar las conclusiones

Todo el trabajo que hemos realizado hasta el momento, resultaría inútil si solo se archiva. Por ello, es preciso que el gestor de seguridad laboral emprenda las siguientes acciones:

- Hacer llegar copias de las evaluaciones realizadas a todos los empleados involucrados.
- Incluir las conclusiones y las medidas adoptadas en los programas de capacitación a nuevos empleados.
- Asegurarse de que la información sea accesible para todos los trabajadores.

Por supuesto, el proceso de análisis de seguridad en el trabajo es continuo y sujeto a revisión y actualización constante. Por ello, un último paso debe ser la programación de auditorías, inspecciones y reuniones de evaluación sobre el tema, de las cuales, se obtendrán nuevas medidas preventivas o correctivas.

Servicios médicos de empresas. “Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los servicios médicos con la planta física adecuada, el personal médico y paramédico requerido (Art. 4 del Reglamento de los servicios médicos de empresa). Las funciones (Art.11 del Reglamento de los servicios médicos de empresa) básicas del Servicio médico de empresa son:

- Prevención y fomento de la salud dentro de los locales laborales. Higiene del trabajo.
- Estado de la salud del trabajador. Riesgos del trabajo.
- De la educación higiénico-sanitaria de los trabajadores. De la salud y seguridad a favor de la productividad”. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Comités de seguridad y salud en el trabajo.

“En toda empresa en que laboren más de 15 trabajadores, deberá organizarse el Comité de seguridad y salud en el trabajo, integrado por tres representantes de los trabajadores y por tres representantes del empleador, para velar por el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias de prevención de riesgos del trabajo. Por cada miembro deberá designarse otro en calidad de suplente”. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Planificación de la seguridad y salud en el trabajo

a) **Objetivos y objetivos:** Deben establecerse en tres niveles de gestión a corto, medio y largo plazo.

) **Asignación de recursos:** Cada empresa debe tener un valor económico que esté garantizado por el presupuesto para implementar las salvaguardas que se desarrollan cada año.

c) **Desarrollar acciones:** Todas las acciones preventivas, proactivas, reactivas o correctivas a tomar deben indicarse por escrito, indicando qué, quiénes y cómo se implementarán, y niveles de talento gerencial, técnico y humano.

d) **Indicadores de control:** Se establecerán indicadores de control en tres niveles de gestión.

Implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo

a) Capacitación para implementar el plan (qué hacer). b) Capacitación para implementar el plan (cómo hacerlo). c) Implementación de procedimientos (tareas): Implementación de procedimientos administrativos, técnicos y humanos. D) realizar la tarea. e) Registro de datos: de acuerdo con el sistema de control de salud del empleado en el sitio.

Evaluación y seguimiento

a) Verificación de indicadores de control: verificación del cumplimiento de las metas, objetivos e indicadores propuestos, en tres niveles, con el objetivo de restablecer el equilibrio entre sistemas y procesos.

b) La remoción y / o control de las causas que impiden la consecución de los objetivos. Mejora continua: elimine riesgos adicionales, controle los riesgos inherentes e implemente procesos de mejora continua.

2.- Gestión talento humano.- “Sistema integrado e integral que busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador; orientados a generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo”. (Mazorra, 2017)

Selección

a) Habilidad: la capacidad para realizar tareas. b) Actitud: la obligación de realizar la tarea. c) Conocimientos: Estar capacitado en ciencia y tecnología para realizar tareas. d) Experiencia: Las habilidades y conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo. e) Reconocimiento médico preprofesional: completo y según orientación profesional.

Información

a) Información inicial, por inducción: la información necesaria para transmitir todo el conocimiento del proceso productivo desarrollado por la empresa. El derecho

a saber. b) Factores de riesgo, como la información periódica: conjunto de factores que pueden ocasionar accidentes, enfermedades, insatisfacción, daño material y daño ambiental. c) Puesto de trabajo, mediante información periódica: en un área específica donde habitualmente se asignan tareas (Salazar, 2017)

Formación, capacitación y adiestramiento

Sistematizar todos los niveles y contenidos según los factores de riesgo de cada nivel. La formación debe llevarse a cabo en una secuencia lógica y gradual. b) Desarrollar las prácticas necesarias para realizar correctamente la tarea.

Comunicación. A través de todas las tecnologías y métodos posibles y verificando si se entiende el contenido de la transmisión, mantener un adecuado flujo de información bidireccional, es decir, desde la gerencia y el comando de primera línea hacia otros trabajadores, y viceversa. (Llumiyinga, 2020)

a) Interno: Conjunto de procedimientos con suficiente apoyo logístico para transmitir la información requerida dentro de la empresa. b) Externo: Transmitir la información necesaria a la comunidad en condiciones normales de operación y emergencias.

3.- Gestión técnica. - “Sistema normativo, herramientas y métodos que permite identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir minimizar las pérdidas organizacionales, por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional.” (Alvarado, 2017)

Identificación objetiva. Diagnosticar, crear y personalizar los factores de riesgo de una organización o empresa con sus respectivas relaciones. Entre los determinantes objetivos, tenemos:

- Identificación cualitativa
- Identificación cuantitativa

Identificación subjetiva. Tabla de probabilidad, configurada según el número de eventos en un momento dado: observación y consulta.

Medición. Los factores de riesgo se medirán o identificarán mediante la aplicación de procedimientos estadísticos, estrategias de muestreo, métodos o procedimientos estandarizados y herramientas calibradas. (Basantes, 2018)

Dispositivos activos de lectura directa: “sonómetro, luxómetro, presurizador de calor, bomba de muestra integrada, detector de compuestos químicos, anemómetro, medidor de nivel de luz, radiómetro ionizante y no ionizante, entre otros; Lo negativo: basado en el principio de adsorción / adsorción”.

Descripción de accidente / incidente

Accidente. Cualquier evento inesperado y repentino que cause lesiones corporales o disfunción a un trabajador, en conexión o como consecuencia del trabajo que realiza como empleado. A los efectos de otorgar los beneficios del IESS, los siguientes incidentes se consideran accidentes laborales:

Ocurre en el lugar de trabajo, ya sea fuera de la ocasión o como resultado de ella. Ocurre al realizar las órdenes del empleador o al realizar el servicio fuera de su lugar de trabajo en alguna ocasión o como consecuencia de las actividades que le sean asignadas. Ocurre como resultado de las acciones de un tercero o de las acciones del empleador u otro trabajador en el curso del desempeño de sus funciones y en relación con el trabajo. Ocurre durante un receso o interrupción del trabajo, si así lo ordena el trabajador a discreción del empleador. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Causales para no ser calificado como accidente

- Cuando los trabajadores trabajen en estado de ebriedad o bajo la influencia de toxinas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas.
- Si el trabajador intencionalmente o solo o usando a otra persona causa una discapacidad.
- Si el accidente fue resultado de una pelea, un juego o un intento de suicidio, si la persona lesionada fue objeto de un juego o guerra y la persona era apta para su actividad profesional.
- Si la demanda se debe a un delito, el asegurado es declarado culpable.

- Fuerza mayor no relacionada con el trabajo.
- Cuando el accidente no esté relacionado con las actividades normales del trabajador.
- Cuando un agente se niega a cooperar con los administradores de riesgos laborales del IESS para abordar o investigar los riesgos laborales, o no sigue las precauciones recomendadas por el IESS. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Incidente. Este evento puede resultar en un accidente. Los accidentes también se entienden como aquellos que no causan lesiones a los trabajadores expuestos, también conocidos como "accidentes blancos".

Descripción de accidente. La descripción es una parte esencial del informe. En él, el detective debe transmitir un drama mental sobre la secuencia del incidente y lo que creó. Para proporcionar la película completa, esta sección debe ser una descripción narrativa que pueda detallar las personas, las actividades, las ubicaciones, el equipo, los materiales y el entorno. Todo lo que constituye el escenario del accidente, así como los eventos de exposición y las fases posteriores a la exposición, deben describirse como contribuyentes al accidente. Debe implementarse paso a paso para que la persona que revisa el informe realmente siga el curso del accidente. Cuando se trata de muchos detalles, generalmente se le dará un breve resumen de las consecuencias, seguido de los antecedentes y los detalles del caso.. (Basantes, 2018)

Por este motivo, la investigación de accidentes y accidentes será realizada por los técnicos de riesgos laborales de la empresa, con la ayuda de quienes tienen responsabilidad directa con las personas o lugares. el herido o la persona que presencié el accidente directamente). Una vez que el contacto del accidente llega a la unidad médica, la unidad llevará a cabo una investigación sobre el accidente o incidente que ocurrió. Los técnicos serán los encargados de tomar los datos y redactar el informe correspondiente.

Definición de riesgo

“Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas”. (Asanza, 2016)

Identificación de riesgos

La identificación de riesgos es esencial en la práctica de la seguridad industrial y es esencial para la planificación adecuada de las estrategias de evaluación y control de riesgos. La identificación de riesgos ayuda a identificar:

Quién puede asistir y en qué circunstancias. La naturaleza y el alcance potencial de los efectos adversos para la salud. (Basantes, 2018)

Clasificación de los riesgos

A continuación, clasificaremos los riesgos empresariales de tal forma que puedan identificarse en cualquier lugar de trabajo. En primer lugar, nos referiremos a los riesgos laborales como todos los aspectos del trabajo que pueden causar daños.

Los riesgos laborales se clasifican en siete grupos: físicos, químicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes graves. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Riesgos físicos. Peligros físicos como: ruido, temperaturas extremas, radiación ionizante y no ionizante, luz, humedad relativa, vibración, presión anormal, etc. Estos son factores ambientales que, cuando se perciben, pueden causar efectos adversos, dependiendo de la intensidad, concentración y extensión de la exposición.

Ruido. El ruido es "un sonido no deseado que causa molestias al público, poniendo en peligro su salud física y mental".

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo “Modelo Ecuador”

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha publicado, tras una revisión detallada de unos 20 sistemas de gestión en todo el mundo, unas directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001). Propugnan su integración con otros sistemas de gestión, y se afirma que la seguridad y salud en el trabajo debería constituir parte integrante de la gestión de cualquier empresa (Mayorga, 2018).

Según la ONU “La OIT es una agencia tripartita de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que influye en el desarrollo de las legislaciones en todo el mundo. Sus publicaciones y guías presentan un alto nivel de autoridad.” (ONU, 2020). El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo según la OIT ha estructurado sus directrices de la siguiente manera:

Política

- Política en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Participación de los trabajadores

Organización

- Responsabilidad y obligación de rendir cuentas
- Competencia y capacitación
- Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
- Comunicación

Planificación y aplicación

- Examen inicial
- Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
- Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Prevención de los peligros
- Medidas de prevención y control
- Gestión del cambio.

- Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia Adquisiciones.
- Contratación.
- Evaluación
- Supervisión y medición de los resultados
- Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud
- Auditoría
- Examen realizado por la dirección

Acción en pro de mejoras

- Acción preventiva y correctiva
- Mejora continua

Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales y Enfermedades Profesionales

“La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales es la suma de acciones y medidas que tiene por objeto prevenir, eliminar o minimizar los riesgos que están o pueden estar presentes en la actividad laboral” (Gaón & Cantos, 2021).

Cuando se habla de riesgos laborales se refiere a la posibilidad de que los trabajadores de una actividad concreta puedan sufrir un daño físico o en su salud, tanto en un futuro lejano como próximo, por el simple hecho de ejercer su trabajo.

Como puede intuirse en esta definición los riesgos laborales pueden ser muy variados y de muy distinta índole. Por ejemplo, algunos de estos riesgos laborales son atrapamientos, cortes, quemaduras, intoxicaciones, tumores y/o otras enfermedades de desarrollo lento, electrocuciones, golpes, aplastamientos y muchos otros especificados en la matriz de “Identificación, Estimación Cualitativa y Control De Riesgos” del Ministerio de Relaciones Laborales, para los cuales se tienen definidos los factores de Riesgos: Físicos, Químicos,

Mecánicos, Biológicos, Ergonómicos, Psicosociales y Accidentes Mayores (MSP, 2018).

El lugar del trabajo también es del todo variado ya que el hecho de trabajar en una oficina no implica estar exento de riesgos (caídas a distinto nivel, estrés, síndrome del túnel carpiano), aunque evidentemente estos son menores que los de un soldador subacuático.

