

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
para Panalac

Presentado por:

José Daniel Valbuena

TRUJILLO, VENEZUELA

2023

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo para
Panalac**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Presentado por:

José Daniel Valbuena

TRUJILLO, VENEZUELA

2023



VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, Profa. Yumary Valecillos, Profa. Marilyn Briceño y Profa. Liliana Rivera designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado: "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PANALAC", que presenta el bachiller José Daniel Valbuena Pereira, portador de la C.I. N° 28.584.832, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con Veinte (20) puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los ventidos (22) días del mes de julio del dos mil veinticuatro (2024).

Profa. Liliana Rivera
C.I: 13.048.877
JURADO

Profa. Yumary Valecillos
C.I: 14.151.309
TUTORA

Profa. Marilyn Briceño
C.I. 13.205.436
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO



Profa. Zaida Kassar
C.I. 9.175.011
VICERRECTORA
ACADEMICA

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL



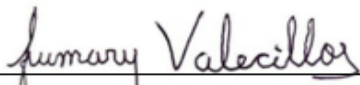
ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Carvajal, 26 de octubre de 2023.

Director del CIDIFI
Presente. -

Por medio de la presente, hago de su conocimiento, que ante la solicitud realizada por el bachiller José Daniel Valbuena Pereira, titular de la cédula de identidad No 28.584.832, acepto el compromiso de Tutorar el desarrollo de su trabajo de investigación titulado: **“Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo para Panalac”**, para optar al título universitario en **INGENIERIA INDUSTRIAL**; hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,


Prof. (a) Yumary Valecillos
C.I. N° 14.151.309

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado: **“Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo para Panalac”**. Presentado por el bachiller: José Daniel Valbuena Pereira, titular de la cédula de identidad No. V- 28.584.832, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Valera a los 29 días del mes de junio del 2024.

Atentamente,

Prof.(a). Yumary Valecillos
C.I. N° 14.151.309

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL



Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo para Panalac

Autor: Br. Valbuena José
Tutora: Ing. Yumary Valecillos
Año: 2023

RESUMEN

El propósito de esta investigación es introducir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Panamericana Lácteos, alineado a la Norma ISO 45001. A lo largo del proyecto, se persiguieron tres (3) objetivos distintos, que incluían: a) Evaluar el estado actual de las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo con base en las normas ISO 45001 utilizando una lista de verificación y técnica de observación directa; b) Evaluar los distintos tipos de riesgos dentro de las áreas operativa, administrativa y de mantenimiento de la empresa Panamericana Lácteos, mediante la utilización de una matriz de riesgos, identificando los peligros ergonómicos, mecánicos, físicos, químicos y eléctricos. c) Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para la empresa Panamericana Lácteos y una forma de mitigarlos, o eliminarlos. El resultado derivado de este estudio sugiere que se establezca un sistema de gestión, para abordar la falta de conocimientos sobre el trabajo y su seguridad, mejorando las condiciones de trabajo y la seguridad de los empleados.

Palabras claves: Norma ISO 45001, Matriz de Riesgos, Sistema de gestión, Seguridad, Salud en el Trabajo, Indicadores de Gestión.

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PROGRAM AT
COMERCIALIZADORA LAS MERCEDES, C.A.**

Autor: Br. Jose daniel Valbuena

Tutora: Yumary Valecillos

Año: 2023

ABSTRACT

The purpose of this research is to introduce an Occupational Health and Safety Management System for Panamericana Lácteos, aligned with the ISO 45001 Standard. Throughout the project, three (3) different objectives were pursued, which included: a) Evaluate the status current health and safety conditions in the workplace based on ISO 45001 standards using a checklist and direct observation technique; b) Evaluate the different types of risks within the operational, administrative and maintenance areas of the Panamericana Lácteos company, through the use of a risk matrix, identifying ergonomic, mechanical, physical, chemical and electrical hazards. c) Design an occupational health and safety management system based on the ISO 45001 Standard for the Panamericana Lácteos company and a way to mitigate or eliminate them. The result derived from this study suggests that the establishment of this management system was driven by the need to address the shortage of knowledge on occupational safety and health, and at the same time improve working conditions, job satisfaction and employee safety. workers within the company.

Keywords: ISO 45001 Standard, Risk Matrix, Management System, Safety, Health at Work, Management Indicators.

INDICE

RESUMEN	6
INDICE.....	8
INDICE DE TABLAS	12
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	16
EL PROBLEMA.....	16
Planteamiento del problema	16
Problemas de la investigación	19
Problema general	19
Problemas específicos.....	19
Objetivos de la investigación	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	19
Justificación de la Investigación	20
Teórica.....	20
Práctica	21
Metodológica.....	21
Social	21
Alcances y Limitaciones	22

Alcances.....	22
Limitaciones	22
CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEORICO.....	23
Antecedentes de la investigación	23
Antecedentes nacionales	23
Antecedentes internacionales	26
Bases Teóricas.....	28
Seguridad y salud en el trabajo.....	28
ISO 45001:2018.....	29
Sistema de gestión y seguridad en el trabajo.....	30
Objetivos de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo según ISO 45001:2018	30
Factores de éxito de un sistema de Gestión y seguridad en el trabajo ISO 45001: 2018	31
Evaluación de condiciones de seguridad y salud.....	32
Riesgos laborales	33
Riesgos laborales en la industria alimentaria	34
Identificación de riesgos específicos en procesos lácteos	34
Riesgos en procesos lácteos.....	35
Consecuencias y mitigación de riesgos	37

	10
Marco Legal	39
Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).....	39
Norma ISO 45001:2018:	39
Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral	39
Sistema de variable.....	42
CAPITULO III.....	43
Tipo de investigación	43
Diseño de la investigación.....	43
Población y muestra	44
Técnicas e instrumentos de recolección de Datos	44
Validez y confiabilidad	46
Procesamiento y análisis de los Datos.....	47
CAPITULO V	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
CAPÍTULO VI.....	70
LA PROPUESTA	70
Diseño del sistema de seguridad y Salud en el trabajo según la norma ISO 45001.....	70
Políticas	71
Plan de seguridad y salud en el trabajo.....	72
Organización y responsabilidades	73

|

Capacitación en seguridad y salud laboral	76
Programa de inspecciones	78
Salud ocupacional.....	79
Control de riesgos	80
Investigación de accidentes e incidentes	83
Mantenimiento y revisión del sistema	84
Mejora continua.....	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de éxito de un sistema de seguridad	31
Tabla 2. Riesgos identificados en la industria láctea	37
Tabla 3. Mapa de variables	42
Tabla 4. Matriz de Identificación de Riesgos. Área operativa	60
Tabla 5. Matriz de Identificación de Riesgos. Área administrativa	61
Tabla 6. Matriz de Identificación de Riesgos. Área de mantenimiento	61
Tabla 7. Protección personal	77
Tabla 8. Área operativa	80
Tabla 9. Área administrativa	81
Tabla 10. Área de mantenimiento	82

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inspección detallada y sistemática de todas las áreas de la empresa.....	49
Figura 2. Inspección detallada y sistemática de todas las áreas de la empresa.....	50
Figura 3. Inspección detallada y sistemática de todas las áreas de la empresa.....	51
Figura 4. Medidas de Seguridad preventivas y correctivas	52
Figura 5. Medidas de Seguridad preventivas y correctivas	53
Figura 6. Medidas de Seguridad preventivas y correctivas	54
Figura 7. Revisión y Mejora Continua.....	55
Figura 8. Revisión y Mejora Continua.....	56
Figura 9. Revisión y Mejora Continua.....	57
Figura 10. Matriz de riesgo. Area operativa y administrativa	61
Figura 12. Matriz de riesgo. Área de mantenimiento	64

INTRODUCCIÓN

La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) conforme a la norma ISO 45001 se ha convertido en una prioridad para empresas a nivel global. Esta medida no solo responde a la necesidad de cumplir con estándares internacionales, sino que también se posiciona como una estrategia empresarial proactiva. Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores no solo protege a los empleados, sino que también fortalece la reputación de la empresa, mejora la retención de talento y puede aumentar la eficiencia y productividad. En Venezuela, la adopción de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo es fundamental para cumplir con los requisitos legales y salvaguardar la integridad de los trabajadores. La falta de un sistema SGSST adecuado puede acarrear consecuencias legales y financieras adversas, afectando la viabilidad y competitividad de las empresas en el país.

De esta manera, parte la necesidad de diseñar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empresas como Panamericana Lácteos, dedicada a la producción de productos lácteos. La ausencia de un SGSST adecuado en esta empresa plantea desafíos significativos, con el riesgo latente de accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y deterioro en la calidad de vida que tienen los trabajadores. Este estudio se propone diagnosticar la situación actual de seguridad y salud en el trabajo en Panamericana Lácteos, analizar los riesgos presentes en sus procesos y diseñar un sistema de gestión conforme a la norma ISO 45001. A través de una revisión exhaustiva de la literatura existente y la aplicación de metodologías adecuadas, se busca contribuir a mejorar las condiciones laborales y la competitividad de la empresa en el mercado venezolano.

La investigación se estructura de la siguiente forma:

|

Capítulo I El problema, donde se presenta la formulación del problema teniendo una visión global del tema, presentando interrogantes que posteriormente se convertirán en el objetivo general y específico, los cuales ayudarán a desarrollar la investigación, encargándose de establecer las justificaciones, alcance y limitaciones.

Capítulo II o marco teórico es donde se proporciona una revisión detallada de los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas y legales que fundamentan el estudio.

Capítulo III, se describe la metodología utilizada en el estudio, incluyendo la naturaleza del trabajo y las fases necesarias para alcanzar los objetivos de la investigación. Se detallan los procedimientos y técnicas empleadas para recopilar datos, así como los métodos de análisis utilizados para interpretar los resultados obtenidos.

Capítulo IV, en el análisis de los resultados se presentan y analizan los resultados obtenidos a partir de las técnicas de recolección y análisis de datos aplicados durante la investigación. Se examinan los hallazgos en relación con los objetivos planteados y se proporciona una interpretación detallada de los mismos.

Capítulo V, En este capítulo se presentan las conclusiones derivadas de los resultados obtenidos en la investigación. Se resumen los hallazgos más significativos y se discuten sus implicaciones para la teoría, la práctica y la política.

Capítulo VI, En este capítulo se presenta la propuesta a desarrollar durante la realización del proyecto, incluyendo sus objetivos, justificación y sustento teórico. Se detallan las acciones y actividades planificadas para llevar a cabo la propuesta, así como los posibles beneficios y resultados esperados

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) a nivel mundial ha adquirido una importancia crítica en el entorno empresarial. Empresas en todo el mundo han reconocido la necesidad de cumplir con estándares internacionales, como la norma ISO 45001, para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores. Según Quessed et al (2018) “La falta de un sistema de SGSST correcto en una empresa puede presentar consecuencias significativas, no solo para los trabajadores, sino también en sanciones legales, impacto financiero y pérdida de competitividad en el mercado global” (p, 28). La adopción de estos sistemas no solo es una respuesta a la necesidad de cumplimiento normativo, sino que también puede considerarse como una estrategia empresarial proactiva. La atención a la seguridad y salud dentro del trabajo no solo busca proteger a los empleados, sino que también ayuda a la empresa a tener una buena reputación, así como mejora la retención de talento y puede resultar en una mayor eficiencia y productividad

La prioridad de cualquier empresa debe ser la seguridad y salud de su personal. La instauración de un SGSST denota un firme compromiso hacia la minimización de riesgos dentro del trabajo, lo que, a su vez, contribuye a la moral y la productividad de los empleados. Las empresas que demuestran su compromiso con la seguridad y salud en el trabajo a través de sistemas de gestión sólidos pueden ganar una ventaja competitiva en un mercado cada vez más exigente. Los clientes y socios comerciales prefieren asociarse con empresas que garantizan la seguridad de sus empleados.

Mientras que según Holguín (2018) indica que es “fundamental para salvaguardar la integridad de los trabajadores y cumplir con los requisitos legales establecidos” (p, 35). La falta de un sistema de SGSST conforme a la norma ISO 45001 puede llevar a consecuencias legales y financieras adversas, lo que hace que su implementación sea esencial para el funcionamiento de las empresas en el país.

En términos financieros, las empresas dentro de Venezuela mantienen desafíos económicos notables. Los accidentes laborales y enfermedades pueden causar gastos importantes en atención médica, así como la falta de producción debido a los días perdidos. La implementación de un SGSST correcto es parte de una buena estrategia para minimizar los costos y mantener elevadas las finanzas de la empresa, así como la competitividad en el mercado venezolano, la cual está influenciada por los estándares de seguridad laboral.

La empresa Panamericana Lácteos, la cual se encarga de la producción de productos derivados de los lácteos, no poseen un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de acuerdo a como indica la norma internacional ISO 45001. Esta falta presenta una problemática que necesita una atención y solución rápida. Panamericana lácteos no posee un sistema estructurado y documentado según indica la encargada de talento humano, significando que aún no hay procedimientos estándar para detectar, prevenir y administrar los riesgos en el trabajo. De igual forma, siguen existiendo amenazas a la seguridad de los trabajadores que pueden causar una variedad de accidentes laborales y enfermedades profesionales, así como efectos negativos en la calidad de vida de los trabajadores.

La organización Panamericana Lácteos tuvo como visita al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL) realizando una revisión exhaustiva del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, así como el nombramiento de los

|
delegados de prevención. Esta evaluación se realizó para garantizar que la organización cumpla con todas las regulaciones y requisitos necesarios para la seguridad y el bienestar de sus empleados.

La información obtenida durante la revisión y selección de delegados de prevención fue presentada al personal de recursos humanos de la organización como parte del proceso estándar para verificar que la empresa esté implementando medidas adecuadas de manera efectiva para garantizar un ambiente de trabajo seguro, y que se estén seleccionando adecuadamente los representantes de los trabajadores encargados de velar por sus intereses en temas de seguridad y salud laboral. Según INPSASEL la empresa necesita la designación de delegados para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además de enfatizar la importancia de establecer un sistema de gestión de seguridad y salud laboral. Esta recomendación demuestra la importancia de abordar correctamente todos los aspectos relacionados con la seguridad y la salud en el entorno laboral con representantes capacitados y un marco organizativo ordenado.

La seguridad y salud en el trabajo son importantes en el mercado lácteo donde Panamericana Lácteos opera. El incumplimiento de los estándares de SGSST puede afectar la calidad y la inocuidad de los productos lácteos, lo que puede erosionar la confianza de los clientes y consumidores en la marca. Además, puede causar problemas con la reputación y perder oportunidades comerciales.

El cumplimiento de la normativa legal no es la única preocupación de este problema. También implica la mejora de las condiciones de trabajo, la protección de la salud de los empleados y la garantía de un entorno de trabajo seguro. De esta manera, se hace necesario el diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que cumpla con la Norma ISO 45001 y que aborde las necesidades de Panamericana Lácteos

Problemas de la investigación

Problema general

¿Cómo tiene que ser el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Panamericana Lácteos según la norma ISO 45001?

Problemas específicos

¿Cuál son las condiciones actuales de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Panamericana Lácteos, evaluadas según la norma ISO 45001?

¿Cuáles son los tipos de riesgos presentes en los procesos de la empresa Panamericana Lácteos, y de qué forma impactan en la seguridad y salud de los empleados?

¿Cómo se puede diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para la empresa Panamericana Lácteos?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panamericana Lácteo

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001, para la empresa Panamericana Lácteos
- Analizar los tipos de riesgos en los procesos de la empresa Panamericana Lácteos
- Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para la empresa Panamericana Lácteos.

Justificación de la Investigación

Según Sabino (2002) La justificación “implica demostrar la necesidad de realizar la investigación, indicando las lagunas en el conocimiento actual que el estudio busca llenar y su pertinencia para la sociedad” (p, 35). Esta sección busca establecer una conexión sólida entre la literatura existente y el problema de investigación, demostrando la brecha de conocimiento que el estudio pretende llenar.

Teórica

Desde una perspectiva teórica, esta investigación se fundamenta en los planteamientos de reconocidos expertos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo y la gestión de sistemas de acuerdo con la norma ISO 45001. Duque y Quintero (2017), argumentan que “la implementación de sistemas basados en normas internacionales es esencial para mejorar la seguridad en el entorno laboral y reducir los riesgos de accidentes” (p. 28).

Asimismo, las ideas de León y Blanco (2021), respaldan la relevancia de esta investigación. Destacan “la necesidad de que las empresas alimentarias cumplan con los estándares de seguridad y salud ocupacional para salvaguardar la integridad de los trabajadores y garantizar la calidad de los productos “(p.35). Además, la teoría presentada por Balanzategui et al, (2017) sobre la adaptación de sistemas de gestión a las particularidades de las organizaciones será relevante para esta investigación. Ya que estos subrayan la importancia de diseñar sistemas que se ajusten a las características específicas de cada empresa, lo que respalda la falta de personalizar el sistema de gestión para Panamericana Lácteos.

|

Práctica

Esta investigación tiene el potencial de imponer un impacto directo en la seguridad y salud de los empleados de Panamericana Lácteos. La propuesta de un SGSST ayudará a prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, mejorando la calidad de vida de los trabajadores y reduciendo los costos asociados a accidentes laborales. Además, la empresa podrá cumplir con los estándares internacionales, lo que podría mejorar su reputación, su competitividad en el mercado y sus oportunidades comerciales.

Metodológica

Esta investigación ofrecerá un modelo y una guía integral para la concepción y puesta en práctica de un SGSST en empresas afines. Los métodos y enfoques desarrollados para abordar los retos específicos que se presentan en el caso de Panamericana Lácteos tendrán la versatilidad necesaria para ser adaptados y aplicados en organizaciones que enfrenten desafíos análogos en cuanto a la seguridad y salud laboral. Esta contribución no solo se circunscribe al presente proyecto, sino que también sienta las bases para futuras investigaciones en la gestión efectiva de SST fomentando el desarrollo continuo de enfoques pragmáticos y eficaces.

Social

La investigación desempeñará un papel crucial en el mejoramiento del bienestar de la comunidad laboral en la empresa y, por ende, en la industria láctea. Al fomentar un entorno de trabajo seguro y saludable, se salvaguardarán los derechos y la integridad de los trabajadores, aspecto fundamental desde una perspectiva ética y humanitaria. Además, la disminución de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales no solo beneficia a las familias de los

|
empleados, sino que también repercute positivamente en la sociedad en su totalidad al reducir la carga en los servicios médicos y los costos asociados.

Alcances y Limitaciones

Alcances

Los alcances de esta investigación se enfocan en lograr una identificación exhaustiva y abordaje eficiente de las principales deficiencias en seguridad y salud en el trabajo en Panamericana Lácteos. El propósito es proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SSGT) establecidos por la norma ISO 45001. Este sistema busca fortalecer y optimizar los procesos existentes en la empresa, asegurando el cumplimiento de estándares internacionales reconocidos en materia de seguridad y salud laboral buscando proporcionar a la organización una estructura sólida y efectiva que no solo se alinee con los requisitos normativos, sino que también promueva un entorno laboral seguro, saludable y propicio para el desarrollo pleno de sus colaboradores.

Limitaciones

- La investigación se verá afectada por restricciones de recursos, especialmente en términos de tiempo disponible para llevar a cabo el estudio. Estas limitaciones pueden influir en la extensión y profundidad de la investigación, así como en la cantidad de datos que se puede recopilar y analizar de manera exhaustiva.
- El nivel de sinceridad, compromiso y conocimiento de los trabajadores en Panamericana Lácteos constituye un aspecto crucial en la evaluación de cualquier instrumento como encuestas o cuestionarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

El marco teórico funciona como una guía importante, según Creswell (2023) “El marco teórico proporciona la estructura conceptual necesaria para abordar el problema de investigación de manera informada” (p, 29). Destaca su función en la identificación de brechas en el conocimiento existente y cómo guía la elección de métodos y enfoques de investigación.

Antecedentes de la investigación

El autor Arias (2021) resalta la importancia fundamental de los antecedentes en una investigación al señalar que estos sirven como la herramienta clave para situar el estudio dentro del panorama más amplio de investigaciones previas. Al proporcionar una perspectiva histórica y teórica, esta sección permite al investigador comprender la evolución del conocimiento en su campo específico, otorgando una base sólida para la nueva contribución.

Antecedentes nacionales

González (2022) llevo acabó una investigación titulada “Seguridad y Salud Laboral, factores clave del Ambiente de Trabajo. Un estudio en la Universidad José Antonio Páez” El cual condujo a la licenciatura en relaciones industriales. Artículo que tuvo como objetivo principal proponer un plan de seguridad y salud laboral para mejorar el ambiente de trabajo en la Universidad José Antonio Páez. En este contexto, se identificaron debilidades y ausencias en factores relacionados con la seguridad y salud laboral a través de herramientas como una lista de chequeo de inspección general, un cuestionario dicotómico y el análisis FODA.

La población de estudio consistió en 301 trabajadores, seleccionando una muestra no probabilística intencional de 37 sujetos. La metodología adoptada fue de tipo descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible, utilizando técnicas como la observación estructurada. Los

|

resultados revelaron deficiencias, destacando la falta de respaldo a políticas de prevención. En respuesta a estos hallazgos, se propuso una iniciativa de reestructuración para mejorar la gestión de salud y seguridad en el trabajo, con un enfoque específico en optimizar el rendimiento laboral.

Los resultados revelaron deficiencias, destacando la falta de respaldo a políticas de prevención. En respuesta a estos hallazgos, se propuso una iniciativa de reestructuración para mejorar la gestión de salud y seguridad en el trabajo, con un enfoque específico en optimizar el rendimiento laboral. La investigación realiza una valiosa contribución a la investigación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Panalac ya que al identificar minuciosamente las debilidades y carencias existentes en el ámbito de la seguridad y salud laboral. Además de ofrecer una visión detallada sobre las áreas específicas que demandan atención prioritaria. Este enfoque no solo se concentra en el bienestar de los empleados, sino que también reconoce la estrecha relación entre un entorno laboral saludable y la eficiencia en el desempeño laboral. De esta manera, la investigación no solo destaca la importancia de garantizar condiciones seguras para los trabajadores, sino que también subraya cómo el cuidado de la salud y la seguridad en el trabajo puede influir directamente en la productividad y el rendimiento general en el ámbito laboral.

De igual manera, Riera (2022) realizó una guía titulada “Guía para monitoreo, vigilancia e investigación de accidentes de trabajo en industrias manufactureras de Barquisimeto-Lara”. Enmarcada como un Boletín Médico de Postgrado en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. La investigación aborda la problemática global de los accidentes laborales y se centra específicamente en el contexto venezolano, donde se ha construido un marco jurídico que otorga herramientas a los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

|

La investigación tuvo como propósito la realización de una guía para mantener monitoreada, vigilada e investigada cada accidente de trabajo dentro de las industrias manufactureras en Barquisimeto. La metodología abarca cuatro fases: diagnóstico, diseño, validación y edición. Los resultados obtenidos son en sí mismos guías, las cuales son necesarias para orientar a los participantes del sistema de gestión. Esta guía ha sido aprobada por seis (6) expertos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo.

La propuesta de un sistema de gestión en Panamericana Lácteos, basada en la norma ISO 45001, presenta un marco de referencia internacionalmente reconocido para que se promueva un entorno laboral confiable. Este enfoque se mantiene alineado con la necesidad que se presenta en la investigación actual, la cual busca llenar un vacío en las normas y a su vez, proporcionar una orientación para un correcto monitoreo.

Por otro lado, Jáuregui (2021) presentó una investigación titulada “Plan estratégico orientado al mejoramiento de la higiene y seguridad laboral de los trabajadores de la empresa Moigomas de Venezuela C.A” para optar al grado de Magister en planificación global donde propone un plan estratégico orientado al mejoramiento de la higiene y seguridad laboral de los trabajadores de la empresa Moigomas de Venezuela C.A en Concordia, Estado Táchira. La investigación destaca la importancia crucial de la higiene y seguridad laboral como elementos fundamentales para preservar la integridad física de los trabajadores en la empresa Moigomas de Venezuela C.A. La falta de un plan estratégico específico para mejorar estas condiciones motiva la realización del estudio.

La metodología adoptada es cuantitativa, empleando métodos de investigación de campo y descriptiva en el marco de un proyecto factible. Se administró un cuestionario de 22 ítems a una

muestra de 14 trabajadores y 4 directivos de empresas y se validó mediante juicio de expertos y confiabilidad mediante el estadístico Alfa de Cronbach.

Los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico descriptivo, utilizando tablas de frecuencia y diagramas de barras, revelaron áreas específicas que necesitan mejoras en higiene y seguridad laboral en la empresa Moigomas de Venezuela C.A. La conclusión principal destaca la necesidad de establecer estrategias para optimizar las condiciones actuales. La relación de esta investigación con la actual es convergencia de ambos estudios en la búsqueda de mejorar las condiciones laborales mediante la implementación de estrategias específicas, contribuyendo así a la eficacia de los sistemas de gestión y resaltando la importancia de la adecuación normativa a las realidades laborales contemporánea, el estudio también demuestra la importancia de la adecuación normativa a las realidades laborales contemporáneas.

Antecedentes internacionales

Bonilla et al. (2021) Presentó una propuesta denominada “Propuesta de plan de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la normativa vigente de la Empresa de Servicios Alfredo Osorio sas – Serviao” para la profesionalización de la gestión de seguridad y salud en el trabajo con el objetivo general de establecer la Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) Principios de los planes de mejora dirigidos a optimizar y adaptar los sistemas de gestión de seguridad y salud de los trabajadores y de la empresa en su conjunto.