Técnicas afines a la Prevención de Riesgos Laborales

Según Sánchez (2017):

Para proteger la salud del trabajador se puede actuar de dos formas; prevención y la curación. De estas, la prevención es la forma ideal de actuación, pues se basa en la protección de la salud antes de que se la pierda. La curación, por el contrario, es una técnica tardía que actúa solo cuando se ha perdido la salud. Dentro de las técnicas de curación podemos considerar, por una toda la asistencia, que intenta recuperar la salud perdida mediante la curación y la rehabilitación, que se aplica cuando las técnicas de curación empleadas no han permitido la recuperación total de la salud, recurriendo entonces a sus capacidades residuales para compensar las pérdidas incurables.

Si bien históricamente la salud fue monopolio de la Medicina y su nacimiento tiene lugar, precisamente, cuando se ha perdido la salud con la aplicación de la asistencia y la curación, al incorporar la prevención, como una nueva técnica de protección de la salud que puede ser abordada desde distintas áreas de actuación, la salud ha dejado de ser monopolio de la medicina para pasar a ser competencia disciplinas o técnicas dependiendo de los riesgos que se traten de prevenir, máxime si tenemos en cuenta que la patología del trabajo es una patología del ambiente y sobre este se puede actuar de diferentes maneras (Jiménez, 2019)

Tomando a consideración que la PREVENCIÓN es más rentable para la Seguridad y Salud en el Trabajo, es plenamente justificada desde el punto de vista humano, social, legal y económico.

Existen técnicas preventivas encaminadas a prevenir los posibles daños para la seguridad y salud de los trabajadores derivados de las condiciones de trabajo.

Seguridad en el Trabajo

Disciplina preventiva que estudia los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo que pudiera llegar a afectar directa o indirectamente la actividad física de los trabajadores (Gorotiza et al., 2018).

El último tipo de daño como consecuencia de la materialización de los riesgos es el accidente de trabajo. Es el indicador inmediato y evidente de malas condiciones de trabajo y dada su frecuencia y su gravedad, la lucha contra los accidentes es el primer paso de toda actividad preventiva. Una diferencia básica frente a la enfermedad profesional estaría en la velocidad de producción del daño.

Se define accidente de trabajo según la C.D. 390 "Art. 6.-Accidente de Trabajo.- Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa. En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique." (IESS, 2017).

Desde el punto de vista técnico-preventivo, entenderemos por accidente de trabajo todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada y normalmente es evitable, que interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas.

La Seguridad en el Trabajo Es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores potenciando el crecimiento económico y la productividad.

La inspección de seguridad “es básicamente un análisis que se realiza observando directamente y de forma ordenada, las instalaciones y procesos productivos para evaluar los riesgos de accidente presentes” (IESS, 2021).

Investigación de accidentes “La finalidad de la investigación de accidentes de trabajo es descubrir todos los factores que intervienen en la génesis de los mal llamados "accidentes", buscando causas y no culpables. El objetivo de la investigación debe ser neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitables.”

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

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

La Organización Panamericana de la Salud (PAHO) por sus siglas en inglés funciona como la Oficina Regional de la OMS para América. En 2001, la PAHO desarrolló y publicó un Plan Regional sobre la Salud de los Trabajadores(OMS, 2020).

Este documento delineaba el esquema de mejora de la salud de los trabajadores en América, especialmente. El objetivo del Plan Regional, a semejanza del Plan Global para la Salud de los Trabajadores, anima a los estados miembros a tomar

acciones respecto a los factores físicos, químicos, biológicos y psicosociales, así como los factores organizacionales y procesos de producción peligrosos que pueden tener un efecto adverso sobre la salud del trabajador tanto en el sector formal como en el informal. Los valores de excelencia, equidad, solidaridad, respeto e integridad se subrayan en este plan regional, así como las “tres P” de Prevención, Promoción y Protección de los trabajadores (OMS, 2020).

Las prioridades de este Plan Regional incluyen:

- Reforzamiento de las capacidades de los países para anticipar, identificar, evaluar y controlar o eliminar riesgos y peligros en el ambiente de trabajo.
- Promover la actualización de la legislación y regulaciones sobre la salud de los trabajadores y el establecimiento de programas para mejorar la calidad de los ambientes de trabajo.
- Destacar programas de promoción a la salud y prevención de enfermedades en la salud ocupacional y proporcionar mejores servicios de salud para la población trabajadora.

La PAHO apoya la salud de los trabajadores, y actualmente han incluido proyectos que se avocan a:

- La salud de los trabajadores de la salud (atendiendo la transmisión de elementos patógenos a través de la sangre y otras enfermedades transmisibles, incluyendo la influenza pandémica H1N1/09
- Eliminación de la Silicosis
- Eliminación de la Asbestosis
- Prevención y control del cáncer ocupacional y medio ambiental.

Su finalidad es “diseminar información precisa y detallada a cualquiera que se interese por la salud de los trabajadores en América”

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de la Investigación

La presente investigación se realizará en la empresa WFC Soluciones, dedicada a la comercialización y producción de plásticos de todo tipo. Para el estudio se aplicó un diseño cualitativo porque se encargará de detallar las características los riesgos y su influencia en los riesgos laborales de los colaboradores de la empresa.

Se utilizan diversos tipos de investigación como, por ejemplo:

Investigación bibliográfica – documental. - Se obtiene de múltiples fuentes confiables, como tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros. También se hace uso de la aplicación de la investigación bibliográfica en este estudio se utilizará para analizar los criterios de diferentes autores sobre los riesgos y su relación con los accidentes laborales. Esta información se obtendrá principalmente de sitios web de artículos científicos, tesis que han sido reconocidos por sus valiosas contribuciones a la investigación científica (Torres, 2019).

Investigación cuantitativa. - Es un método de investigación que utiliza herramientas de análisis estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos (Torres, 2019). En el estudio se aplicó este tipo de investigación porque se trabajó con una lista de check que verificará el cumplimiento de todos los ítems relacionados a los riesgos en el campo laboral, de esta forma se podrá obtener datos relevantes del estudio.

Investigación transversal. - Se aplicó este tipo de investigación porque recogió y analizó datos que resultaron relevantes y aportó con importante información significativa sobre la problemática de los riesgos laborales en el área de la seguridad ocupacional, durante un periodo de tiempo determinado.

Investigación no experimental. - Este tipo de estudio, el investigador no puede controlar, manipular o alterar a las variables de estudio, sino que se basa en la

interpretación o las observaciones para llegar a una conclusión (Torres, 2019). En el presente estudio se estudiaron las dos variables tanto como la seguridad en el trabajo y valoración de los riesgos laborales, para establecer la problemática mediante la comprobación del instrumento propuesto por el IESS.

De campo: Es de este tipo de investigación porque se realizó en las instalaciones de la empresa WFC Soluciones, mediante la evaluación a través de la lista de Chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento establecido en el SART.

Como parte de los lineamientos de las políticas ecuatorianas en materia de seguridad industrial, como lo estipula el Instituto de Seguridad Social Ecuatoriana, es conveniente que se establezcan los criterios sobre los accidentes e incidentes que se investigarán y el grado de profundidad en el estudio.

Las metodologías más utilizadas para la investigación de accidentes y seguridad industrial son:

- **Árbol de causas:** Esta metodología permite determinar las causas originarias del accidente del trabajo que es preciso eliminar o controlar. Permite detectar aquellas causas de tipo organizativo que suelen estar en el origen de los problemas. Con esta metodología se parte de una situación de daño.
- **Árbol de Fallos y errores:** Se trata de un método deductivo de análisis que parte de la previa selección de un “suceso no deseado o evento que se pretende evitar”, sea éste un accidente de gran magnitud o sea un suceso de menor importancia, para averiguar en ambos casos los orígenes de los mismos.

Todas estas dos metodologías se respaldan luego de la aplicación del instrumento la Lista de Chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento establecido en el SART, establecidos por el modelo propuesto por el IESS.

2.3. Métodos

Método analítico – Sintético. – Este método se encarga de descomponer el todo en múltiples partes y analizarlo paso a paso. Es decir, el investigador selecciona el problema y lo descompone en partes para su investigación, análisis y comprensión. Su origen y síntesis de sus definiciones y conceptos, desde los más simples hasta los más complejos. Una vez obtenidos los resultados, los integra en un análisis para que se reflejen en la investigación. (Sampieri, 2014)

2.4. Población y Muestra

2.4.1. Población

La población incluye la integración de personas o la integración de cosas con las mismas características en la investigación. El autor debe estudiar qué características similares deben estar presentes para ser considerado como un todo. Del mismo modo, para la investigación, se debe seleccionar una muestra representativa para realizar la investigación en una parte de la población porque es imposible trabajar con toda la población por falta de recursos o tiempo. (Sampieri, 2014)

Tabla 1.- Población.

La población del presente estudio estuvo constituida por 32 colaboradores que laboran en la empresa WFC Soluciones que tiene personal en el área administrativa que son los departamentos que se encargan de los procesos contables de compra y venta, y de gestionar los recursos financieros, también cuenta con un área operativa, que es el área donde se encuentra la mayor población, se encargan de realizar el proceso de producción y de manipulación desde el inicio hasta el producto final, también cuenta con un área de limpieza, que es el personal que se encarga de realizar la limpieza de las oficinas administrativas, y el personal de seguridad que se encarga de gestionar el orden y el mantenimiento.

Población	Cantidad
Área de administrativa	5

Área operativa	21
Personal de limpieza	4
Personal de seguridad	2
Total	32

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

2.4.2. Muestra

Para la muestra del estudio, se escogió de forma intencional al personal del área operativa, debido a que son los encargados de la manipulación directa de la materia prima y de las maquinarias, constituyéndose en una muestra de tipo no probabilística, quedando establecida en 21 individuos, que participaron de forma libre y voluntaria en la investigación.

2.4.3. Caracterización general de la empresa WFC Soluciones.

La empresa WFC soluciones es una fábrica ubicada en km 10/2 Vía a Daule, perteneciente al cantón Guayaquil, creada inicialmente en el año 2008 para proporcionar servicios de distribución de todo tipo de materiales, como insumos alimenticios (sets de cubiertos desechables, servilletas, papelería, entre otros), insumos bioseguridad (mascarillas, guantes, visor de protección, gel antibacterial, alcohol, etc), insumos varios (papel film, guantes de nitrilo, cintas masking). En el año 2021, a raíz de los efectos de la pandemia, la empresa WFC soluciones debido a la alta demanda de insumos de bioseguridad, empezó a producir materiales tales como guantes de polietileno. La capacidad de producción actual es de 20 bultos diarios, con un contenido de 100 cajas cada uno. La fábrica tiene una superficie de más de 900 metros cuadrados y está totalmente equipada con servicios básicos y maquinarias destinada a la producción.

2.5. Instrumentos y técnicas de Investigación.

Encuesta. – Es un tipo de instrumentos de recopilación de información, que consisten en un conjunto prediseñado de preguntas normalizadas, dirigidas a una muestra socialmente representativa de individuos, con el fin de conocer sus opiniones o visiones respecto de alguna problemática o asunto que les afecta.

En el presente estudio se abordó como técnica de recolección de datos para la muestra en estudio, aplicar un instrumento donde se aborden temas que no constaban en la Lista SART, como por ejemplo la existencia de normativa en materia de seguridad industrial de la empresa, la existencia de accidentes, la frecuencia de los chequeos médicos, entre otras variables relacionados con el problema de estudio.

Lista de Chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento establecido en el SART. – La característica de esta herramienta de investigación es que permite a los investigadores obtener datos relevantes de la empresa en estudio a través de una lista de opciones que determina la situación de la empresa en cuanto a la existencia de un sistema de seguridad industrial.

Esta lista fue creada por el IESS, para determinar que toda organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados. Para verificar este cumplimiento, las empresas están obligadas a cumplir las normas constituidas en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART). En este estudio, la lista se aplicará a la empresa, para evaluar el área de las gestiones tanto como operativas y técnica, con la finalidad de verificar el cumplimiento del SART.

2.6. Resultados.

Los resultados se basaron en la previa aplicación de la lista de chequeos SART, en conjunto con una encuesta al personal que evaluó ciertos aspectos relacionados a la normatividad y existencia de manuales de seguridad en la empresa WFC, puntos importantes que sirvieron para tomar en consideración de medidas correctivas.

A. Encuestas.

PREGUNTA 1. ¿Conoce usted acerca de la normativa de seguridad industrial vigente en la empresa?