La investigación se enmarca en un diseño metodológico descriptivo-cualitativo. Se dividió en tres fases: diagnóstico del SGSST, valoración de peligros y riesgos, y establecimiento de un plan de trabajo para la mejora continua. Los resultados destacan las áreas de mejora en el SGSST, identificando riesgos y prioridades. El plan de trabajo propuesto busca la optimización del sistema, el cumplimiento normativo y la generación de bienestar laboral.

|

Los resultados que se obtuvieron al identificar áreas de mejora en el SGSST y priorizar riesgos son fundamentales para nuestra investigación, ya que proporcionan un precedente valioso sobre cómo abordar y destacar los aspectos críticos en la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Además, el plan de trabajo propuesto, que busca la optimización del sistema, el cumplimiento normativo y la generación de bienestar laboral, sirve como inspiración y referencia para el desarrollo de propuestas en nuestra propia investigación, contribuyendo así al enriquecimiento y contextualización de nuestro marco metodológico y propuestas.

Mientras que Zavaleta (2023) en su investigación “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para la empresa Atis Per´ S.A.C.” para optar al título de Ingeniera Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos la cual tuvo como propósito central diseñar un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los conceptos y criterios establecidos por la Norma ISO 45001. La investigación adoptó un enfoque no experimental y descriptivo. Se aplicó un check list para evaluar el cumplimiento de los avances en el diseño e implementación de los instrumentos de gestión, y una matriz de cumplimiento basada en los criterios de la norma ISO 45001. El gerente general, como responsable de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, proporcionó los datos necesarios.

Como resultado de la investigación, se obtuvo una evaluación detallada del cumplimiento de los instrumentos de gestión y se procedió al diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 para ATIS PERÚ S.A.C. Los datos procesados revelaron áreas específicas que requerían mejoras y proporcionaron una visión clara de la alineación de la empresa con los estándares internacionales. Esta investigación sirve de guía para el sistema de gestión de seguridad y salud laboral en el trabajo en la empresa Panalac ya que mantiene presente el uso a detalle de los estándares internacionales como es la Norma ISO 45001.

Mientras que, Arrunategui y Torres (2021) en su investigación “Propuesta de implementación de un plan de seguridad y salud organizacional para minimizar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa Cruter SAC- Trujillo, 2021”. Para optar al título de Ingeniero industrial en la Universidad Privada del Norte en Perú. La investigación tuvo como objetivo principal diseñar un plan integral de seguridad ocupacional en la empresa CRUTER S.A.C., especializada en construcción civil e instalación de sistemas eléctricos, con el propósito de minimizar los peligros y riesgos laborales, reducir costos y mejorar las condiciones de trabajo.

La metodología empleada incluyó una revisión histórica para comprender la situación actual en calidad, seguridad y medio ambiente en la empresa. Se realizaron análisis de las áreas críticas, identificando peligros a los que los trabajadores estaban expuestos, como choques eléctricos y riesgos físicos. Es necesario mejorar y diseñar planes de seguridad laboral basados en evaluaciones de la situación actual; los resultados resaltan los peligros que enfrentan los trabajadores de CRUTER S.A.C y la necesidad de medidas preventivas. Las proyecciones de evaluación económica y financiera indican que los beneficios de implementar el plan superan los costos asociados, lo que indica que la propuesta es económicamente viable. Los resultados de esta investigación ofrecen perspectivas valiosas para la investigación actual sobre la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional en entornos laborales.

Bases Teóricas

Seguridad y salud en el trabajo

Según García (2021) “La seguridad y salud en el trabajo constituye un campo de acción multidisciplinario cuyo propósito principal es salvaguardar el bienestar integral de los trabajadores en sus lugares de empleo” (p, 6). Esta disciplina no se limita únicamente a evitar accidentes y

|
enfermedades laborales, sino que busca instaurar un entorno laboral que propicie condiciones seguras y saludables para el desarrollo de las actividades laborales.

En el núcleo de la SST se encuentra la prevención de riesgos laborales, donde este enfoque presenta la identificación proactiva de posibles peligros en el entorno de trabajo y la adopción de medidas anticipadas para mitigarlo. Como indica Vincensini (2022) “Fomentar una cultura de seguridad implica la participación activa de todos los miembros de la organización” (p, 2). Es decir, Desde la alta dirección hasta los trabajadores de base, cada individuo contribuye a la creación de un entorno donde la seguridad se integra en los valores y comportamientos cotidianos.

La SST abraza una visión holística que va más allá de evitar incidentes aislados, aspirando a crear entornos laborales que promuevan la integridad y bienestar de quienes contribuyen al funcionamiento de las organizaciones

ISO 45001:2018

La ISO 45001:2018 tiene su origen en la norma OHSAS 18001:2007, un estándar internacional creado para abordar la diversidad de legislaciones laborales y la creciente importancia de la seguridad y salud en el trabajo en las relaciones comerciales internacionales. La OHSAS 18001 buscaba establecer un sistema de gestión uniforme con parámetros globales para minimizar o eliminar los riesgos laborales para los empleados y otras partes interesadas. (Riveros, 2020, p, 5). Aunque anula la OHSAS 18001, la ISO 45001 mantiene algunos de sus objetivos esenciales, pero introduce modificaciones en los requisitos para adaptarse a las necesidades actuales del entorno empresarial y alinearse con otras normativas revisadas. Este cambio refleja la evolución necesaria para abordar de manera más efectiva los desafíos contemporáneos en materia de seguridad y salud ocupacional.

|

Gracias a la ISO 45001 se establece un estándar totalmente globalizado para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, lo cual es esencial para el mundo empresarial. La norma promueve un enfoque preventivo hacia los riesgos laborales. Al identificar y abordar proactivamente los peligros, las empresas pueden reducir la probabilidad de accidentes y enfermedades ocupacionales, mejorando así la seguridad y bienestar de los empleados.

Sistema de gestión y seguridad en el trabajo

Según Marín (2019) “es un conjunto de procesos, políticas, procedimientos y prácticas organizacionales implementadas en una empresa para gestionar y mejorar las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores” (p, 30). Un SGSST se basa comúnmente en estándares internacionales, como la norma ISO 45001, que proporciona un marco de referencia para establecer, implementar y mantener sistemas efectivos de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivos de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo según ISO 45001:2018

Según Riveros (2020) “El objeto de aplicar la ISO 45001 en una empresa es el de establecer un sistema de gestión para reducir accidentes y enfermedades profesionales, aunque también trata de integrar otros aspectos como el bienestar del trabajador dentro de la organización” (p, 2). De esta manera, la implementación adecuada de la norma busca alcanzar los siguientes elementos: el continuo mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el ámbito laboral dentro de la entidad, el cumplimiento de las exigencias legales y otras normativas relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Este enfoque, por lo tanto, se presenta como de aplicación universal, permitiendo que cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo o sector de actividad, pueda adoptar este sistema de calidad preventiva.

Factores de éxito de un sistema de Gestión y seguridad en el trabajo ISO 45001:

2018

Dentro de la implementación de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo basado en la ISO 45001:2018, es muy importante considerar ciertos aspectos antes de su implementación. Uno de estos aspectos son los factores de éxito de su implementación, esto debido a que nos permite ampliar nuestros horizontes y los objetivos organizacionales (Cárdenas, 2022, p. 3.)

Tabla 1.

Factores de éxito de un sistema de gestión y seguridad

-
1. La directiva debe asumir un papel activo y comprometido, siendo responsables y transparentes en sus acciones y decisiones relativas a la seguridad y salud en el trabajo (SST).
 2. Los líderes deben fomentar y liderar una cultura organizacional que respalde y potencie lo objetivos esperados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 3. Es crucial establecer y mantener canales de comunicación efectivos para garantizar que todos los miembros de la organización estén informados.
 4. Involucrar a todos los empleados
 5. Es indispensable que se proporcionen recursos necesarios
 6. Las políticas de SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección estratégico generales de la organización.
 7. Tener procesos eficaces para la identificación de los peligros, y aprovechar las oportunidades para la misma.
 8. Realizar las evaluaciones que sean necesarias para mantener un buen desempeño, así como tener un seguimiento constante del sistema
-

Nota: *Factores de éxito de un sistema de gestión y seguridad*

Fuente: Cárdenas (2022)

|

Evaluación de condiciones de seguridad y salud

Según Montenegro et al (2019) “La evaluación de condiciones de seguridad y salud en el trabajo constituye un pilar esencial para garantizar ambientes laborales seguros y protectores para los trabajadores” (p, 10). Este proceso implica una inspección detallada y sistemática de los elementos presentes en el entorno laboral que puedan representar riesgos para la integridad física y la salud de los empleados. En este contexto, la identificación de peligros es el punto de partida, abarcando desde factores físicos y químicos hasta aquellos de naturaleza ergonómica y psicosocial

Durante esta fase, según Tapia et al (2019) “se realiza una revisión minuciosa y sistemática de diversos factores que pueden presentar amenazas para la seguridad y salud de los trabajadores donde estos factores pueden abarcar desde aspectos físicos, como maquinaria y condiciones ambientales, hasta elementos químicos” (p, 20). Además, se toman en cuenta factores psicosociales, que incluyen el análisis de las interacciones sociales y psicológicas en el trabajo, y factores ergonómicos, que están relacionados con la adaptación del entorno de trabajo a las habilidades y limitaciones físicas de los empleados.

Sin embargo, Marqués (2022) afirma que "La implementación de medidas preventivas y correctivas es una fase crucial de la evaluación, lo cual estas acciones están diseñadas para eliminar los riesgos identificados a niveles aceptables” (p, 10). La documentación detallada de estos hallazgos y acciones tomadas es esencial para la transparencia y la rendición de cuentas, además de servir como referencia para futuras evaluaciones.

Durante esta etapa, se llevan a cabo diversas iniciativas y protocolos con el propósito de abordar los riesgos identificados. Según Cárdenas (2022) “Las medidas preventivas se orientan a evitar que ocurran situaciones peligrosas, mientras que las correctivas se implementan en respuesta a situaciones ya existentes, buscando su mitigación y control” (p, 11). Estas acciones pueden

|

abarcar desde la modificación de procesos y procedimientos hasta la introducción de nuevas tecnologías o equipos de seguridad.

Según Riveros (2020) “La revisión y mejora continua son principios centrales respaldados por la ISO 45001 en el proceso de evaluación de condiciones de seguridad y salud permitiendo que este enfoque le brinde adaptación a los cambios en el entorno” (p, 20). En resumen, la evaluación de condiciones de seguridad y salud es un proceso dinámico, participativo y documentado que contribuye significativamente a la creación de entornos laborales seguros y saludables. Estos principios reconocen la naturaleza dinámica y cambiante del entorno laboral y permiten a las organizaciones ajustar sus prácticas de seguridad de manera constante. La ISO 45001 promueve un enfoque participativo y documentado en la evaluación de las condiciones laborales, fomentando la adaptación constante para abordar nuevos desafíos y riesgos que puedan surgir.

Riesgos laborales

Según León y blanco (2021) “Los riesgos laborales se refieren a las posibles situaciones o condiciones en el entorno de trabajo que pueden causar daño, lesión o enfermedad a los empleados” (p, 39). Estos riesgos pueden surgir de diversas fuentes, como las condiciones físicas del lugar de trabajo, la naturaleza de las tareas realizadas, la exposición a sustancias peligrosas, la organización del trabajo, entre otros factores.

La gestión adecuada de los riesgos laborales es necesaria para asegurar un entorno de trabajo seguro y proteger la salud y seguridad de los trabajadores. Además, las normativas y estándares de seguridad en el trabajo buscan identificar, evaluar y controlar estos riesgos para prevenir accidentes y promover un ambiente laboral saludable.

Riesgos laborales en la industria alimentaria

Para Vincensini (2022) “La industria alimentaria presenta una serie de riesgos laborales específicos que requieren una atención cuidadosa para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores involucrados en diversas etapas de la cadena de producción” (p, 49). En este entorno, la manipulación de maquinaria especializada, el contacto con sustancias químicas, y las condiciones de trabajo específicas, como temperaturas extremas, son factores que aumentan la vulnerabilidad a accidentes y enfermedades laborales.

La maquinaria utilizada para preparar, procesar y envasar alimentos puede presentar riesgos graves si no se utiliza correctamente. Desde máquinas de corte industriales hasta equipos de embalaje, la interacción directa con estas máquinas conlleva el riesgo de pellizcos, cortes y otros accidentes mecánicos. Además, el manejo de productos químicos, como limpiadores y desinfectantes, conlleva riesgos de exposición que deben gestionarse meticulosamente para prevenir efectos adversos en la salud de los trabajadores.

La conciencia y gestión efectiva de estos riesgos laborales en la industria alimentaria son esenciales para garantizar un ambiente de trabajo seguro y promover la salud a largo plazo de los empleados. Las prácticas de evaluación de riesgos, implementación de medidas preventivas, y la formación constante son elementos clave para abordar los desafíos específicos que presenta este sector, contribuyendo así a un entorno laboral más protegido y saludable.

Identificación de riesgos específicos en procesos lácteos

Según Sánchez (2018) “La identificación de riesgos específicos en procesos lácteos es fundamental para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en este sector” (p, 20). Uno de los riesgos destacados está relacionado con la manipulación de maquinaria especializada utilizada en la producción y procesamiento de productos lácteos. La exposición a elementos como

máquinas de ordeño, equipos de pasteurización y envasado implica el riesgo de atrapamientos, cortaduras y otros accidentes mecánicos si no se aplican medidas de seguridad adecuadas. Además, la industria láctea implica la manipulación de productos químicos para la limpieza y desinfección de equipos.

El contacto directo con agentes de limpieza y desinfectantes puede presentar riesgos de irritación cutánea, inhalación de vapores tóxicos y otros peligros asociados a la exposición química. Es esencial implementar protocolos de seguridad y proporcionar equipo de protección personal para mitigar estos riesgos. Por su lado, Viteri (2021) indica que “La manipulación de productos lácteos en diversas etapas del proceso también puede presentar riesgos microbiológicos” (p, 30).

La identificación de riesgos específicos en procesos lácteos requiere un enfoque integral que abarque desde la manipulación de maquinaria hasta la exposición a productos químicos y condiciones ambientales. La implementación de medidas preventivas y la formación continua son cruciales para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable en la industria láctea.

Riesgos en procesos lácteos

Riesgos físicos

Según Bazarro (2019) “Los riesgos físicos en el entorno laboral abarcan diversas condiciones y situaciones que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores. Estos riesgos incluyen factores ambientales como la exposición a temperaturas extremas, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes” (p, 10). Uno de los riesgos físicos comunes es la exposición a niveles elevados de ruido, lo cual puede provocar pérdida de audición y generar fatiga en los empleados. Asimismo, la exposición a temperaturas extremas, ya sea calor o frío, puede dar lugar a condiciones como el agotamiento por calor o la hipotermia.

|

Riesgos químicos

Los riesgos químicos en el ámbito laboral involucran la exposición a sustancias químicas que pueden tener impactos adversos en la salud de los trabajadores. Para Tapia et al (2019) “Estas sustancias pueden presentarse en forma de gases, vapores, líquidos, sólidos, aerosoles o polvos, y su presencia puede derivar de procesos industriales, manipulación de productos químicos o incluso de la combustión de materiales” (p, 10). Los riesgos químicos pueden afectar diversos sistemas del cuerpo, como el respiratorio, dérmico, ocular y el sistema nervioso.

Riesgos biológicos

Para Uruburu (2020) “Los riesgos biológicos en el entorno laboral involucran la exposición a microorganismos, agentes patógenos o materiales biológicos que pueden poner en peligro la salud de los trabajadores” (p, 30). Estos riesgos pueden surgir en diversos sectores, como la atención médica, la agricultura, la industria alimentaria y laboratorios, entre otros. Los agentes biológicos pueden incluir bacterias, virus, hongos, parásitos y toxinas que tienen el potencial de causar enfermedades infecciosas.

Riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos se relacionan con la adaptación entre el trabajo, el entorno y las capacidades físicas y psicológicas de los trabajadores. Según Carrasco (2023) “Pueden surgir de la falta de diseño ergonómico en los espacios de trabajo, herramientas inadecuadas, posturas incómodas, movimientos repetitivos o la ausencia de pausas para descansar. Estos riesgos pueden conducir a problemas musculoesqueléticos, fatiga, estrés y otro trastorno” (p,40). La gestión de estos riesgos implica el diseño adecuado de estaciones de trabajo, la implementación de equipos ergonómicos y la promoción de prácticas laborales saludables.

|

Riesgos mecánicos

Según Ortega (2019) “Los riesgos mecánicos en el entorno laboral se refieren a las situaciones en las que los trabajadores pueden estar expuestos a maquinaria, herramientas o procesos que presentan peligros físicos relacionados con el movimiento, la fricción o la manipulación de objetos” (p, 10). Estos riesgos pueden derivar en lesiones como atrapamientos, cortaduras, aplastamientos o impactos, dependiendo de la naturaleza de las actividades y equipos involucrados.

Riesgos eléctricos

Para Caiza (2019) “Los riesgos eléctricos están vinculados a la exposición a corrientes eléctricas, descargas eléctricas o el contacto con equipos eléctricos defectuosos. Pueden resultar en lesiones graves, como quemaduras, electrocución o incluso la pérdida de vidas” (p, 30). La gestión de riesgos eléctricos implica la capacitación en seguridad eléctrica, el mantenimiento adecuado de equipos, la identificación de cables y equipos, así como la implementación de medidas de prevención, como el uso de dispositivos de protección y la señalización adecuada.

Consecuencias y mitigación de riesgos

Para Asto (2021) “Las consecuencias de los riesgos identificados en la industria láctea pueden variar en gravedad y afectar tanto la salud de los trabajadores como la eficiencia y seguridad de los procesos” (p, 5). Es crucial implementar estrategias de mitigación efectivas para prevenir o reducir al mínimo estas consecuencias.

Tabla 2.***Riesgos identificados en la industria láctea*****1. Riesgos Mecánicos:**

- Consecuencias: Lesiones por atrapamientos, cortaduras u otros accidentes con maquinaria.

- Mitigación: Implementación de barreras de seguridad, entrenamiento riguroso en el uso seguro de la maquinaria, mantenimiento regular de equipos y uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado.

2. Riesgos químicos:

- Consecuencias: Irritación cutánea, problemas respiratorios, efectos a largo plazo por exposición química.
- Mitigación: Uso de EPP adecuado, ventilación adecuada, almacenamiento seguro de productos químicos, etiquetado claro, y capacitación sobre manipulación segura.

3. Riesgos biológicos:

- Consecuencias: Infecciones, enfermedades transmitidas por alimentos.
- Mitigación: Implementación de prácticas de higiene rigurosas, formación sobre manipulación segura de alimentos, uso de equipos de protección personal en áreas de riesgo microbiológico.

4. Riesgos Ergonómicos

- Consecuencias: Lesiones musculoesqueléticas, como el síndrome del túnel carpiano, dolores de espalda y problemas ergonómicos crónicos.
- Mitigación: Rediseño ergonómico del lugar de trabajo, rotación de tareas, proporcionar mobiliario y equipos ergonómicos, y brindar capacitación sobre prácticas posturales seguras.

5. Riesgos físicos

- Consecuencias: Pérdida de audición, problemas de salud relacionados con la exposición a vibraciones, golpes de calor o hipotermia según las condiciones físicas.
- Mitigación: Uso de protectores auditivos, controles de vibración en maquinaria, implementación de medidas para controlar la temperatura, y proporcionar equipo de protección adecuado.

6. Riesgos Eléctricos

- Consecuencias: Lesiones por contacto eléctrico, quemaduras, daños a equipos y posibles incendios.
Mitigación: Mantenimiento regular de sistemas eléctricos, proporcionar equipos eléctricos seguros, capacitación en procedimientos seguros, y el uso de dispositivos de protección personal para trabajadores expuestos a riesgos eléctricos.

Nota: Riesgos identificados en la industria láctea.

Fuente: Asto (2021)

Marco Legal

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

(LOPCYMAT)

La LOPCYMAT (2023), establece las normativas fundamentales en Venezuela en base con la seguridad y salud en el trabajo. Proporciona directrices para la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, así como para la promoción de condiciones laborales seguras. Esta ley es la que se encarga de establecer dentro de las instituciones las normas y lineamientos en materia de seguridad y salud, así como mantener los derechos de trabajadores y empleadores.

Norma ISO 45001:2018:

ISO 45001:2018 es la norma internacional encargada de definir los requisitos que serán necesarios para poder implementar un sistema de gestión. Utilizarlo en Panamericana Lácteo permite alinear sus prácticas con los estándares impuestos a nivel mundial, mejorando toda la seguridad de los trabajadores. Esta norma está centrada en un enfoque preventivo hacia los riesgos en el trabajo.

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral

INPSASEL (2023) Es el organismo encargado de monitorear la seguridad y salud en el trabajo en Venezuela. Para mantener la legitimidad, todas las empresas deben seguir sus propias reglas, esto incluye la realización de controles y evaluaciones de riesgos para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores.

Definición de términos básicos

Accidente laboral: La Ley general de seguridad Social (2022) informa que “el accidente laboral es aquella lesión corporal que el trabajador pueda sufrir por consecuencia del trabajo que

|
ejecute por cuenta ajena” (p, 35). La prevención de accidentes laborales es un componente fundamental de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Cumplimiento normativo: De acuerdo con Chávez (2020) “Las normativas son aquellas acciones y procesos que una organización debe llevar a cabo para mantener sus operaciones bajo la ley, así como las diferentes regulaciones” (p, 5). Para evitar sanciones legales y proteger la reputación de la empresa, se requiere el cumplimiento normativo.

Diagnóstico de condiciones laborales: El diagnóstico de las condiciones de trabajo es una evaluación sistemática de varios factores que pueden afectar el clima de trabajo en una organización.

Matriz de riesgos: De acuerdo con Laserna (2023) “Una matriz de riesgos es una herramienta utilizada en la gestión de seguridad y salud en el trabajo para identificar, evaluar y priorizar los riesgos laborales en cualquier entorno” (p. 6). La matriz de riesgos es una herramienta importante para tomar decisiones estratégicas en la gestión de la seguridad de una organización porque permite la correcta asignación de recursos y el establecimiento de prioridades para tomar acciones preventivas.

Proceso lácteo: Para Viteri (2018) “El proceso de producción de leche es una serie de actividades y operaciones realizadas en la industria láctea para transformar la leche cruda en diversos productos lácteos de consumo” (p. 20). Para garantizar la calidad del producto y proteger a los trabajadores involucrados en estas operaciones, es fundamental implementar prácticas de seguridad y salud en el trabajo en todas las etapas del proceso lácteo.

Riesgos laborales: Según la organización mundial de la Salud (2020) los riesgos en el trabajo son “un conjunto de factores físicos, psicológicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre un individuo; El entrelazamiento e interacción de estos factores

|
conduce a la aparición de enfermedades profesionales” (p. 5). La identificación y evaluación de estos riesgos son cruciales para que se implementen medidas preventivas y de control que protejan la salud y seguridad de los trabajadores.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST): Según Cárdenas (2022) un sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo “es un conjunto de procesos, políticas y procedimientos integrados en una organización con el objetivo de prevenir riesgos laborales, proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo.” (p. 10). La implementación exitosa de un SGSST no solo contribuye a la reducción de accidentes y enfermedades laborales, sino que también mejora la eficiencia operativa y fortalece la imagen y reputación de la organización en términos de responsabilidad social.

Sistema de variable

Así pues, Yin (2018) expone que la operacionalización de variables “Es el proceso donde una variable se define conceptualmente y se traduce en términos observables y medibles, lo que implica definir claramente cómo se mide una determinada variable en el contexto de la investigación” (p. 20). La operacionalización es esencial para garantizar la validez y la confiabilidad de la investigación, ya que establece las bases para la recolección y el análisis de datos.

Tabla 3.

Mapa de variables

Objetivo General: Proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Panamericana Lácteo según la norma ISO 45001.					
Objetivos Específicos	Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Técnica
Diagnosticar la situación actual de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001, para la empresa Panamericana Lácteos.	Sistema de gestión	condiciones de seguridad y salud en el trabajo	Inspección detallada y sistemática Medidas de seguridad preventivas y correctivas Revisión y mejora continua	Lista de Cotejo	Observación directa
Analizar los tipos de riesgos en los procesos de la empresa Panamericana Lácteos.		Tipos de riesgo	Físicos. Mecánicos. Ergonómicos. Químicos. Eléctricos. Biológicos	Matriz de Riesgos	Observación directa
Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para la empresa Panamericana Lácteos.					

Nota: Operacionalización de la variable.

Fuente: Elaboración Propia (2023)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

La metodología desempeña un papel crucial al abordar el problema planteado, ya que se orienta a proporcionar soluciones mediante técnicas específicas para la recolección de datos y la aplicación de instrumentos apropiados. En este contexto, se busca no solo entender el problema, sino también implementar un enfoque sistemático y estructurado que permita recopilar información relevante, analizarla de manera rigurosa y llegar a conclusiones fundamentadas. Así, la metodología se convierte en la herramienta esencial para transformar la pregunta de investigación en acciones concretas y efectivas.