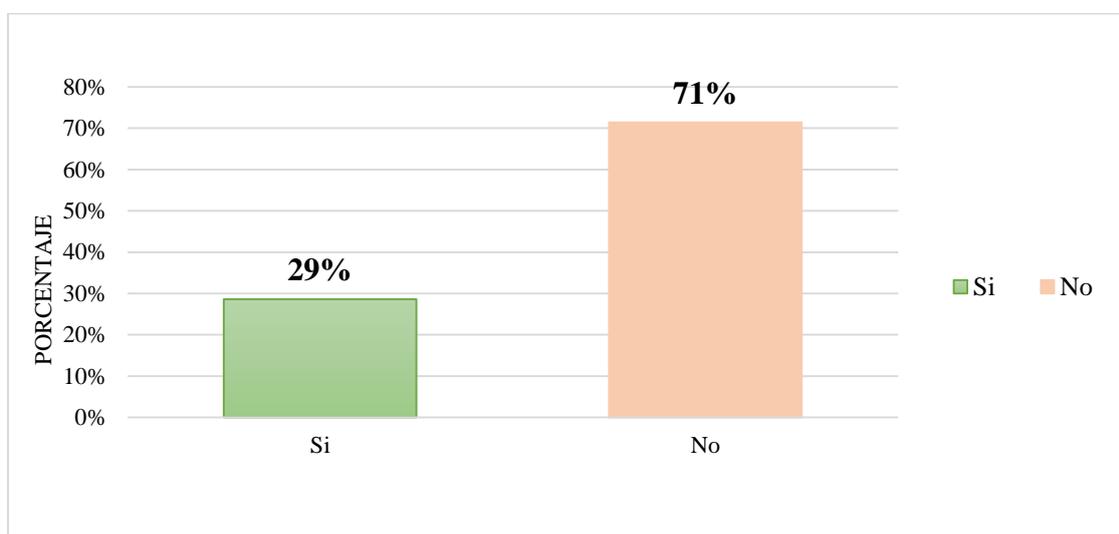
Tabla 2.- Conocimiento sobre la normatividad ecuatoriana.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	29%
No	15	71%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 1.- Conocimiento sobre la normatividad ecuatoriana.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a las normas ecuatoriana que regulan el área de seguridad industrial y ocupacional, el 71% indica no tener conocimiento mientras que el 20% indica que si conoce.

PREGUNTA 2. ¿Alguna vez han sido inspeccionados por algún auditor por parte del IESS, ministerio de trabajo u otra organización con el fin de verificar la seguridad industrial y ocupacional?

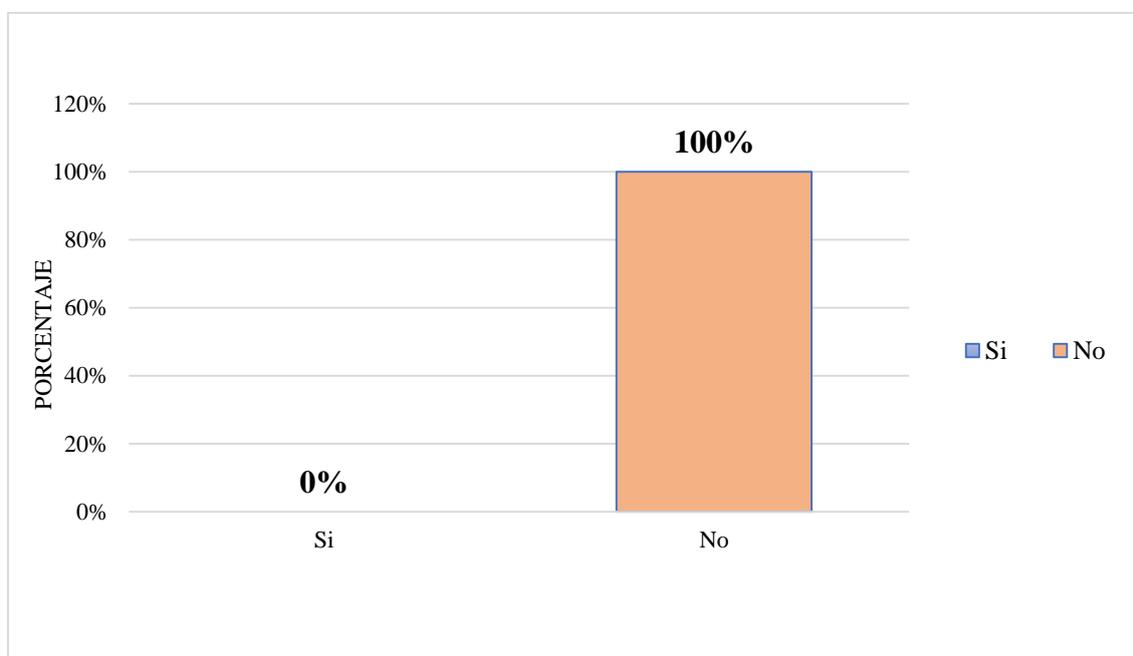
Tabla 3.- Conocimiento de visitas por parte de inspector relacionado con IESS.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	21	100%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 2.- Conocimiento de visitas por parte de inspector relacionado con IESS.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – De acuerdo a las encuestas realizadas, las visitas de algún inspector o persona a fin al IESS o ministerio de trabajo para verificar el estado actual de la seguridad ocupacional, el 100% indicó que no han sido visitados.

PREGUNTA 3. ¿Conoce usted dentro de la empresa algún documento institucional que le señale sobre los funciones y riesgos a los que está expuesto en su sitio de trabajo?

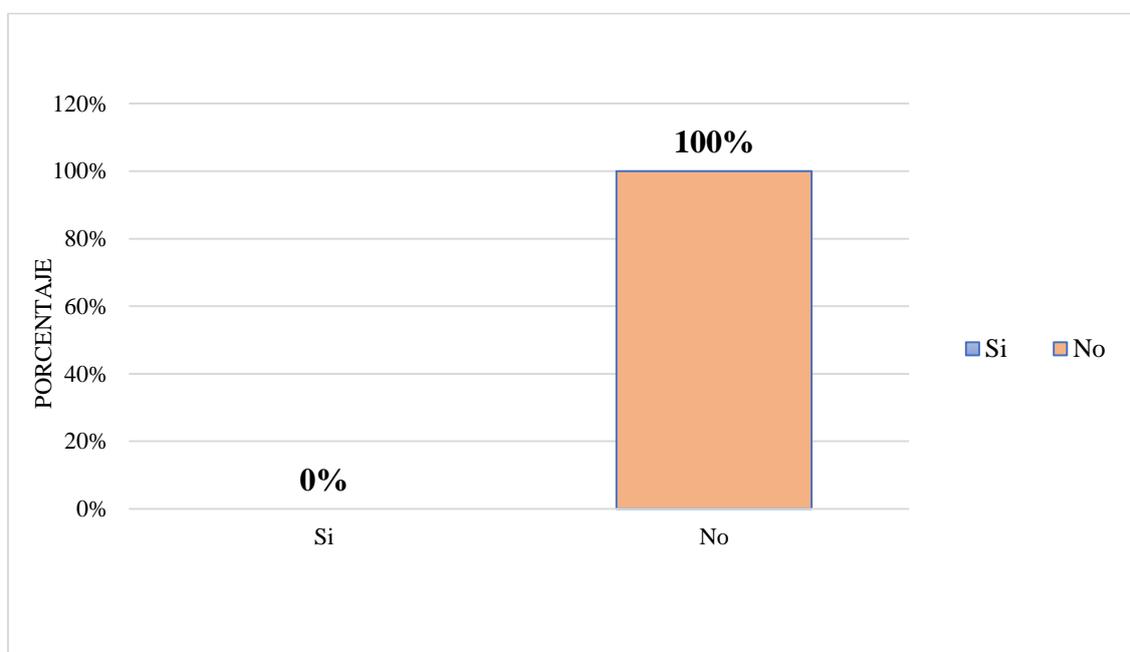
Tabla 4.- Existencia en la empresa sobre la normativa institucional relacionada a riesgos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	25	100%
TOTAL	25	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 3.- Existencia en la empresa sobre la normativa institucional relacionada a riesgos.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – De acuerdo a las encuestas realizadas, en relación a normativa institucional o reglamento afín a la seguridad industrial, el 100% de los encuestados indicaron que no posee este tipo de reglamentos institucionales.

PREGUNTA 4. ¿Se le ha asignado ropa y elementos de protección personal acorde al trabajo que realiza?

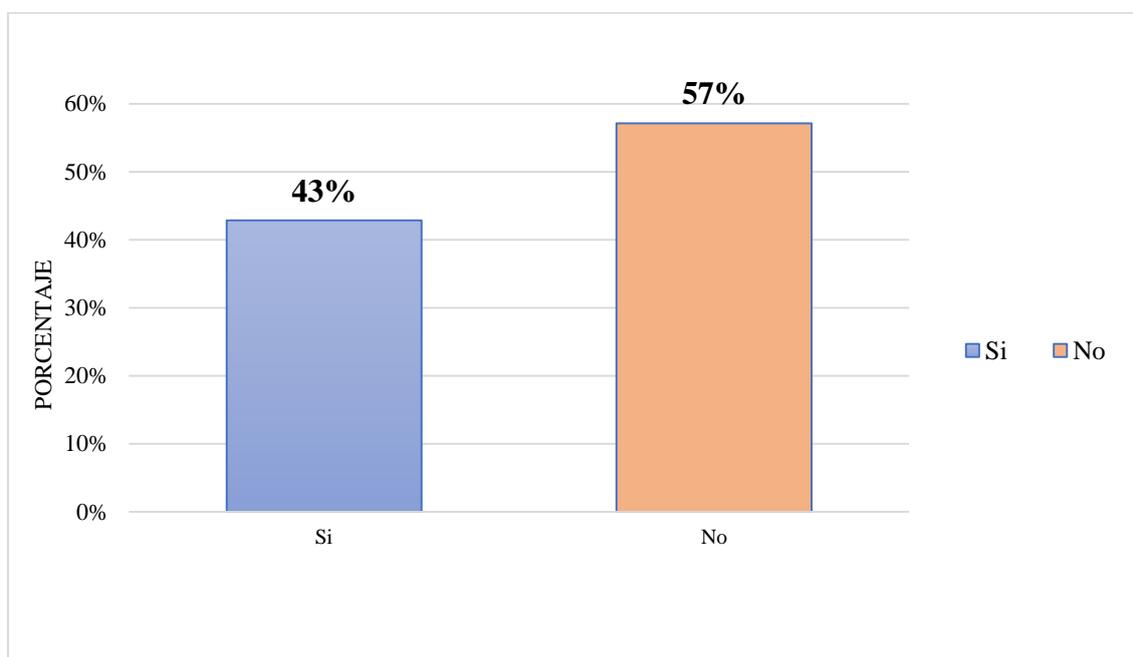
Tabla 5.- Consideraciones sobre las prendas de protección.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	43%
No	12	57%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 4.- Consideraciones sobre las prendas de protección.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a las prendas de protección personal si están acordes al trabajo que realiza, el 57% indicó que no están acordes y el 43% indicaron que sí.

PREGUNTA 5. ¿Han existido accidentes por el uso inadecuado de los elementos de protección personal?

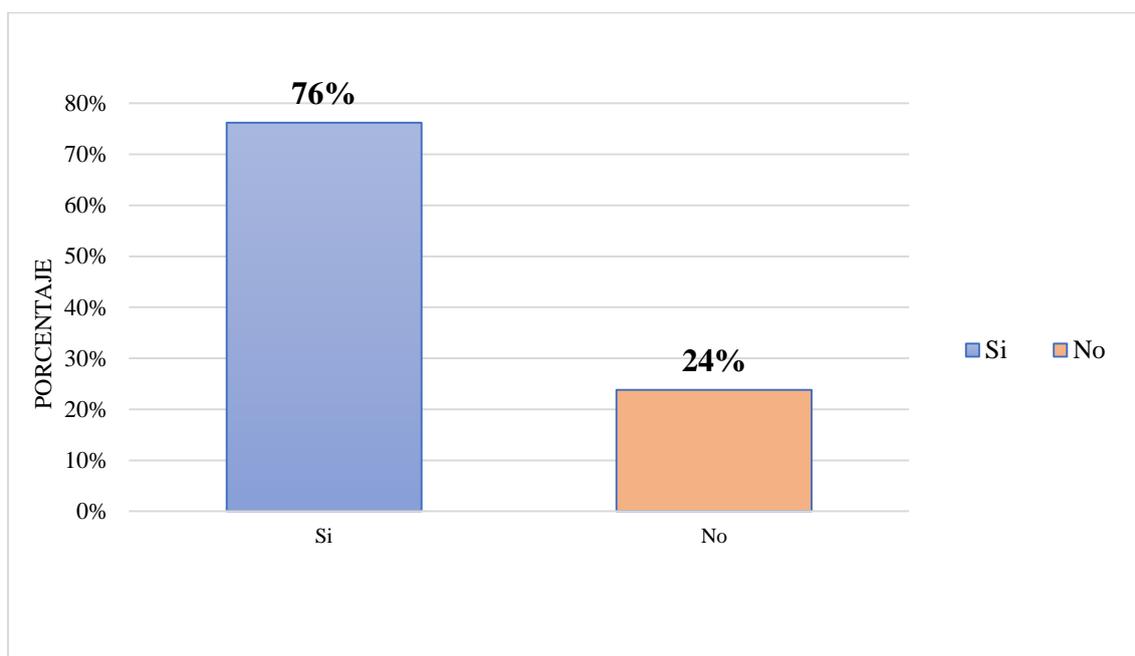
Tabla 6.- Accidentes por uso inadecuado de EPP.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	76%
No	5	24%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 5.- Accidentes por uso inadecuado de EPP.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – con relación a los Accidentes por uso inadecuado de EPP, el 76% indica que si han ocurrido y el 24% indica que no ha pasado por este tipo de problemas.