Tipo de investigación

En la investigación, es crucial tener claridad sobre el tipo de enfoque utilizado, y en este caso, se clasifica como proyectivo, según la definición proporcionada por Varela (2012) “los proyectos de factibilidad o estudios proyectivos se caracterizan por proponer la creación de modelos o sistemas con el objetivo de ofrecer soluciones a situaciones reales o problemas planteados” (p, 6).

En Panamericana Lácteos se desconoce los riesgos que están expuestos los trabajadores, por tal motivo diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001, constituye un aporte importante para brindar una respuesta a la problemática en la que se encuentra la empresa.

Diseño de la investigación

Según Sampieri (2008), “un diseño de investigación de campo no experimental Se centra en la observación y medición de fenómenos tal como se presentan en el entorno natural, sin

intervenciones controladas “(p.53). En este contexto, la investigación actual cuenta con estas condiciones, ya que se va a recopilar información directamente del personal empleado en Panamericana Lácteos. Esto se logrará mediante la aplicación de un instrumento de recopilación de datos, lo que permitirá obtener información que luego se interpretará y analizará.

Población y muestra

Para Arias (2012) la población “se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica común y son objeto de estudio en una investigación.” (p, 5). En Panamericana Lácteos se cuenta con 30 trabajadores estructurados de la siguiente manera, un (1) gerente, un (1) jefe de recursos humanos, dos (2) administradores, dos (2) vigilantes, dos (2) mecánicos y doce (12) trabajadores que se rotan en las diferentes áreas de producción, todos expuestos a un tipo de riesgo diferente, según las funciones que tienen.

En cuanto a la muestra, según Sampieri (2014) la muestra es “un subconjunto representativo de la población que se selecciona para participar en el estudio” (p, 89). En este estudio, se empleará un tipo de muestra censal por lo cual, según Tamayo (2006) la muestra censal “se refiere a la recopilación de datos de toda la población en lugar de seleccionar una muestra representativa” (p, 49). Lo que significa que se abordará y recopilará datos de toda la población disponible, en lugar de seleccionar un subconjunto representativo, se buscará incluir a todos los elementos de la población en el análisis, proporcionando una visión exhaustiva y completa de la característica o el fenómeno a estudiar.

Técnicas e instrumentos de recolección de Datos

Según la definición de Yuni y Urbano (2014) “la función primordial de una técnica de recolección de información primaria es el registro de los fenómenos empíricos; a partir de los cuales se generan modelos conceptuales” (p, 83). Siguiendo esto, la recolección de datos se

|

realizará conforme a la observación directa. La recolección de datos para esta investigación se llevará a cabo mediante la aplicación de la observación directa como técnica principal. Según Babbie (2010) “La observación directa es la técnica de observar los fenómenos en su contexto natural y registrando lo que se observa sin intervención directa” (p, 32). Esta técnica implica una inmersión detallada y en el entorno laboral de Panamericana Lácteos, donde se realizará una inspección detallada y sistemática de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. La observación directa permitirá capturar de manera precisa las prácticas laborales, identificar posibles riesgos y evaluar el grado de cumplimiento con la norma ISO 45001.

Durante este proceso, se utilizarán dos instrumentos de recolección de datos específicos: una lista de cotejo y una matriz de riesgos. La lista de cotejo se empleará para registrar de manera estructurada el cumplimiento de las medidas de seguridad, preventivas y correctivas, mientras que la matriz de riesgos facilitará la categorización y evaluación de diversos tipos de riesgos presentes en los procesos de la empresa, incluyendo aspectos físicos, mecánicos, ergonómicos, químicos, eléctricos y biológicos. Este enfoque integral y detallado garantizará una obtención de datos rigurosa y relevante para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Para Babbie (2010) los instrumentos de recolección de datos como “formas sistemáticas y estandarizadas de obtener información de la gente”(p, 189). Para la investigación se utilizará una lista de cotejo (Anexo 1) para poder llevar a cabo el primer objetivo. Tobón (2013) define la lista de cotejo como “una lista organizada de criterios o indicadores que un observador utiliza para marcar o verificar la presencia o ausencia de ciertos comportamientos, habilidades o elementos durante una observación” (P, 221)., y una matriz de riesgo (Anexo 2) para poder cumplir el segundo objetivo, ambos instrumentos se llevaran se llenaran a través de la observación directa, la

|
cual consiste en una inspección detallada y sistemática de los puestos de trabajo en Panamericana Lácteos.

Para Jiménez (2016), la matriz de riesgo “Es un instrumento que permite evaluar y clasificar los riesgos en función de su impacto y probabilidad, representando una guía para la toma de decisiones en la gestión de riesgos” (p. 40) En el contexto de Panamericana Lácteos, al igual que en cualquier empresa, la matriz de riesgo emerge como una herramienta fundamental para obtener una evaluación precisa de los riesgos asociados a los distintos puestos de trabajo, proporcionando información crucial a los trabajadores, permitiendo la reducción de incidentes y accidentes que podrían resultar en lesiones o incluso en casos extremos, pérdidas de vidas. En la matriz de riesgo, dos elementos desempeñan un papel primordial en el cálculo: la probabilidad de que ocurra el riesgo y el grado de severidad del mismo. Esta metodología estructurada se convierte, entonces, en un recurso valioso para mejorar la conciencia y la gestión de riesgos laborales en la empresa.

Validez y confiabilidad

Para Bryman (2016), la validez es “la medida en que un instrumento de investigación mide lo que pretende medir. Destaca la importancia de la validez en la investigación cuantitativa y cualitativa, y la necesidad de considerar diferentes amenazas a la validez” (p, 10). De esta manera, la técnica de cotejo será validada por tres (3) expertos en el área, que comprobaran si este cumple con el objetivo planteado. Mientras que según Devellis (2016) la confiabilidad implica “a consistencia interna de las respuestas de los participantes. Una medida es confiable si produce resultados consistentes y reproducibles” (p, 30). Para los instrumentos utilizados no hará falta determinar la confiabilidad, ya que los resultados obtenidos dependen de la inspección detallada y sistemática.

Procesamiento y análisis de los Datos

El procesamiento y análisis de los datos dentro de la investigación ha sido una tarea totalmente estructurada. Todo comenzó teniendo la idea de una investigación en Panamericana Lácteos.

Tras la aprobación de la idea, se llevó a cabo una exhaustiva revisión documental para comprender las problemáticas a nivel mundial, nacional y regional, centrándose en Panamericana Lácteos. Una entrevista no estructurada con el director de la empresa proporcionó información valiosa y destacó la urgente necesidad de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001. A partir de ahí se forman las preguntas de investigación y los objetivos correspondientes, decidiendo el objeto de investigación. También se identifican los alcances y limitaciones del estudio.

La revisión de estudios relacionados proporcionó una base sólida, tanto a nivel nacional como internacional. Se definieron conceptos clave y dimensiones relevantes para la variable en estudio. Se examinaron las bases legales relacionadas con la seguridad en el trabajo en el contexto venezolano, y se elaboró la tabla de operacionalización de la variable. En la etapa metodológica, se determinó el tipo y diseño de investigación, así como la población y muestra, que en este caso son equivalentes. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron seleccionados con cuidado, y los instrumentos fueron sometidos a revisión por expertos. La observación directa se utilizó para completar los instrumentos, que incluyen una lista de cotejo y una matriz de riesgos. Los datos recopilados a través de la observación directa, la lista de cotejo y la matriz de riesgos serán organizados y preparados para su estudio. Se realizará una revisión para garantizar la integridad y coherencia de los datos y los hallazgos se presentarán de manera clara y concisa mediante la realización de informes, gráficos o cualquier otro medio que facilite la comprensión

|
de los resultados. Se destacarán las conclusiones clave y las implicaciones para Panamericana Lácteos.

CAPITULO IV

ANALISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo tiene como propósito abordar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en concordancia con los objetivos de la investigación establecidos. Siguiendo el marco metodológico previamente detallado, se llevará a cabo un proceso de recolección, procesamiento y análisis de datos, utilizando las herramientas pertinentes. Según Martínez (2012) “el análisis de resultados se refiere al proceso de examinar, interpretar y dar sentido a los datos recopilados durante una investigación o experimento. Implica la aplicación de diversas técnicas y métodos para identificar patrones, relaciones y significados en los datos”

El desarrollo del trabajo investigativo se alineó con la consecución de los tres objetivos específicos. En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de la situación actual de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, utilizando como referencia la norma ISO 45001, específicamente aplicada a Panamericana Lácteos. Posteriormente, se procedió a analizar los diversos tipos de riesgos presentes en los procesos de la empresa, utilizando herramientas como la observación directa y entrevistas no estructuradas.

Como último objetivo específico, se diseñó un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, fundamentado en la Norma ISO 45001, específicamente adaptado a las particularidades de Panamericana Lácteos. Este diseño se realizó con la necesidad de mejorar y optimizar las condiciones laborales en la empresa, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivo específico 1: Diagnosticar la situación actual de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001, para la empresa Panamericana Lácteos

Con relación al primer objetivo específico, se han obtenido los siguientes resultados a partir de la aplicación de la lista de cotejo que se encuentra en el Anexo A. Cabe resaltar que la implementación de esta herramienta se realizó mediante técnicas de observación directa.

En lo que respecta al indicador “Inspección Detallada y Sistemática” se pueden observar los resultados en la figura 1, 2 y 3.

Figura 1.

Inspección detallada y sistemática de las áreas de la empresa



Nota: Resultados de la lista de cotejo

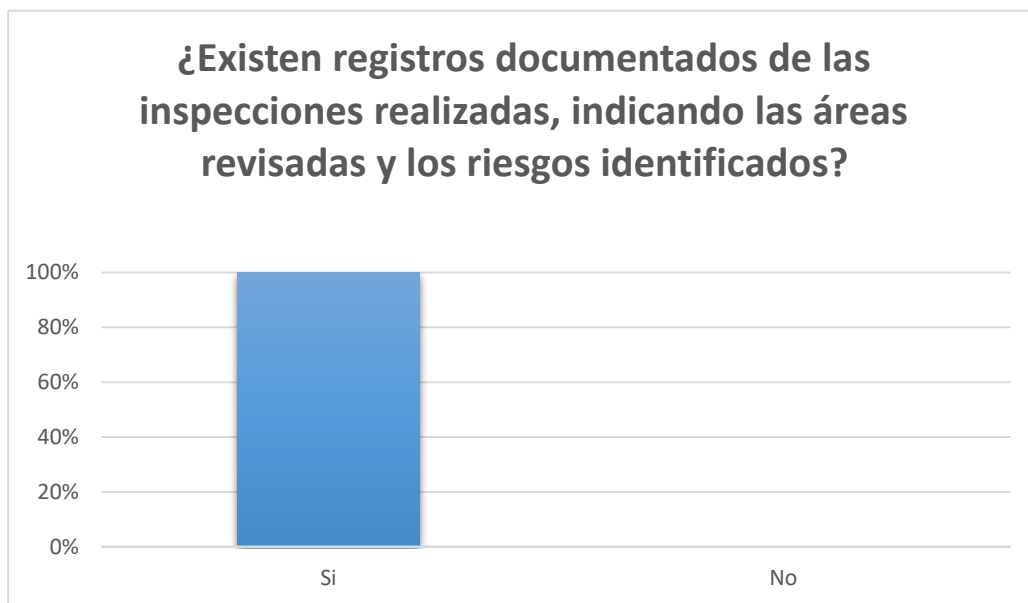
Fuente: Elaboración propia (2023)

En consecuencia con la figura 1 se llevó a cabo una inspección detallada y sistemática de las áreas de la empresa Panamericana Lácteos buscando detallar y evaluar los riesgos laborales. Gonzales (2022) en su investigación demostró la importancia de realizar inspecciones sistemáticas para poder obtener una comprensión de todos los riesgos presentes dentro de la empresa, por ende, esta inspección se realizó meticulosamente en cada sección y departamento, abordando aspectos específicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Se emplearon herramientas y

metodologías apropiadas para garantizar la exhaustividad del proceso, permitiendo así una evaluación completa de los peligros presentes en todas las áreas de la empresa.

Figura 2.

Inspección detallada y sistemática de las áreas de la empresa



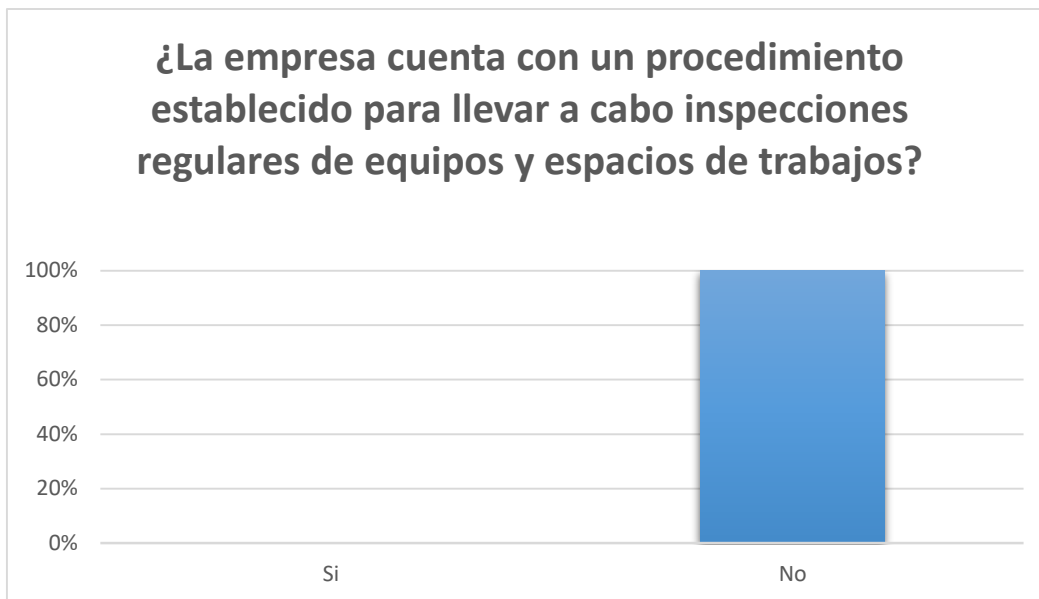
Nota: Resultados de la lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

Si, la empresa cuenta con registros impresos donde se documentan las inspecciones realizadas. Estos registros incluyen la fecha en que se llevó a cabo la inspección y el nombre de la persona encargada de realizarla. Además, se detallan las diferentes áreas revisadas en la empresa, así como los riesgos laborales en cada una de ellas. También se encuentra un espacio para detallar las posibles mejoras recomendadas para abordar estos riesgos y asegurar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los empleados. Arrunategui y Torres (2021) presentaron un plan integral donde demuestran la necesidad de documentar los aspectos cruciales de la empresa.

Figura 3.

Inspección detallada y sistemática de todas las áreas de la empresa



Nota: Resultados de la lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

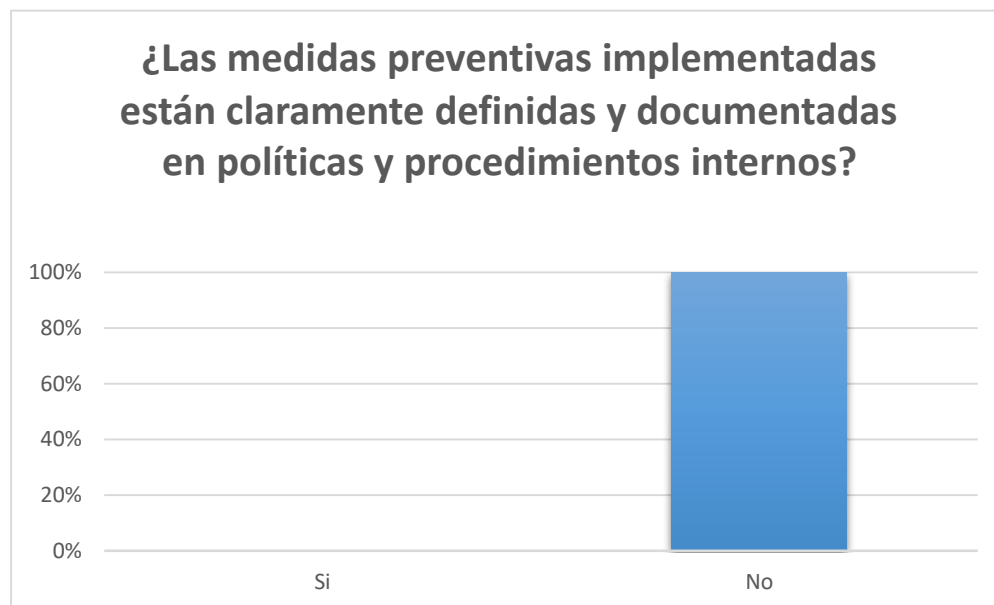
No, la empresa no cuenta con un procedimiento establecido específicamente para llevar a cabo inspecciones regulares de equipos y espacios de trabajo. En cambio, se realiza una inspección general de manera mensual, durante la cual se revisan diversos aspectos relacionados con la seguridad y el funcionamiento de los equipos y espacios de trabajo. Además, se realizan observaciones semanales para identificar posibles problemas o riesgos emergentes. Aunque estas actividades proporcionan cierto nivel de supervisión y control, la empresa no cuenta con un procedimiento formalizado y detallado para la realización de inspecciones regulares de equipos y espacios de trabajo.

La falta de un procedimiento específico limita la capacidad de la organización para identificar y reducir riesgos de manera oportuna y efectiva. Lo que va a aumentar la probabilidad de accidentes (Riera, 2022).

Según el indicador de “Medidas de Seguridad preventivas y correctivas” se presentan los resultados en las Figuras 4, 5 y 6.

Figura 4

Medidas de Seguridad preventivas y correctivas



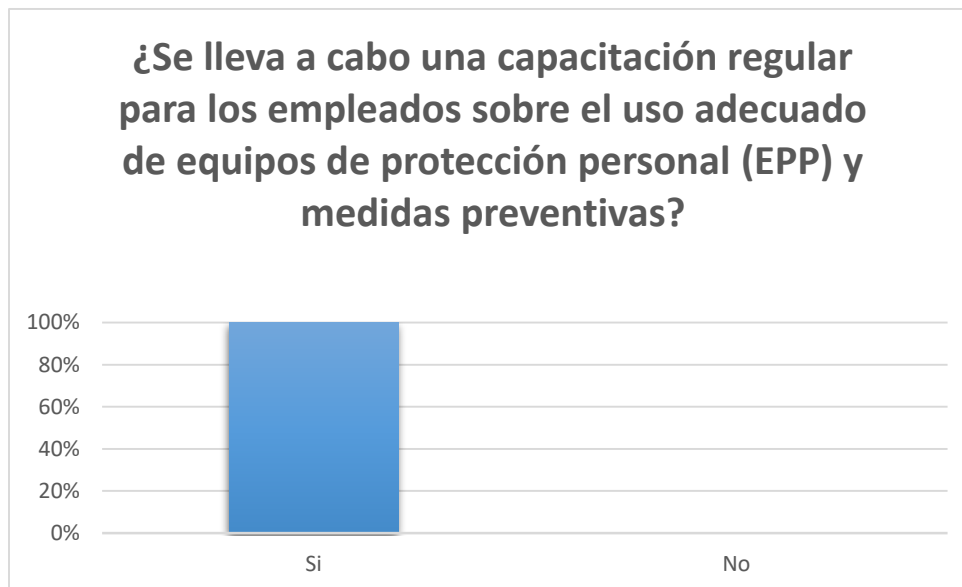
Nota: Resultados de la lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

No, las medidas preventivas implementadas no están claramente definidas ni documentadas en políticas y procedimientos internos. Actualmente, existe una falta de documentación detallada que describa de manera específica las medidas preventivas adoptadas por la organización para mitigar los riesgos laborales. La ausencia de políticas y procedimientos formales dificulta la estandarización y la comunicación efectiva de las medidas preventivas entre los empleados. Esta falta de claridad puede resultar en una implementación inconsistente de las medidas preventivas y en una menor efectividad en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. La falta de documentación impide la alineación de la empresa con los estándares internacionales, limitando su capacidad de evaluaciones efectivas (Zavaleta, 2023).

Figura 5.

Medidas de Seguridad preventivas y correctivas



Nota: Resultados de la lista de cotejo

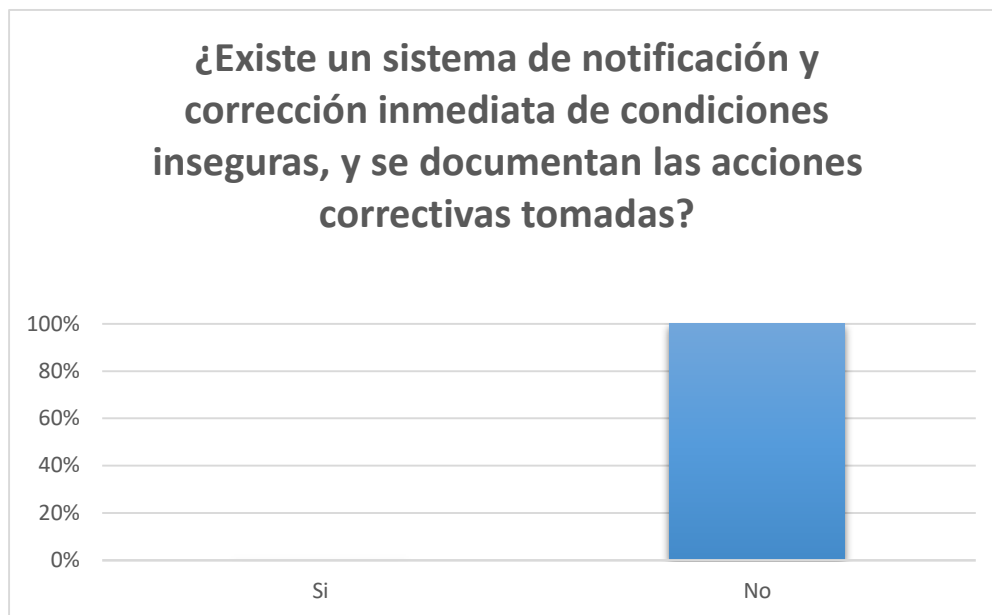
Fuente: Elaboración propia (2023)

Sí, se realiza a cabo una capacitación regular para los empleados sobre el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) y medidas preventivas. En la empresa, se realizan charlas educativas semanalmente para los trabajadores, abordando una variedad de temas relevantes, incluyendo el uso correcto de EPP, la mejora de procesos y otros aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Estas charlas proporcionan una oportunidad continua para reforzar el conocimiento y la conciencia sobre las medidas preventivas, promoviendo así un ambiente laboral seguro y saludable.

Todos los trabajadores necesitan una correcta capacitación. Sin una formación adecuada, los empleados no podrán utilizar correctamente el equipo, lo que aumenta el riesgo de lesión (Riera, 2022).

Figura 6.

Medidas de Seguridad preventivas y correctivas



Nota: Resultados de la listad de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

No, actualmente no existe un sistema de notificación y corrección inmediata de condiciones inseguras en la empresa. Además, no se documentan las acciones correctivas tomadas para abordar estas condiciones inseguras. La ausencia de un sistema formal para identificar, reportar y corregir condiciones inseguras puede representar un riesgo para la salud de los empleados, ya que no se brinda una vía clara para abordar y solucionar los problemas de seguridad en el lugar de trabajo.

Si no se posee un sistema de notificación y corrección inmediata las mejoras en la seguridad se vuelven insostenibles y difíciles de mantener (Riveros, 2020).

Siguiendo con el indicador “Revisión y Mejora Continua “los resultados se presentan en las figuras 7,8 y 9

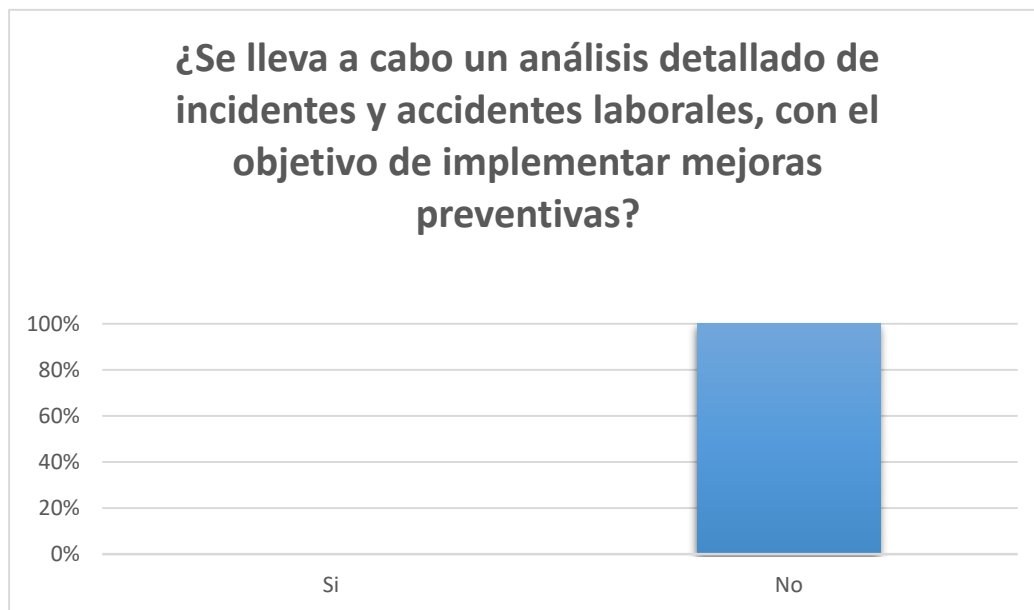
Figura 7.*Revisión y Mejora Continua*

Nota: Resultados de la lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

No, la empresa no realiza revisiones periódicas de sus políticas y procedimientos de seguridad, ni los actualiza según sea necesario. La falta de revisión y actualización periódica de estas políticas y procedimientos puede resultar en la obsolescencia de las medidas de seguridad y en la incapacidad de abordar eficazmente los nuevos riesgos o cambios en el entorno laboral. Esto puede comprometer la efectividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y aumentar la vulnerabilidad de los empleados ante posibles accidentes o incidentes laborales.