PREGUNTA 6.- ¿Cuáles son los accidentes que han ocurrido en un tiempo menor a tres meses?

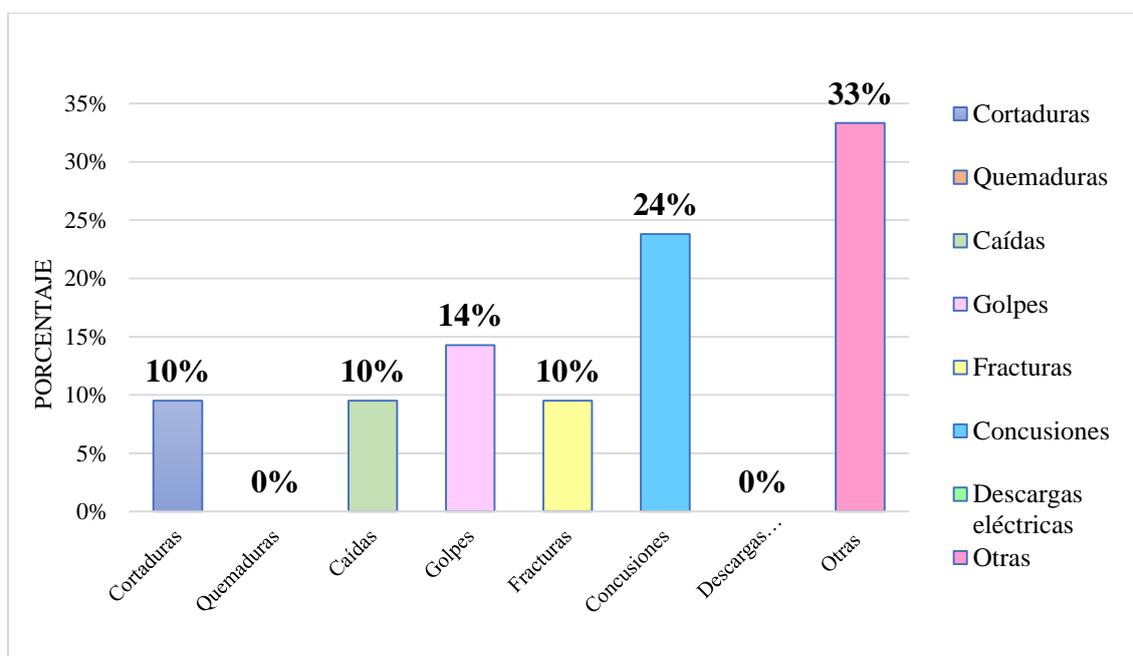
Tabla 7.- Accidentes laborales.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cortaduras	2	10%
Quemaduras	0	0%
Caídas	2	10%
Golpes	3	14%
Fracturas	2	10%
Concusiones	5	24%
Descargas eléctricas	0	0%
Otras	7	33%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 6.- Accidentes laborales.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a los accidentes que han ocurrido en un tiempo menor a tres meses, el 33% se debe a otros tipos de accidentes, el 24% ha pasado por concusiones, el 14% ha pasado por golpes, el 10% se divide en caídas, cortaduras y fracturas.

PREGUNTA 7. ¿Cada que tiempo se realizan exámenes de salud al personal?

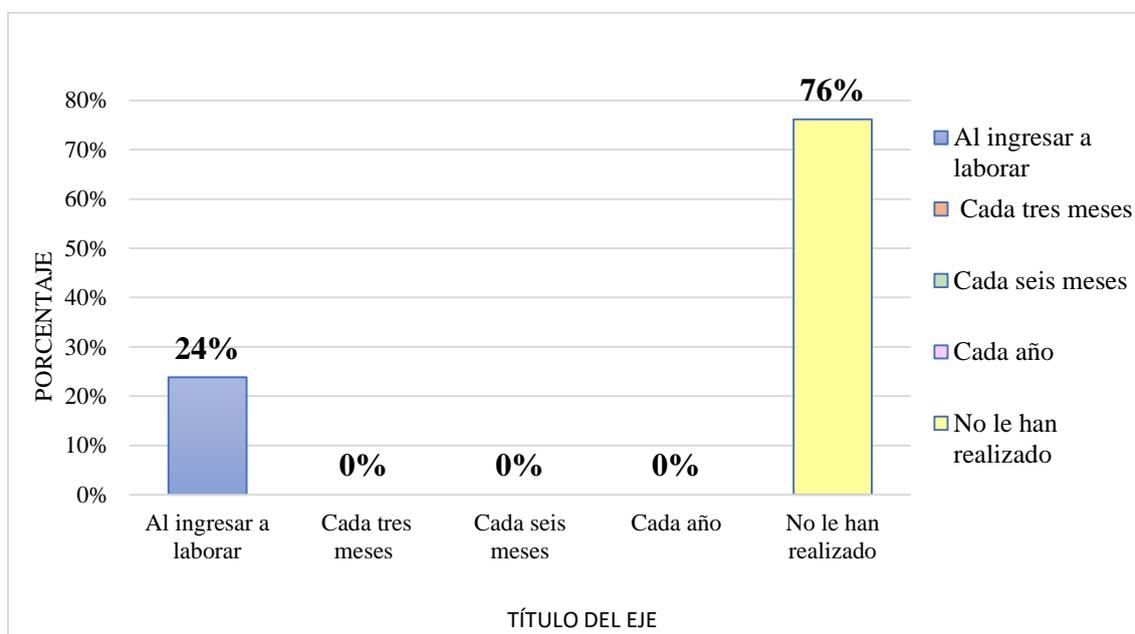
Tabla 8.- Exámenes de salud al personal.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Al ingresar a laborar	5	24%
Cada tres meses	0	0%
Cada seis meses	0	0%
Cada año	0	0%
No le han realizado	16	76%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 7.- Exámenes de salud al personal.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a los exámenes de salud del personal, el 76% no le han realizado, el 24% indica que la única vez que se le practicaron exámenes fue cuando ingresaron a laborar.

PREGUNTA 8. ¿A la maquinaria del área operativa, se le ha realizado mantenimiento?

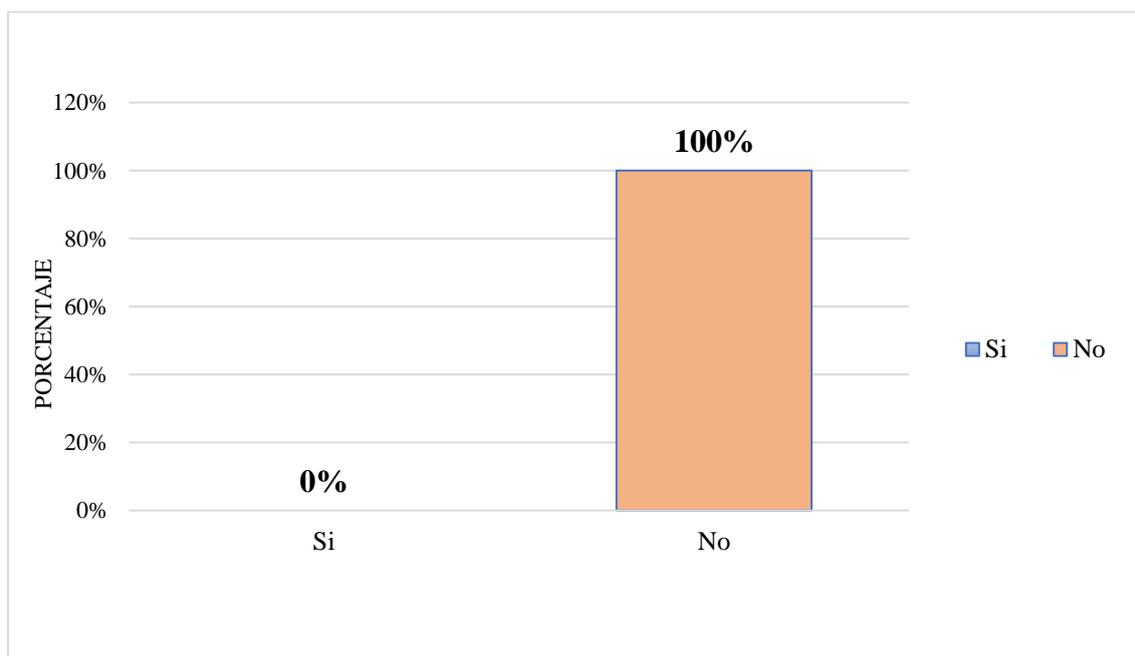
Tabla 9.- Tipos de lesiones que han experimentado.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	21	100%
TOTAL	21	100%

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Gráfico 8.- Tipos de lesiones que han experimentado.



Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación al mantenimiento de las maquinarias del área operativa, el 100% de la población indico que no se le ha realizado.

B. Lista de chequeos SART

Tabla 10.- Gestión Técnica.

Gestión Técnica	Cumple	No cumple	No aplicable
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X	
La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros	X		

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la gestión técnica que chequea la lista SART, se verifica que en cuanto al ítem de la identificación y medición de control en los factores de riesgos de la salud ocupacional, no han sido visitados por algún miembro autorizado, sin embargo, la empresa por cuenta propia si considera a los grupos vulnerables en sus filas, tales como las mujeres, trabajadores en edades extremas y también cuenta con personal con discapacidad.

Tabla 11.- Identificación.

Identificación	Cumple	No cumple	No aplicable
Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros;		X	
Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).		X	
Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	X		
Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;		X	
Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.			X
Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.		X	
La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la		X	

Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la identificación de los factores de riesgos ocupacional, en el ítem que relaciona las categorías de acuerdo a las normativas legales tanto nacionales como internacionales, se denota que no cumple, no tiene diagramas de proceso, pero si mantienen registros de las materias primas productos intermedios y terminados. Posteriormente se verifico que no dispone de registros médicos del personal, lo que significa que no están realizando los chequeos correspondientes, esto se corrobora con la encuesta que se realizó al personal, donde se expone que ellos no se han realizado ningún examen médico desde su ingreso. También se denota que no existen hojas técnicas de los productos químicos, la razón que se indica es que en el área operativa no se manipulan este tipo de material y por lo tanto no es aplicable, en el ítem de los registros de los números de potenciales expuestos no existe registro, y tampoco para la identificación de un profesional encargado de revisar este tipo de inconveniente.

Tabla 12.- Medición

Medición	Cumple	No cumple	No aplicable
Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;		X	
La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.		X	
Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		X	
La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la medición, en el ítem que menciona a las mediciones de los factores de riesgo en base a los puestos de trabajo, la

empresa indica que no ha realizado, por lo tanto, no se ha realizado ningún muestreo, no se han utilizados equipos especializados, esto da a deducir que ningún profesional de gestión de seguridad los ha visitado.

Tabla 13.- Evaluación.

Evaluación	Cumple	No cumple	No aplicable
a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables;	X		
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		X	
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.		X	
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la evaluación, el ítem que se relaciona con la medición ambiental y los factores de riesgos con estándares ambientales, la empresa indico que si cumplen, debido a que el tipo de material no representa un riesgo ambiental ni para el medio ni para los trabajadores, porque los desechos son reutilizables y no generan residuos que deban ser desechados.

Tabla 14.- Control Operativo Integral

Control Operativo Integral	Cumple	No cumple	No aplicable
Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;		X	
b. Los controles se han establecido en este orden:			
b.1. Etapa de planeación y/o diseño	X		
b.2. En la fuente	X		
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y,	X		
b.4. En el receptor.	X		
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.	X		

d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.	X
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.	X
f. El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	X

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación al control operativo, en el ítem de la evaluación de los riesgos indican no cumplir, sin embargo, se está pendiente de los procesos, en cuanto a la etapa de planeación, la etapa de fuente de inicio, el medio y el receptor, también cumple con los controles que debe llevar el producto en cuanto a la factibilidad técnico legal.