Si no se realizan revisiones periódicas a las políticas y procedimientos en la empresa puede resultar en la falla de las medidas de seguridad y en la incapacidad para abordar todos los riesgos de manera correcta (García, 2021).

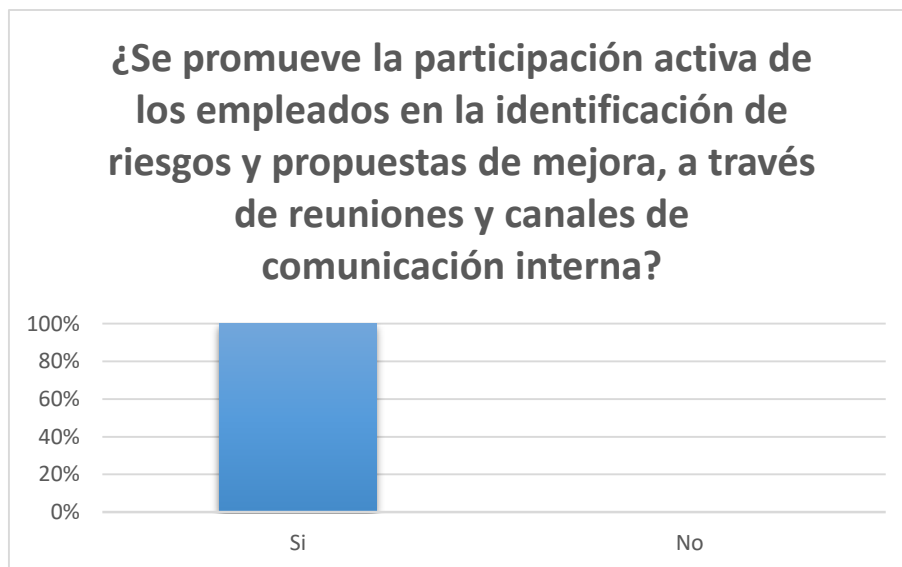
Figura 8.*Revisión y Mejora Continua*

Nota: Resultados de la lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia (2023)

No, actualmente no se ha presentado un análisis detallado de incidentes y accidentes laborales en la organización. La ausencia de este análisis impide la identificación de las causas subyacentes de los incidentes y accidentes laborales, así como la implementación de mejoras preventivas para evitar su recurrencia en el futuro. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de establecer un sistema de seguridad y salud laboral que permita realizar un seguimiento y análisis adecuado de los incidentes y accidentes, con el objetivo de mejorar continuamente las condiciones de seguridad en el lugar de trabajo.

La ausencia de un análisis detallado dentro de las empresas va a impedir la identificación de causas subyacentes, así como impedirá la aplicación de mejoras preventivas (Marqués, 2022).

Figura 9.*Revisión y Mejora Continua***Nota:** Resultados de la lista de cotejo**Fuente:** Elaboración propia (2023)

Si, se fomenta la participación de los empleados en la identificación de riesgos dentro de la organización, así como en las propuestas de mejora mediante reuniones presenciales y canales de comunicación. Durante estas reuniones se tocan temas donde se intercambian opiniones y propuestas entre los mismos empleados, brindando así una manera de que puedan expresar lo que les preocupa y puedan sugerir posibles mejoras dentro de este aspecto. Esta practica lo que busca es fortalecer la cultura de seguridad dentro de la empresa, involucrando a todos los miembros del equipo en la gestión de riesgos.

Participar en la identificación de riesgos y propuestas de mejora ayuda a los miembros a comprender mejor los riesgos. (León y Blanco, 2021).

Los resultados que se obtuvieron a partir del diagnóstico de la situación de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Panamericana Lácteos mediante la lista de cotejo evidencian una serie de áreas de oportunidad para mejorar las condiciones laborales y promover un ambiente

seguro y saludable para todos los empleados. Aunque se ha llevado a cabo una inspección detallada y sistemática de las áreas de la empresa, así como capacitaciones regulares sobre el uso adecuado de equipos de protección personal, se observa una falta de documentación y formalización de políticas y procedimientos internos relacionados con la seguridad laboral. Además, la empresa carece de sistemas establecidos para la notificación y corrección inmediata de condiciones inseguras, así como para la revisión periódica y el análisis detallado de incidentes y accidentes laborales. Gracias a la lista de cotejo se verifico que en Panamericana Lácteos no se cumplían ciertas condiciones. Por lo tanto, es razonable crear un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo.

Objetivo Específico 2: Analizar los tipos de riesgos en los procesos de la empresa Panamericana Lácteos

La identificación de los factores de riesgo es fundamental para la empresa, ya que permite detectar y focalizar los puntos críticos asociados a los objetos de trabajo, los medios utilizados y la interacción entre estos elementos en el área de estudio. Esto posibilita el diseño de planes efectivos para abordar adecuadamente las directrices necesarias para reducir los niveles de riesgo. Identificar y atacar estas vulnerabilidades contribuye significativamente a la protección de los empleados y al establecimiento de un entorno laboral más seguro y saludable.

Para alcanzar este objetivo, se reunió la mayor cantidad de datos posible utilizando la observación directa como técnica. Esto permitió identificar los riesgos presentes en los puestos de trabajo. Además, se utilizó una matriz de identificación de riesgos para determinar el nivel de peligrosidad en los diferentes puestos de trabajo de la empresa. Como resultado, se implementó un sistema de gestión de seguridad y salud en el lugar de trabajo conforme a la Norma ISO 45001 para la empresa Panamericana Lácteos.

Mediante la observación directa, se pudo evidenciar y recopilar de manera correcta la realidad, lo que permitió la demostrar de las condiciones y actos inseguros que existen en la empresa Panamericana Lácteos, demostrando que esta se realizó en las áreas donde labora el personal operativo y administrativo donde se identificaron los riesgos que se presentan en la matriz de identificación de riesgos lo cual se muestra en las Tablas 4, 5, 6 y 7.

Tabla 4.

Matriz de Identificación de Riesgos. Área operativa

IDENTIFICACIÓN					
Área	Actividades	Frecuencia	N° personas involucradas	Materiales	Clasificación
Producción	Operación de máquina de llenado	Diaria	2	Líquidos calientes, productos químicos	Riesgo físico
	Manipulación de recipientes de almacenamiento	Diaria	2	Cajas, botellas, envases	Riesgo ergonómico
	Limpieza y desinfección de equipos	Diaria	2	Productos químicos de limpieza	Riesgo químico
	Verificación y ajuste de procesos	Diaria	2	Herramientas de medición, productos químicos	Riesgo ergonómico
	Manejo de paletas y cargas	Diaria	3	Paletas, cajas, productos terminados	Riesgo ergonómico
	Inspección y mantenimiento preventivo	Frecuencia semanal	1	Herramientas, piezas de repuesto	Riesgo mecánico
	Manejo de desperdicios	Frecuencia moderada	2	Materiales reciclables	Riesgo biológico

Nota: Resultados de la identificación de los riesgos.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 5.*Matriz de Identificación de Riesgos. Área administrativa*

IDENTIFICACIÓN					
Área	Actividades	Frecuencia	N° personas involucradas	Materiales	Clasificación
Producción	Manejo de herramientas computacionales	Diaria	1	Exposición a radiación no Ionizante	Riesgo físico
	Postura inadecuada	Diaria	1	Postura inadecuada prolongada	Riesgo ergonómico
	Movimiento repetitivo	Diaria	2	Movimiento repetitivo	Riesgo ergonómico

Nota: Resultados de la identificación de los riesgos.**Fuente:** Elaboración propia (2023)**Tabla 6.***Matriz de Identificación de Riesgos. Área de mantenimiento*

IDENTIFICACIÓN					
Área	Actividades	Frecuencia	N° personas involucradas	Materiales	Clasificación
Taller de reparaciones	Cambio de aceite de maquinarias	diaria	2	Aceites lubricantes	Riesgo químico
	Reparación de equipos mecánicos	diaria	2	Piezas móviles y herramientas	Riesgo mecánico
	Instalación de nuevos equipos	Mensual	3	Mecánico	Riesgo Ergonómico
	Manipulación de herramientas eléctricas	diaria	2	Corriente eléctrica	Riesgo eléctrico
	Levantamiento de cargas pesadas	diaria	3	Componentes mecánicos pesados	Riesgo ergonómico
	Limpieza de tanques de almacenamiento	Poco frecuente	3	Productos químicos corrosivos	Químico
	Manejo de desechos biológicos	Frecuencia moderada	2	Materia orgánica	Biológico

Nota: Resultados de la identificación de los riesgos.**Fuente:** Elaboración propia (2023)

Después de identificar los riesgos en las áreas operativas de la empresa Panamericana Lácteos posteriormente se realizó una evaluación de los riesgos según su tipo utilizando la matriz de riesgos sugerida, como se muestra en las figuras 10 y 11.

Figura 10.

Matriz de Riesgos. Área operativa y administrativa

MATRIZ DE RIESGO						
		Severidad				
		Insignificante	Menor	Crítica	Mayor	Catastrófico
Probabilidad		2	4	6	8	10
Constante	5			2,12	9,10,11	
Moderado	4		6	8	7	
Ocasional	3		4	2	14	
Posible	2		1	13		15
Improbable	1					
Color			Nivel de Riesgo			
2 a 8			Riesgo Aceptable			
10 a 18			Riesgo Tolerable			
20 a 24			Riesgo Alto			
30 a 50			Riesgo Extremo			
Tipo de Riesgo	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		
Físico	1. Riesgo de caídas por superficies resbaladizas (área operativa).	4	2	8		
	2. Golpes o impactos por manipulación de equipos pesados (área operativa).	6	3	18		
	3. Fatiga visual por exposición prolongada a pantallas de computadora (área administrativa).	6	5	30		
	4. Riesgo de caídas por superficies resbaladizas (área operativa).	4	3	18		
Biológicos	5. Contacto con agentes biológicos presentes en alimentos o superficies contaminadas (área operativa).	4	2	8		
Químicos	6. Contacto con productos químicos de limpieza (área operativa y administrativa).	4	4	16		

	7. Exposición a vapores tóxicos durante procesos de producción (área operativa).	8	4	32
	8. Exposición a polvo de sílice u otros materiales peligrosos (área operativa).	6	4	24
Ergonómicos	9. Posturas incorrectas	8	5	40
	10. Manipulación de cargas pesadas (área operativa).	8	5	40
	11. Movimientos repetitivos al realizar actividades rutinarias (área administrativa).	8	5	40
	12. Mobiliario de oficina no ergonómico (área administrativa).	6	5	30
Eléctricos	13. Riesgo de choque eléctrico por contacto con equipos eléctricos (área operativa).	6	2	12
	14. Falta de mantenimiento adecuado en sistemas eléctricos (área operativa).	8	3	21
	15. Sobrecarga eléctrica debido a conexiones inadecuadas (área operativa).	10	2	20

Nota: Resultados de la evaluación de los riesgos

Fuente: Elaboración propia (2023)

En el área operativa, se identificaron varios riesgos que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores. Por ejemplo, el riesgo de caídas desde alturas está relacionado con la necesidad de realizar tareas de mantenimiento en estructuras elevadas, como tanques de

almacenamiento o equipos de procesamiento. Esto se debe a la falta de barandillas de seguridad o a una capacitación inadecuada sobre el uso de equipos de protección personal contra caídas.

La inexistencia de barandillas de seguridad y de EFP son riesgos significativos, por ende, es necesario cumplir con la normativa (Marín, 2019).

El riesgo de golpes o atrapamientos por maquinaria en funcionamiento durante labores de reparación es una preocupación importante en el área operativa. Esto puede ocurrir debido a la inexistencia de bloqueo y etiquetado de equipos, lo que permite que la maquinaria se ponga en marcha mientras se están realizando trabajos de mantenimiento. Además, que no existe mantenimiento preventivo adecuado lo cual puede aumentar el riesgo de fallas mecánicas inesperadas.

Es muy importante realizar procedimientos formales de bloqueo y etiquetado para prevenir riesgos de atrapamiento o golpes por maquinarias en funcionamiento (Riveros, 2020).