Tabla 15.- Vigilancia ambiental y de la salud.

Identificación	Cumple	No cumple	No aplicable
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.			X
c. Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente			X
La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado			X

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la vigilancia ambiental y de la salud, los ítems en cuanto a vigilancia y los riesgos ocupacionales, los propietarios indicaron que no son aplicables porque la empresa no produce daño ambiental, debido a que su producto no genera ningún tipo de vapor o de desechos, todo lo que fabrican tiene que ver con productos utilizados en alimentación, y pueden ser reutilizables, generando un impacto amigable en el medio ambiente.

Tabla 16.- Procedimientos y programas operativos básicos

Investigación de accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales.	Cumple	No cumple	No aplicable
Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes;		X	
Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.	X		
Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.		X	
Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.	X		
El seguimiento de la integración implantación de las medidas correctivas.	X		
Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia.		X	
Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:		X	
Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.		X	
Relación histórica causa efecto.		X	
Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios.		X	
Sustento legal.		X	
Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a los procedimientos y programas operativos básicos, sobre la existencia de un programa técnico idóneo para la investigación de accidentes, se verifica que no cumple, con relación a las causas inmediatas básicas cuando ha ocurrido un accidente, indica que si cumple, mientras que las medidas preventivas y correctivas posterior al accidente indican que si cumple, también se verifica que cumple un seguimiento de la integración de estas medidas, lo que no cumple está relacionado a la realización de estadísticas y las entregas anuales en los entes reguladores, ósea no informa este tipo de situaciones.

Tabla 17.- Vigilancia de la salud de los trabajadores

Vigilancia de la salud de los trabajadores	Cumple	No cumple	No aplicable
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.		X	
Pre empleo	X		
De inicio		X	
Periódico		X	
Reintegro		X	
Especiales; y,		X	
Al término de la relación laboral con la empresa u organización		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a la vigilancia de la salud de los trabajadores, se verifica que los únicos exámenes que realizan a los trabajadores son cuando van a ingresar a trabajar, luego de su ingreso no se realizan ningún tipo de chequeos de salud.

Tabla 18.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.

Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	Cumple	No cumple	No aplicable
Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:			X
Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)		X	
Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia;		X	
Esquemas organizativos.		X	
Modelos y pautas de acción.		X	
Programas y criterios de integración-implantación;		X	
Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.		X	
Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.	X		
Se dispone que ante una situación de peligro, si los	X		

trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.	
Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.	X
Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,	X
Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	X

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny
Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a los planes de emergencia en respuesta a los factores de riesgo, se indica que no existe la aplicación de ninguna norma técnica, sin embargo se indicó que los procedimientos se realizan de forma empírica, por lo que cuando existe un accidente tienen la orden de interrumpir las actividades para prestar ayuda, y también ante una situación de peligro, los trabajadores deben hacer las comunicaciones o llamadas pertinente para atender al herido, no existe ninguna restricción, si se debe disponer a todo el personal y se debe coordinar las acciones necesarias para resguardar la vida del herido.

Tabla 19.- Equipos de protección individual y ropa de trabajo.

Equipos de protección individual y ropa de trabajo	Cumple	No cumple	No aplicable
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina:		X	
a. Objetivo y alcance		X	
b. Implicaciones y responsabilidades		X	
La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado		X	
Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny
Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación a los equipos de protección, se denota que la mayoría de los ítems no cumple, es decir, que no existe seguimiento por parte

del propietario para la vigilancia, tampoco existe una ficha del seguimiento del uso de EPP y de los respectivos uniformes.

Tabla 20.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Cumple	No cumple	No aplicable
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizarmantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado- implantado, que defina:		X	
a. Objetivo y alcance		X	
b. Implicaciones y responsabilidades		X	
c. Desarrollo del programa		X	
d. Formulario de registro de incidencias; y,		X	
e. Ficha integrada-implantada de Mantenimiento/revisión de seguridad de equipos		X	

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

Fuente. - Encuesta

Interpretación. – Con relación al mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, se denota que las maquinarias no cuentan con mantenimiento, tampoco se observa un programa técnico de maquinarias donde indique los mantenimientos que les corresponde dar, esto fue corroborado con el personal debido a que indicaron que ellos no han realizado mantenimiento a las maquinas durante un tiempo determinado.

2.7. Análisis de Resultados.

De acuerdo a la encuesta aplicada se denota que más del 50% de los participantes, no conocen que exista una normativa vigente en la empresa relacionada con la seguridad integral industrial y ocupacional, también se verifica que no han sido visitados por ningún auditor o inspector por parte de los órganos rectores en este tipo de área, también se verificó que los colaboradores indican que la ropa o elementos de protección personal no están acordes hacia el área que trabajan, y posteriormente también acotaron que se han presentado accidentes laborales por el uso inadecuado de los elementos de protección personal.

Con relación a la lista SART, los resultados indican que no poseen registro médico de los colaboradores, que el único chequeo médico lo realizan al ingresar a la empresa, lo que denota que existe un problema en cuanto al cuidado de la salud de los colaboradores, también se encontró que no se han identificado los

riesgos por puestos de trabajo, a pesar de que no se manipula ningún tipo de riesgo químico, no se posee la hoja técnica de los materiales que se utilizan en la producción del área operativa, y tampoco se han realizado mantenimientos a las maquinarias

CAPÍTULO 3

PROPUESTA

3.1. Tema

Modelo de seguridad ocupacional con medidas correctivas preventivas para evitar los accidentes laborales.

3.2. Introducción

Mediante los resultados de la investigación previa, se puede mencionar que no contar con normas y reglamento interno en la industria ha causado constantes accidentes dentro de la misma, así que la protección del talento humano es catalogado como esencial ya que se desconoce cómo utilizar herramientas y utensilios de seguridad, esto refleja que existen errores por el manejo inadecuado de la seguridad e higiene laboral, como consecuencia tenemos lesiones, cortes, quemaduras, riesgos muy graves que son perjudiciales para el trabajador y para la industria.

También se debe a que están en contacto constante de químico, que, aunque no produce daño, existen temperaturas altas, propias del clima en la ciudad de Guayaquil, por lo que así se manifiestan que no se encuentran satisfechos con la atención ofrecida por la industria en caso de un accidente inesperado.

Para la elaboración del presente manual, se tomó en cuenta el análisis teórico efectuado por el Ministerio del trabajo (2019) y los lineamientos dictados por la OIT, citados por Mayorga (2018), para valorar los aspectos que se desarrollaron, así mismo se tuvieron en cuenta los ajustes necesarios de acuerdo a los problemas detectados en el análisis efectuado en la empresa.

3.3. Justificación

Se recomienda aplicar el modelo de seguridad ocupacional con normas y medidas preventivas que se debe instruir e informar al trabajador que la seguridad y la salud ocupacional es importante para los procesos de trabajo que

busca un mejor desempeño laboral, por último la industria debe contar con un registro médico para poder derivar a sus trabajadores en caso de cualquier eventualidad inesperada y así mismo dotar al trabajador con charlas previas a un accidente posible ya que de esta manera favorece a todos aquellos que están involucrados en el desarrollo de la investigación.

3.4. Manual de seguridad y salud

Para la elaboración del presente manual se requirió la revisión de las normativas vigentes tanto en el IESS, Ministerio de Trabajo y Código de trabajo. Representó una inversión de bajo impacto porque se adaptó al tipo de empresa, en conjunto con los conocimientos de los investigadores, también se contó con el apoyo de los propietarios de la empresa que aportaron con la realización del presente proyecto.

3.4.1. Objetivos del Manual

- Conocer las medidas necesarias para la prevención y disminución de los riesgos que puedan afectar a la salud y bienestar de los trabajadores.
- Facilitar a los trabajadores instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección y un folleto del reglamento interno.
- Tener acceso y derecho a la atención de primeros auxilios, en caso de emergencias de trabajo o de enfermedad común repentina.

3.4.2. Desarrollo

A. Políticas

Para la creación de las políticas del Manual de Seguridad Integral, Marzo 2022, se tomó en cuenta como base el Reglamento de seguridad industrial propuesto por el Ministerio de trabajo y por la OIT (2018), en donde se ordena que la empresa debe contar con diferentes comités relacionados con la seguridad e higiene ocupacional y la participación de los trabajadores.

TÍTULO I

COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

De conformidad con la normativa y del reglamento de seguridad de los trabajadores se establece lo siguiente:

- ✓ Empresa WFC conformará el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional por:
 - Tres representantes del empleador
 - Tres representantes de los empleados
 - Un colaborador del empleador y uno de los trabajadores
- ✓ Para ser miembro/a del Comité de Seguridad se requiere:
 - Trabajar en la industria mínimo un año
 - Tener mayoría de edad
 - Saber leer y escribir
 - Tener conocimientos básicos de prevención de riesgos.
- ✓ El Comité tiene reuniones y sesiones ordinarias mensuales y extraordinarias cuando ocurriere algún accidente de trabajo considerado como grave, o a petición mediante un escrito del presidente del Comité, con una anticipación de dos días laborables.
- ✓ Para que exista quórum en las sesiones del comité se requerirá la presencia mínima de la mitad de sus componentes, siendo indispensable el presidente.
- ✓ Las sesiones del Comité de Seguridad se efectúan en cualquier horario, dentro de las horas de trabajo, sin que sus miembros tengan derecho a ninguna retribución.
- ✓ El Comité de Seguridad adopta los acuerdos y resoluciones por mayoría simple, concerniente en materia de mejoramiento, bienestar del trabajador y de la industria basándose en las normativas de seguridad.

- ✓ Los miembros del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo duran en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

- ✓ Los deberes y atribuciones del Comité de Seguridad:
 - Participar y opinar en la elaboración puesta en práctica de las políticas, planes y programas sobre el reglamento de Seguridad de la industria, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
 - Designar de entre sus miembros al presidente y secretario.
 - Realizar las inspecciones generales de la planta de producción y equipos.
 - Evaluar las labores desarrolladas y efectuar las recomendaciones que fueren necesarias.
 - Establecer normas de seguridad que deban implementarse en las áreas de trabajo.
 - Atender las solicitudes, observaciones y sugerencias que los trabajadores presenten en materia de prevención de accidentes.
 - Implementar acciones de mejora propuestas para evitar que se repitan en el futuro.
 - Conocer documentos relativos de las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
 - Vigilar y apoyar el cumplimiento del presente Reglamento interno y las especificaciones técnicas del trabajo.

TÍTULO II

DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- ✓ Conforme el Reglamento de Seguridad y la Unidad de Seguridad y Salud de los Trabajadores en la Empresa WFC, estará dirigida por

un profesional de especialidad en Seguridad y Salud.

- ✓ Las funciones de la Unidad de Salud y Seguridad son:
 - Efectuar el control de riesgos, control de enfermedades profesionales y valoraciones ergonómicas en todas las instalaciones de trabajo.
 - Reconocer y evaluar riesgos en cada puesto de trabajo.
 - Entrenamiento y capacitación a los trabajadores en Seguridad a todo el personal.
 - Tener registros de accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
 - Coordinar la ejecución de las auditorías de seguridad internas, IESS, etc.
 - Investigar accidentes de trabajo: causas y consecuencias
 - Mantener la brigada de primeros auxilios debidamente organizada.
 - Analizar las faltas e incumplimientos del presente reglamento.

TÍTULO III

DEL SERVICIO MÉDICO

- ✓ Los trabajadores de la industria deben someterse a las disposiciones con higiene y medicina del trabajo que ordenen o prescriba este reglamento y el código de trabajo o en algunos casos emane la gerencia de Empresa WFC.
- ✓ Los colaboradores deben someterse a la atención médica que exija cualquier alteración de su salud. La atención del servicio médico de IESS, según la gravedad y requerimiento específico.
- ✓ Todos los trabajadores deben someterse a los exámenes correspondientes y preventivos que sea necesario.
- ✓ En caso de enfermedad cumplir estrictamente los tratamientos y prescripciones de los facultativos correspondientes.

- ✓ Cada uno de los trabajadores en caso de enfermedad y este impedido de asistir al trabajo debe obtener el correspondiente certificado médico con su diagnóstico y remitirlo a la industria en el plazo de 36 horas laborables, dicho certificado será de preferencia del servicio médico de IESS o en caso excepcional de certificados médicos profesionales.

b. Organización

Este segmento estuvo compuesto por establecer los diferentes aspectos de la responsabilidad y obligación de la rendición de cuentas por parte del área administrativa.

TÍTULO IV

RESPONSABILIDADES DEL GERENTE, JEFES Y REPRESENTANTES

- ✓ El Gerente General y los Jefes ayudan a mantener la motivación y responsabilidad entre sus trabajadores para que actúen con Seguridad las que mencionamos a continuación:
 - Seguimiento y cumplimiento de las políticas de seguridad de todo el personal a su cargo.
 - Gestionar los programas de seguridad y Salud.
 - Participar conjuntamente con su personal en los programas de capacitación para minimizar los riesgos de Trabajo.
 - Reportar al responsable de Seguridad e Higiene Industrial de forma inmediata actos y condiciones inseguras que pongan en peligro al trabajador.
 - Evaluación periódica de su cumplimiento.

Responsabilidad del Representante o Mando medio

- Velar por el cumplimiento de procedimientos relativos a la Seguridad y Salud de los trabajadores a su cargo.

- Controlar que los trabajadores o personas a su cargo utilicen los equipos de protección individual.
- Fomentar la participación de los trabajadores para implementar planes de acción a fin de prevenir riesgos.
- Motivar el trabajo del Comité de Seguridad para la participación e integración de todos los trabajadores de la industria
- Determinar y fortalecer las condiciones de riesgo para coordinar las mejoras de estas condiciones con la Unidad de Seguridad Ocupacional.

C. Planificación y aplicación.

Este segmento estuvo constituido por sugerencias relacionados con la prevención de los peligros, incluyendo a todas las poblaciones que se pueden encontrar en riesgos, se incluye todas las medidas y gestiones de cambios en caso de que se presenten situaciones de emergencia.

Población Vulnerable y la Prevención de Riesgos



La Empresa WFC se preocupará por dotar de un ambiente laboral adecuado y brindar los elementos necesarios para un mejor desempeño de sus funciones de todas las personas consideradas vulnerables.

1. Prevención de Riesgos del personal femenino

- ✓ Respetar y valorar las leyes, normas nacionales sobre trabajo de la mujer, y muy especialmente las normas aplicables a las etapas de embarazo y parto.
- ✓ Se considera el resultado de los factores que podrían incidir en las funciones fisiológicas de procreación de los trabajadores y

trabajadoras indicados en las evaluaciones de riesgos.

2. Prevención de Riesgos en la Adolescencia

- ✓ Se prohíbe la contratación de menores de edad para realizar cualquier función dentro de la industria.

3. Prevención de Riesgos para Personal con Discapacidades

- ✓ Garantizar la no exposición a factores de riesgo que agraven la condición psicofísica del trabajador.
- ✓ Contribuir a la readaptación laboral en los puestos de trabajo en los que las personas con discapacidad puedan desempeñarse efectivamente sin que se vean expuestos a accidentes o enfermedades ocupacionales.

4. Personal de Servicios Técnicos Especializados y Contratista

- ✓ Evaluar la tarea a realizar para identificar los riesgos a los que está expuesto el personal contratado. Solicitar las medidas de seguridad y el equipo de protección necesario para el trabajo.
- ✓ Dar una inducción de seguridad antes de empezar el trabajo y durante la ejecución que apliquen para el área en la cual van a ejecutar trabajos.

5. Personal Extranjero

- ✓ En caso de la contratación a extranjeros tendrá los mismos derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud que el personal nacional, además cumplirá con la legislación vigente.

D. Acción en pro de mejoras.

En este segmento se aplica una serie de acciones de forma preventiva y correctiva con la finalidad de que a futuro se presenten problemas relacionados con accidentes o riesgos, en busca de la mejora continua de los procesos operativos.

Prevención de los Riesgos de Trabajo Propios de la Industria



- ✓ La responsabilidad de la industria es identificar peligros y riesgos, regularmente a fin de evaluar la probabilidad de ocurrencia y consecuencias para establecer las medidas con la minimización e impacto de los peligros; y dar seguimiento a la implementación de las recomendaciones establecidas.
- ✓ Cambio de producto o control en la fuente.
- ✓ Aislamiento del proceso, ventilación.
- ✓ Dotación de equipo de protección individual necesarios en las áreas donde existan altas concentraciones de polietileno, cristales, gases y la manipulación de productos químicos y utensilios de seguridad que serán de uso obligatorio por parte de los colaboradores.

FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS



1. Ruido

- Realizar periódicamente monitoreo y mantenimiento de control de los niveles de ruido en el área de producción con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales.
- El personal en áreas de trabajo donde los niveles de ruido superiores a los 85 decibeles escala A deberá hacer uso de la protección auditiva proporcionado por la misma.
- La Industria programará anualmente las pruebas de audiometrías al personal expuesto al ruido.

2. Vibraciones



- Se realizará un control de vibraciones de máquinas, tolvas, e inyectoras mediante el mantenimiento predictivo, anclajes de amortiguación en máquinas.

3. Riesgos Eléctricos



- Los tableros de distribución y control de energía eléctrica deben ser instalados en sitios especiales dispuestos para esos fines y accesibles únicamente para técnicos electricistas.
- El generador eléctrico deberá reunir condiciones de seguridad tales como: señales de prevención, sitio adecuado, distancias mínimas apropiadas de materiales combustibles, ventilación, sistemas de protección de seguridad, controles periódicos, etc.
- La instalación, mantenimiento o reparación de equipos o instalaciones eléctricas deben ser realizados por personal autorizado.
- Todos los equipos y maquinarias operados con energía eléctrica cuentan con su conexión a tierra. La industria proveerá los medios necesarios para verificar periódicamente la efectividad de dichas conexiones.

4. Ventilación y temperatura en los ambientes de trabajo

- Se precautelará que las áreas de trabajo se mantengan a una temperatura adecuada, realizando mediciones para dar confort térmico a los trabajadores.

- Se llevará estricto control del mantenimiento de los equipos de ventilación, extracción y acondicionadores de aire, previniendo fallas de funcionamiento que afecten a los lugares de trabajo y al personal.
- Se tomarán correctivos correspondientes tales como sistemas de circulación y renovación de aire.

5. Iluminación

- ✓ En la planta de producción, oficinas, bodega, pasillos y lugares tránsito se deberá dotar de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para la visión.
- ✓ La iluminación natural se complementará cuando sea necesario por medios artificiales siempre que estos equipos ofrezcan garantía de seguridad, no vicien la atmósfera, no ofrezcan peligro de incendio, ni afecten la salud del personal.
- ✓ Se realizará una limpieza y mantenimiento de las luminarias según lo planificado por cada área para garantizar la correcta iluminación de las áreas de trabajo.

TÍTULO II

FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS

6. Maquinaria, Equipos



- ✓ Máquinas que presenten riesgos para el colaborador tales como inyectoras del plástico, selladoras, tolvas, prensas neumáticas, etc.; contarán con sistemas de resguardos y de protección, así como los

dispositivos de seguridad como medida de prevención de riesgo de accidentes.

- ✓ Cuando se cambie tecnologías o se modifiquen los procesos en los equipos o maquinarias la industria capacitara a sus colaboradores.
- ✓ Como complemento para los colaboradores utilizar de forma obligatoria los medios de protección personal recomendado.
- ✓ No se deberá operar aquellas máquinas, montacargas, herramientas y utensilios de seguridad, cuya operación y funcionamiento se desconozca.

7. Vehículos y Carretillas Industriales



- ✓ Los vehículos y montacargas contarán con un mantenimiento preventivo que garantice su buen funcionamiento.
- ✓ Los colaboradores tienen la prohibición de utilizar los montacargas y carretillas industriales sin autorización y acreditación correspondiente.

8. Operación Segura

- ✓ La maquinaria y las herramientas manuales son operadas solamente por personal autorizado.
- ✓ El equipo, maquinaria y herramientas deberá ser sometido a un eficiente sistema de mantenimiento preventivo y/o predictivo, que garantice la continuidad de su operación.

9. Orden y Limpieza

- ✓ Todo el personal colaborará para realizar las rutinas de de inspección para mantener el orden en forma permanente en todas las instalaciones.
- ✓ Los trabajadores están obligados a dar limpieza y reporte de la maquinaria, herramientas y equipo, aplicando métodos establecidos por empresa WFC.

TÍTULO III

FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS



- ✓ Los productos químicos y toda sustancia irritante serán transportada y manipulada considerando las especificaciones del fabricante y enunciada en la hoja de seguridad, para proveer entrenamiento al personal que utiliza o administra estos productos.
- ✓ Se deberá evitar la gasificación del Soplado producido por el incumplimiento de los procedimientos de arranque y apagado de las máquinas inyectoras de plástico.
- ✓ Los productos químicos como poliestirenos, polietilenos, polipropilenos, ABS, tintas, etc. por su nivel de riesgo en caso de derrame ameriten operativos especiales para su recolección, deben incluirse en el programa de respuesta a emergencia.

TÍTULO IV

FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS



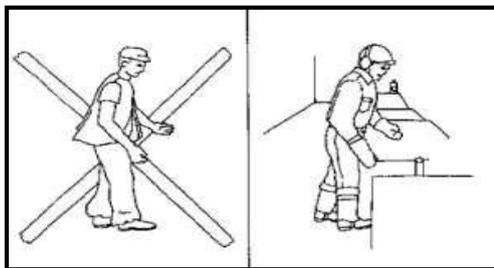
- ✓ Solamente proveedores calificados por la autoridad Ambiental Municipal estarán autorizados para realizar el desalojo de los

desechos sean estos sólidos olíquidos.

- ✓ Los baños, área de comida es obligación de todos y cada uno de los trabajadores mantenerlos limpios y/o desinfectados, así mismo brindar un buen uso y conservación de los mismos.
- ✓ La Empresa WFC tomará las medidas preventivas que sean necesarias para evitar contaminación por hongos, virus, bacterias en las áreas destinadas a baños y sanitarios.
- ✓ Mantener el sitio de almacenamiento de residuos en buenas condiciones de higiene y aseo.
- ✓ Se deberá utilizar guantes cuando se maneje residuos infecciosos.
- ✓ Se clasificará las bolsas con su simbología de material biológico.
- ✓ Los materiales corto punzantes deberán ser desechados o reciclados en recipientes rígidos y no cambiar de un recipiente a otro.

TÍTULO V

FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS



- ✓ Llevar un programa de monitoreo permanente para verificar que las tareas que ejecuta el personal no afecten al aparato musculoesquelético.
- ✓ Todo levantamiento de cargas deberá hacerse en estricta observación de los siguientes parámetros:
 - a) Aproximarse a la carga
 - b) Buscar el equilibrio
 - c) Asegurar la carga con las manos
 - d) Fijar la columna vertebral en posición recta y alineada

- e) Levantar la carga con las piernas
- ✓ La carga debe permanecer pegada al cuerpo sujetándola con los brazos estirados. Realizar en forma periódica inspecciones a los puestos de trabajo en oficinas, bodegas y planta de producción con la finalidad de detectar en forma oportuna aquellas tareas que afecten ergonómicamente al personal y tomará los correctivos respectivos en forma inmediata.
- ✓ Toda carga voluminosa deberá ser transportada mediante un sistema mecánico o entre dos o más personas.
- ✓ Por ningún motivo una carga debe obstaculizar el campo visual ni paso para los colaboradores.
- ✓ Realizar acciones en condiciones seguras.

10. Movimientos Repetitivos

- ✓ Las operaciones y actividades se efectuaran en grupos de colaboradores que tengan afinidad ergonómica y de acuerdo a las recomendaciones técnicas podrá realizarse una rotación de trabajo con beneficio de salud del trabajador.
- ✓ Para atenuar los riesgos del trabajo monótono y/o repetitivo se tendrá en cuenta el principio básico de adaptación del trabajo a la persona en función del tipo de actividad y de las exigencias en materia de Seguridad Ocupacional.

11. Pantallas de Visualización de Datos



- ✓ En los puestos de trabajo de actividades informáticas más de cuatro horas diarias o veinte horas semanales de trabajo efectivo se deberá

cumplir lo siguiente:

- a) Iluminar correctamente el área de trabajo.
- b) Las fuentes de luz deben evitar reflejarse en la pantalla de su ordenador, evita deslumbramientos.
- c) El computador debe estar a una distancia mínima de 40cm; del operador.
- d) Colocar la pantalla en posición ligeramente inclinada para evitar reflejos.
- e) La cabeza y cuello deberán permanecer en posición recta con los hombros relajados.
- f) Los asientos de trabajo deberán ser estables de altura regulable, respaldo reclinable, proporcionaran libertad de movimientos y postura confortable.

TITULO VI

FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES

- ✓ Se prestará especial cuidado en la asignación de turnos, para evitar alteraciones del ciclo físico.
- ✓ La Industria previene las consecuencias de los riesgos psicosociales como son: el stress, la fatiga, la monotonía laboral, las enfermedades psicosomáticas, mediante charlas, actividades sociales, culturales y deportivos con la participación de todos los colaboradores.
- ✓ Se respeta la jornada laboral, para no duplicar las horas laborales, no se permitirá exceder en el número de horas extras por día que permite la ley.
- ✓ Se proporcionará la prueba de detección de VIH-SIDA, lo cual se realizará única y exclusivamente de manera voluntaria, individual y confidencial realizando un programa de prevención según lo

establecida por el Ministerio de Trabajo y Empleo.

TITULO VII

DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



- ✓ El Responsable de Seguridad Industrial se encarga de definir características y especificaciones sobre los elementos de protección personal en función de la actividad que desempeñen los trabajadores en su puesto de trabajo.
- ✓ Se reemplazarán aquellos equipos que se hayan deteriorado antes de tiempo, por el manipuleo constante a los cuales están expuestos en su área de trabajo.
- ✓ El uso obligatorio de elementos de protección personal básico como (casco, lentes, ropa de trabajo, mandiles de Seguridad con casquillo), forma parte de las medidas protectoras para sus colaboradores.

Prevención de los Accidentes Mayores



- Con el fin de prevenir el riesgo de incendio, no se deberá realizar instalaciones eléctricas sin la debida autorización y control del personal responsable por parte de la Empresa WFC.

- Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.
- Al terminar la jornada de trabajo se debe desconectar y apagar todo equipo eléctrico salvo que sea necesario mantenerlo conectado por su propia naturaleza.
- El último trabajador que abandone el sitio de trabajo verifica que todos los equipos y maquinas queden apagados.
- La industria implementará planes de evacuación, rescate, primeros auxilios, con la participación de todos y cada uno de los colaboradores.
- Los equipos de control de incendio deben estar provistos de señales de aviso y control en relación a las áreas.
- En caso de incendio se efectuará según lo dispuesto en las instrucciones emitidas en caso de emergencias como son:
 - a) Cuando se presente el incendio la persona más cercana deberá iniciar el combate utilizando el extintor más próximo.
 - b) La persona cercana al dispositivo de aviso de emergencia pulsar obligatoriamente.
 - c) Cuando escuche las sirenas de emergencia escuchar las indicaciones del jefe de brigada.
 - d) En caso que no hallar control del incendio evacuar los sitios de trabajo y regirse a nuevas disposiciones.
- La ayuda y los primeros auxilios solo podrán ser dados por el personal debidamente adiestrado para prestar este tipo de auxilio, verificando los objetivos:
 - a) Conservar la vida.

- b) Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- c) Ayudar a la recuperación.
- d) Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

12. CONTINGENCIA

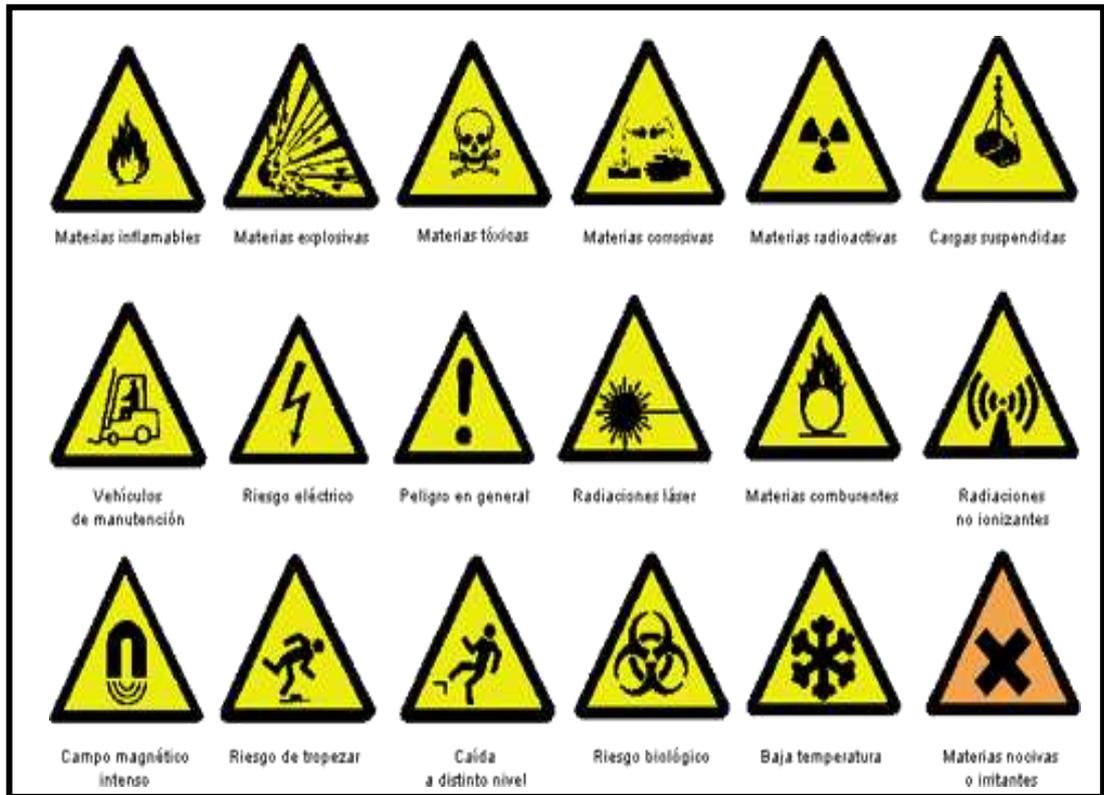
- Cuando la emergencia haya terminado el jefe de seguridad con el jefe de la brigada, harán una evaluación de los daños y luego de una minuciosa inspección determinaran si se puede o no regresar a los sitios de trabajo.
- La Unidad de Salud y Seguridad preparará un informe de la situación que será presentado al Comité Central de Seguridad.

Señalización de la Seguridad

La señalización de seguridad, suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes.

- La Empresa WFC colocara la señalización de seguridad aplicando las normas INEN 439-440, en lugares donde exista peligro por la presencia de materiales inflamables, tóxicos, circulación peatonal o vehicular y otros riesgos que alteren la Seguridad de los colaboradores.
- La señalización de seguridad en forma de panel es una señal que por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad, y está compuesta por:

- **Señales de Alerta:** están representadas por una franja triangular negra de fondo amarillo y advierte el peligro de una zona o área en operación.



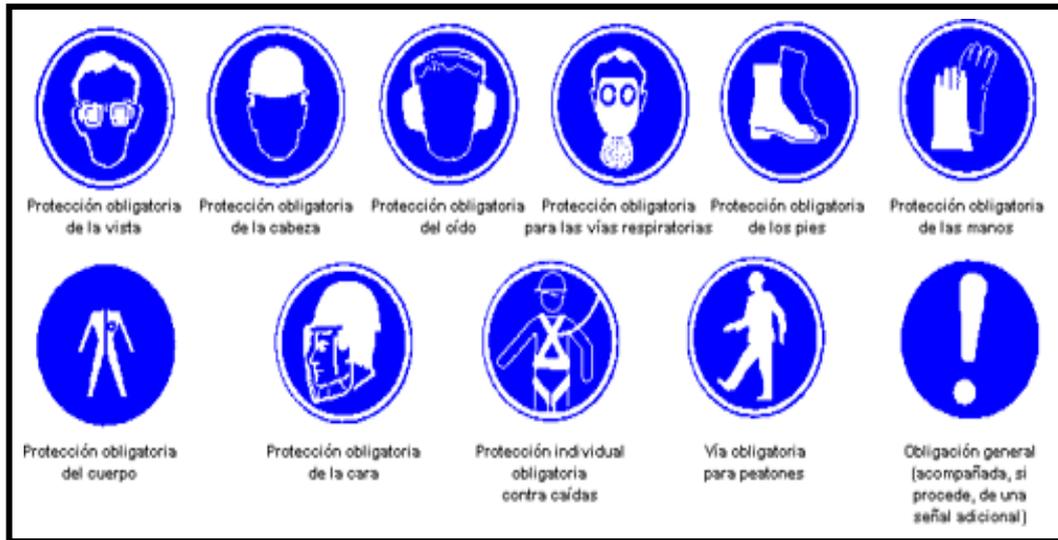
Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Prohibición:** están representadas por un círculo de color rojo blanco y significa la obligatoriedad de utilizar algún equipo de protección individual.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Uso de Equipo de Protección Personal/ Señales Obligación:** están representadas de color azul con el símbolo de color blanco y significa la obligatoriedad de utilizar algún equipo de protección individual.



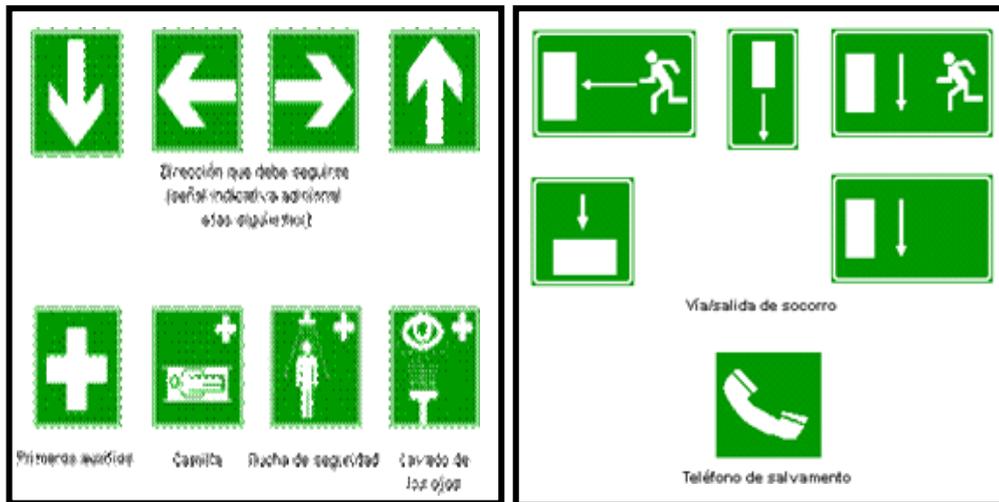
Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Seguridad contra incendio:** están representadas de forma rectangular o cuadrada, de color blanco sobre fondo rojo que son relativas a los equipos de lucha contra incendio.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Seguridad y Socorro:** representadas por un rectángulo o cuadrado con fondo verde, con letras de color blanco e indican salidas de emergencia.



Fuente: Normas INEN 439-440

- Se capacitará y se familiarizara sobre la señalización de evacuación indicando su ubicación y su significado a todos y cada uno de sus trabajadores.
- Los avisos y señales colocados para indicar los lugares de peligro, no podrán ser retirados o modificados por los trabajadores.

Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

- La industria a través del IESS llevara el control y vigilancia de los trabajadores que se sometan a los respectivos exámenes médicos de pre- empleo, periódico, de reintegro y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores y no implicarán ningún costo para los trabajadores.
- **Exámenes médicos pre-empleo:** previo a la contratación del personal nuevo se realizará una ficha médica para conocer el estado general de salud y de las pruebas psicotécnicas y prácticas, a fin de obtener la certificación de idoneidad, previo a su ingreso y contratación como se muestra a continuación.

Figura N° 02



Fuente: www.google.com.ec/imgresq=causas+indicadores

- **Exámenes médicos preventivos:** se programara anualmente la ficha médica y análisis de laboratorio a todo el personal, como parte de la historia laboral.
- Los reportes de morbilidad laboral por grupos de riesgos serán enviados semestralmente al Ministerio de Trabajo y Empleo.
- **Exámenes médicos de retiro:** al momento de producirse la salida de los trabajadores, se procurará que se realicen los exámenes médicos previstos en la ficha médica.

Registro de Incidentes y Accidentes

- En caso si ocurriere un accidente de trabajo, se prestará los primeros auxilios o si hay la necesidad de trasladar al afecto/s al Hospital del IESS o donde se dispusiese en menor tiempo posible.
- Se informará inmediatamente al Comité de Seguridad Industrial todo accidente o incidente de trabajo que ocurriere.
- El Comité de Seguridad Industrial sesionará extraordinariamente en forma obligatoria cuando se hubiere producido un accidente grave en un plazo de 48 horas posteriores al accidente.

- Toda investigación de accidentes de trabajo estará enfocada a establecer las causas que originaron estos eventos y las medidas correctivas necesarias para evitar que se repitan o empeoren.
- De obligación todos los colaboradores proporcionar información verídica en la investigación de accidentes.
- Se presenta el respectivo informe semestralmente al Ministerio de Trabajo y anualmente al IESS.

Información en Prevención de Riesgos

- La información debe centrarse en:
 - a. Los riesgos existentes en todos los puestos y lugares del trabajo.
 - b. Las medidas preventivas adoptadas para eliminar o minimizar los riesgos.
 - c. Las medidas preventivas adoptadas para situaciones de emergencia, tales como primeros auxilios, prevención y manejo de incendios, evacuaciones.
 - d. Educación para la Salud.

Capacitación y prevención de riesgos

- Inducción general de seguridad, mediante una Política de Seguridad y concienciación a la misma.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo con Plan de Emergencia.
- Reporte de accidentes, incidentes, acciones y condiciones inseguras.
- Todo trabajador tiene la responsabilidad de velar por su seguridad y la de sus compañeros, mediante el cumplimiento de

las normas de seguridad e higiene establecidas, cooperar y participar activamente en los programas de prevención y formular sugerencias.

- Los colaboradores de forma obligatoria asistirán a cursos sobre Seguridad e higiene. Estos cursos pueden ser dictados por la misma empresa o por mediode personas o instituciones ajenas a la misma, las cuales serán evaluadas.

La Industria implementara un programa anual de Seguridad y Salud el cual está a cargo del Comité de Seguridad y debe ser remitido al Comité Riesgos del Trabajo del IESS.



Gestión Ambiental

- Toda actividad que realice la Industria en el tema de Gestión Ambiental, cumplirá con la legislación y normativa emitido por el Ministerio de Salud y autoridades vigentes en el Ecuador.
- La protección y prevención de contaminación, es una obligación de Empresa WFC y de todos sus colaboradores,
- La disposición de desechos sólidos contará con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa.
- El manejo de aguas y residuos líquidos, aguas servidas (desechos humanos) van directamente a la red de alcantarillado.

Disposiciones Generales

- Quedan incorporadas al presente Reglamento de Seguridad Ocupacional todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, en las normas y disposiciones emitidas por el IESS que estén en vigencia, así también todas las disposiciones de la Gerencia General de obligatoriedad con las presentes normas.
- Empresa WFC se compromete en mantener una estación de primeros auxilios en un área considerada propicia para su desenvolvimiento.
- La industria entregará a cada trabajador un ejemplar de este Reglamento dejando en constancia de dicha entrega.
- A fin de evitar los accidentes en el trabajo, es obligación presentarse en perfecto estado de sobriedad, equilibrio mental y fisiológico, también antes de comenzar sus labores cuidar que su ropa de trabajo este correctamente puesta, debidamente asegurado y así evitar enredos enganches, etc. Así también el no utilizar anillos cadenas u otros objetos similares, además el uso inadecuado de un celular o de otros implementos electrónicos en área prohibidas.
- Está prohibido a los trabajadores usar ropas de trabajo o implementos de seguridad que no hayan sido proporcionados o autorizados por la Empresa WFC.
- Los equipos de protección individual, herramientas o utensilios de trabajo que proporcione la Industria a sus trabajadores serán usados obligatoriamente y no serán objeto de compra, venta, préstamo o destrucción dolosa.

3.4.3. Costo beneficio del manual

Costo

Para el presente manual se asociaron diferentes inversiones que se

derivan de la implementación en un futuro en la empresa, de tomarse los correctivos necesarios, esta inversión tendría efectos a corto, mediano y largo plazo, se tomaron en cuenta tres puntos importantes en los costos del manual:

- Capacitaciones al personal y a los propietarios de la empresa.
- Materiales de señalética.
- Equipos de protección personal.
- Mantenimiento de las maquinarias.

Capacitaciones al personal y a los propietarios de la empresa. - En este punto se analiza el costo de la inversión en la capacitación al personal sobre las diferentes normativas vigentes tanto nacionales como internacionales en materia de seguridad industrial. Con lo que respecta a los propietarios, se requiere realizar capacitaciones con referencia a la importancia de la salud ocupacional en el personal, sobre los requisitos que solicitan el IESS, con respecto a la seguridad industrial y por último sobre la importancia de mantener saludable al personal y sus efectos en la productividad.

Materiales de señalética. – Se debe realizar una inversión en implementar y colocar materiales de señalética en toda el área operativa, aunque la empresa no posea riesgos de tipo químico, existen maquinarias en donde se debe tener una debida precaución al momento de manipulación.

Equipos de protección personal. – En lo que respecta a la compra de equipos de protección personal, se debe dotar al personal de acuerdo al área de trabajo, de elementos de protección acorde a la labor o función que posee.

Mantenimiento de maquinarias. – Este gasto es necesario realizar, para asegurar la calidad y la óptima presentación de producto final, y para prevenir posibles accidentes por la manipulación, es necesario ejercer mantenimientos preventivos.

Beneficios

Al implementar este manual, se obtendrían beneficios en todas las áreas de la empresa, como en el área operativa, se disminuirían los riesgos y se estaría preparando al personal para que estén atentos a cualquier eventualidad y tengan

un proceso a seguir y evitar efectos a largo plazo, también se estaría protegiendo y aportando a la salud ocupacional, que es necesaria para evitar la rotación del personal. En el área administrativa, se beneficiaría en la reducción de gastos médicos en cuanto a los accidentes laborales, debido a que la empresa se encarga de gestionar todo lo relacionado a los seguros médicos, también se beneficia al momento de tener la documentación en regla, ante posibles visitas del órgano regulador, y de esta forma evitar las multas o sanciones por no poseer todos los requisitos que se necesita para seguridad la salud ocupacional de sus trabajadores.

3.4.4. Presupuesto para implementar el manual.

Este presupuesto estuvo constituido de ciertos elementos más representativos en materia de seguridad industrial.

Tabla 21.- Presupuesto.

Materiales	Precio Total
Capacitaciones al personal y a los propietarios de la empresa	
Computadoras	--
Pendrive	--
Internet	50,00
Trípticos	30,00
Transporte	50,00
Impresiones del manual	50,00
Materiales de señalética	
Mobiliario de señalética	1500,00
Señalética	1000,00
Equipos de protección personal	
Equipos de protección individual	850,00
Mantenimiento de las maquinarias	
Mantenimiento preventivo (cada seis meses)	120,00
Mantenimiento anual obligatorio	250,00
Total	3050,00

Elaborado por: Cruz Jimmy y Moran Ronny

El presupuesto estuvo constituido por los cuatro ítems más representativos que se presentó en los costos, en las capacitaciones al personal y a los propietarios, se utilizan implementos que son parte de la empresa como por ejemplo las computadoras, pendrive, entre otros, por lo que no generaron gasto, mientras

que, en los materiales de señalética, se generaría una inversión aproximada de 2500. En el ítem de los equipos de protección personal que se sumaran como dotación del personal, se podrían invertir cerca de 850,00 considerando que esta inversión siempre estará realizándose en un lapso de 6 meses, porque estos elementos algunos no son reutilizables o se desgastan pronto. En el ítem del mantenimiento, se incluyó a los dos tipos que se realizan el preventivo que es cada seis meses y el anula, con un costo aproximado de 370,00.

CONCLUSIONES

- La protección del talento humano es catalogado como esencial ya que se desconoce cómo utilizar herramientas y utensilios de seguridad que las consecuencias de las mismas podrían ser irreparables.
- El daño a la salud de los trabajadores de la industria, se debe a que están en contacto constante de químicos y temperaturas altas, lo que se verifica que los accidentes y enfermedades pueden ser con el transcurso del tiempo, esto puede ser perjudicial para la salud del trabajador.
- La empresa no cuenta con una normativa institucional en caso de un accidente inesperado, lo cual muestran interés en el modelo de seguridad ocupacional que beneficiara la salud y la integridad de los mismos.
- El no contar con normas y reglamento interno en la industria ha causado constantes accidentes dentro de la misma, llegando a tener como consecuencia lesiones muy graves, perjudiciales para el trabajador y para la industria.

RECOMENDACIONES

- La gerencia debe encargarse directamente de dar seguimiento al cumplimiento de las normas y reglas establecidas en cuanto a la seguridad e higiene.
- Se deben realizar inspecciones más seguidas con la finalidad de corregir los factores que afectan la seguridad e higiene de las personas y de la estructura física de la empresa. El Encargado de Seguridad debe dar un mayor seguimiento a la facilitación de los equipos de protección personal, contra incendios, señalización de la empresa, entre otros.
- Mantener libre de obstrucción las diferentes salidas de emergencia y los extintores para su buen uso y funcionamiento.
- Educar a todo el personal de la empresa en el mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro y adecuado.

Bibliografía

- Alvarado, K. (2017). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa de servicios en mantenimientos eléctricos en la Ciudad de Guayaquil . Guayaquil.
- Asanza, A. (2016). Elaboración de la matriz de riesgos laborales de la empresa Proyecplast. Cuenca.
- Ayabaca, E. (2016). Implementación de medidas de prevención y control de la exposición a estrés térmico en una empresa ecuatoriana productora de ladrillos y adoquines. Guayaquil.
- Basantes, L. (2018). Proposición de medidas de prevención de los riesgos psicosociales en el personal de emergencia del Hospital del Día El Batán-IESS. Guayaquil.
- Bustillos, I. (2018). "Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la decisión 584 instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo; para la industria maderera Izquierdo Aguilera INMAI S.A.". Quevedo.
- Cedeño-Álava I Ministerio de Salud Pública Coordinación Zonal, K. J., -Santo Domingo, M., María Elena De la Cruz Santillán, E. I., Zambrano-Zambrano, M. J., Cantos-Alcívar IV Hospital Verdi Cevallos Balda Portoviejo, G. J., Stalin Intriago-Miranda V Hospital Aníbal Gonzáles Álava Calceta, E. A., & Rina Soledispa-Canizares VI Hospital Verdi Cevallos Balda Portoviejo, E. G. (2018). Seguridad laboral y salud ocupacional en los hospitales del Ecuador. Dialnet.Unirioja.Es, 4, 57–68. <https://doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n.4.57-68>
- Gaón, J. G., & Cantos, P. G. (2021). Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa Transmariner. <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5566>
- Gorotiza, T., Torres, R., ... W. C.-P., & 2018, undefined. (2018). Caracterización de la gestión de la seguridad y salud laboral en el Ecuador desde la

perspectiva de la investigación científico-académica. Dialnet.Unirioja.Es, 3, 47–62. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i12.813>

Jiménez, O. M., ... M. V. P.-O. de, & 2019, undefined. (n.d.). La importancia de implementar un manual de procesos de seguridad industrial y salud ocupacional en las empresas del Ecuador. Eumed.Net. Retrieved February 15, 2022, from <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/02/manual-seguridad-industrial.html>

Llumiquinga, H. (2020). Propuesta de medidas de control de riesgos laborales debido a las condiciones ambientales de trabajo y la carga postural en el personal del Observatorio Astronómico de la Escuela Politécnica Nacional. Guayaquil.

Mayorga, C. F., ... C. C. B.-R. U. y, & 2018, undefined. (n.d.). Gestion de seguridad e higiene en el trabajo para disminuir accidentes laborales en empresas de Machala-Ecuador. Scielo.Sld.Cu. Retrieved February 15, 2022, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000200310&script=sci_arttext&tlng=en

Mazorra, F. (2017). Riesgo Mecánico y su incidencia en la salud de los trabajadores del Área de Talleres del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza. Ambato.

Ministerio de Trabajo. (2019). Riesgos laborales. Quito.

Montaluisa, D. (2021). Propuesta de mejoramiento del sistema de seguridad del irradiador de cobalto 60 del Centro de Irradiación de la EPN con enfoque de seguridad funcional (IEC61508). Guayaquil.

Organización Iberoamericana de seguridad social. (2018). Metodología de la prevención de riesgos laborales. México.

Organización Internacional del Trabajo. (2020). Riesgos laborales. España.

Salazar, W. (2017). Determinación de medidas preventivas y correctivas ante la exposición a tolueno y hexano en el área de tapicería de una fábrica de

muebles de madera. Guayaquil.

Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. España.

Sociedad, U. Y., Salud Ocupacional El Ecuador, Y. E., de Lourdes Toro Toro, J., Comas Rodríguez, R., & Castro Sánchez, F. (n.d.). Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. Rus.Ucf.Edu.Cu, 2020. Retrieved February 15, 2022, from <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1887>