En cuanto al riesgo de exposición a productos químicos, es el resultado de una ventilación inadecuada en áreas donde se almacenan o utilizan sustancias peligrosas para la limpieza y desinfección de equipos. La falta de etiquetado adecuado de los productos químicos y la capacitación insuficiente sobre los riesgos asociados también pueden contribuir a esta preocupación. Los riesgos ergonómicos en el área operativa se atribuyen a la realización de tareas que implican movimientos repetitivos, posturas incómodas o levantamiento de cargas pesadas. Por ejemplo, los trabajadores pueden experimentar fatiga muscular o lesiones por esfuerzo repetitivo debido a la manipulación frecuente de cajas de productos o equipos pesados.

En el área química es necesaria una correcta etiquetación y una clara capacitación a todos los trabajadores para evitar los riesgos que conlleva el material químico (Viteri, 2018).

Figura 11.

Matriz de Riesgos. Área de mantenimiento

MATRIZ DE RIESGO						
		Severidad				
		Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrófico
Probabilidad		2	4	6	8	10
Constante	5	1	1	1	8,9,11	10
Moderado	4	1	6,10	2	7	10
Ocasional	3	1	4	1	3	10
Posible	2	1	5	1	1	10
Improbable	1	1	1	1	1	10
Color			Nivel de Riesgo			
2 a 8			Riesgo Aceptable			
10 a 18			Riesgo Tolerable			
20 a 24			Riesgo Alto			
30 a 50			Riesgo Extremo			
Tipo de Riesgo	Riesgo		Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo	
Físico	1. Caídas desde alturas mientras se realizan tareas de mantenimiento en estructuras elevadas.		5	4	20	
	2. Golpes o atrapamientos por maquinaria en funcionamiento durante labores de reparación.		6	4	18	
	3. Exposición a temperaturas extremas al realizar mantenimiento en equipos de producción.		8	3	15	
	4. Riesgo de caídas por superficies resbaladizas (área operativa).		4	3	12	
Biológicos	5. Exposición a microorganismos patógenos presentes en áreas de almacenamiento o en desechos orgánicos acumulados.		4	2	8	
Químicos	6. Exposición a productos químicos durante la limpieza y mantenimiento de equipos.		4	4	16	
	7. Inhalación de vapores tóxicos provenientes de sustancias utilizadas en procesos de limpieza y mantenimiento.		8	4	24	
Ergonómicos	8. Sobreesfuerzos debido a movimientos		8	5	40	

	repetitivos al levantar o manipular equipos pesados durante el mantenimiento.			
	9. Posturas inadecuadas al trabajar en espacios reducidos o de difícil acceso durante el mantenimiento.	8	5	40
Eléctricos	10. Riesgo de electrocución al realizar trabajos de mantenimiento en sistemas eléctricos o equipos energizados.	4	4	16
	11. Cortocircuitos o sobrecargas eléctricas debido a instalaciones defectuosas o conexiones inadecuadas durante el mantenimiento.	8	5	40

Resultados de la evaluación de los riesgos

Fuente: Elaboración propia (2023)

En el área de mantenimiento, se han identificado diversos riesgos que pueden impactar la seguridad y la salud de los trabajadores. Uno de los principales riesgos es el de las caídas desde alturas, que puede ocurrir durante tareas de reparación en estructuras elevadas o en equipos ubicados en lugares altos. Esto puede atribuirse a la falta de barandillas de seguridad, plataformas estables o capacitación insuficiente sobre el uso de equipos de protección contra caídas.

El riesgo de golpes o atrapamientos por maquinaria en funcionamiento es una preocupación significativa en el área de mantenimiento. Esto puede suceder durante la realización de reparaciones o ajustes en equipos en operación, especialmente si no se siguen procedimientos de bloqueo y etiquetado adecuados para asegurar que la maquinaria esté detenida y asegurada correctamente.

La exposición a productos químicos es otro riesgo importante en el área de mantenimiento, especialmente durante tareas de limpieza o mantenimiento que involucran el uso de sustancias

|
químicas corrosivas o irritantes. Esto puede deberse a una ventilación inadecuada en áreas de trabajo cerradas o a la manipulación inadecuada de productos químicos sin el equipo de protección personal adecuado.

Estos resultados se utilizaron para realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud para la empresa Panamericana Lácteos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Después de analizar los resultados utilizando una variedad de métodos y recursos, que proporcionaron la información necesaria sobre el diagnóstico realizado., según lo plasmado en la Norma ISO 45001, se han extraído las siguientes conclusiones; Estas conclusiones se basan en los objetivos para los cuales se emprendió este proyecto, considerando que el incumplimiento de dicha normativa puede desencadenar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales debido a una variedad de factores de riesgo y procesos peligrosos asociados a los diferentes puestos de trabajo en la empresa.

Según la primera tarea detallada, correspondiente al diagnóstico del estado actual de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001 en la empresa Panamericana Lácteos se realizó observaciones directas mediante una lista de chequeo, la cual ayudó a determinar que la empresa no cumplió con los requisitos de seguridad para la seguridad de los empleados en el lugar de trabajo. Esto se debía a la ausencia de procedimientos de trabajo seguros y al desconocimiento de los riesgos a los que estaban expuestos los empleados.

Luego, en cumplimiento del segundo objetivo, se llevó a cabo la señalización de los riesgos presentes en la empresa. Para este fin, se empleó también la observación directa como herramienta de evaluación. Se consiguió que en el área de operativa existen diversos riesgos que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores, el riesgo de caídas desde las alturas se relaciona con la necesidad de realizar tareas de mantenimiento en estructuras elevadas, como tanques de almacenamiento o equipos de procesamiento, presentando también riesgo de golpes o

|
atrapamientos por maquinaria en funcionamiento durante labores de reparación, así como la exposición a productos químicos en las diferentes áreas.

Para culminar con ese objetivo, se efectuó una matriz de riesgo en cada una de las áreas la cual arroja diferentes riesgos para cada una de ellas, como por ejemplo una mala posición a la hora de trabajos administrativos, exposición a desechos químicos, riesgos físicos como el atrapamiento por maquinaria pesada, etc.

Posteriormente, se implementó un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo que se basó en la Norma ISO 45001.

En conclusión, la creación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panamericana Lácteos se presenta como una propuesta crucial para prevenir accidentes laborales. Este sistema tiene como objetivo identificar, prevenir y controlar procesos peligrosos, basándose en las necesidades identificadas y los riesgos detectados en cada área de trabajo.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Diseño del sistema de seguridad y Salud en el trabajo según la norma ISO 45001

Objetivo general de la propuesta

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que cumpla con los estándares sugeridos en la norma ISO 45001.

Objetivos específicos

- Desarrollar e implementar políticas y procedimientos de salud y seguridad bajo la norma ISO 45001 y la normativa nacional aplicable
- Identificar, evaluar y mitigar los riesgos en el trabajo que estén asociados a las actividades y procesos de Panamericana Lácteos, con el objetivo de prevenir accidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Capacitar y sensibilizar de manera continua a los trabajadores sobre prácticas seguras en el trabajo, el uso adecuado de equipos de protección personal y los procedimientos de emergencia, fomentando una cultura de autocuidado.

Justificación de la propuesta

La propuesta presentada según la norma ISO 45001 para Panamericana Lácteos se justifica por múltiples razones fundamentales. En primer lugar, la adopción de este sistema garantiza el cumplimiento normativo, asegurando que la empresa cumpla con todas las regulaciones y requisitos legales relacionados con la seguridad y la salud ocupacional en el lugar de trabajo, tanto a nivel nacional como internacional. Además, esta iniciativa busca mejorar significativamente el ambiente laboral al promover condiciones seguras y saludables para todos los empleados, lo que

|

no solo protege su bienestar físico y mental, sino que también contribuye a aumentar la productividad y la satisfacción laboral. Asimismo, al implementar medidas preventivas y de control de riesgos, se reduce la probabilidad de accidentes laborales, lesiones y enfermedades ocupacionales, lo que no solo beneficia a los trabajadores, sino que también ayuda a evitar costos asociados con indemnizaciones y pérdida de productividad.

Estructura de la propuesta

Políticas

En Panamericana Lácteos, existe la necesidad de garantizar la seguridad, salud ocupacional y cuidado del medio ambiente en todas las operaciones. Estando convencidos de que los incidentes, accidentes y efectos negativos en la salud y el entorno son prevenibles, y por ello La organización se compromete a:

- Fomentar un liderazgo comprometido con los metas y objetivos relacionados con la seguridad y la salud ocupacional y el medio ambiente, respaldado por la Gerencia General, que asigna adecuadamente los recursos para su implementación y promueve un ejemplo a seguir.
- Identificar, evaluar y controlar los peligros, riesgos y aspectos ambientales de todas nuestras operaciones, estableciendo medidas preventivas y de respuesta a emergencias para garantizar la seguridad y salud de los empleados, previniendo lesiones, enfermedades ocupacionales y daños ambientales.
- Promover la participación de todos los colaboradores en la mejora continua de este sistema, buscando reconocer su invaluable contribución en la identificación de riesgos

- Tener compromiso con los requisitos legales del país, así como los demás requisitos que se relacionen con la seguridad.
- Mantener comprometidos a todos los colaboradores con el cumplimiento de la política, manteniendo en una periódica revisión el sistema de gestión.

Plan de seguridad y salud en el trabajo

Introducción

Según indica la política de Panamericana Lácteos, se ha desarrollado un plan de seguridad y salud en el trabajo para todos los proyectos a lo largo del país con el objetivo de reforzar la cultura de seguridad, así como garantizar la prevención de riesgos y el cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de calidad y productividad.

Panamericana Lácteos y sus subcontratistas se comprometen a implementar todas las medidas que se necesitan en cuanto a seguridad para poder controlar los peligros y aspectos asociados a los procesos administrativos, productivos y operativos, donde se puedan generar accidentes. Esto significa que es necesario que se identifiquen los riesgos potenciales, con el fin de mantener la integridad física y la salud de todos los trabajadores.

Objetivos

1. Cumplir con la normativa en materia de seguridad y salud laboral, en concordancia con las disposiciones legales establecidas para el sector lácteo en Venezuela.
2. Capacitar y sensibilizar de manera continua a nuestros trabajadores, promoviendo un entorno laboral seguro y respetuoso con el medio ambiente.
3. Brindar motivación a los empleados a cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, salud y medio ambiente para prevenir y controlar los riesgos que se relacionen con el trabajo, así como para minimizar el mal desempeño que puedan provocar accidentes.

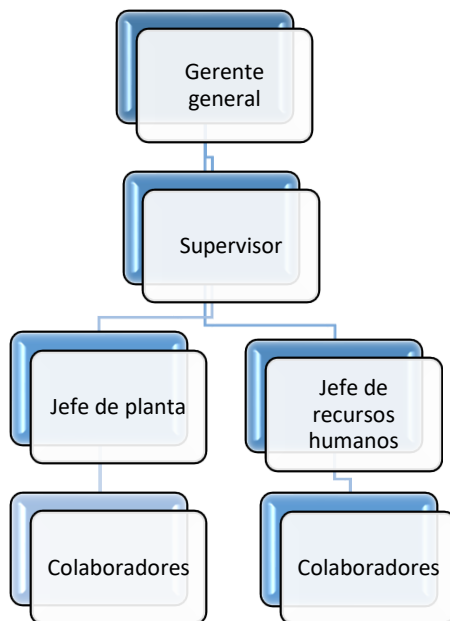
4. Promover el trabajo en equipo, involucrando a la supervisión en la identificación y solución de problemas relacionados con la seguridad, la salud ocupacional y el medio ambiente, con el respaldo y seguimiento del personal especializado en prevención de riesgos.
5. Establecer como meta alcanzar el objetivo de CERO accidentes, CERO enfermedades ocupacionales y CERO impactos negativos al medio ambiente dentro del ámbito de influencia de nuestra empresa.
6. Mantener un sistema de respuesta a emergencias eficientes y efectivas, con el propósito de garantizar una adecuada gestión de situaciones de crisis y emergencias que puedan surgir en el desarrollo de nuestras actividades operativas.

Alcance

El alcance de este Plan de Seguridad y Salud laboral abarca todas las actividades, servicios y procesos llevados a cabo por nuestra empresa en sus instalaciones y servicios a nivel nacional. Este plan establece los roles y compromisos que deben ser cumplidos obligatoriamente por todos los colaboradores, contratistas, y cualquier otra persona que se encuentre tanto en las instalaciones.

Organización y responsabilidades

Panamericana Lácteos cuenta con la siguiente organización para cumplir con los objetivos que se llevan a cabo en la empresa:



Responsabilidades del gerente general

- Liderazgo y compromiso con el sistema de Seguridad, Salud Ocupacional en toda la organización.
- Asignación de recursos necesarios para el cumplimiento de las políticas y procedimientos de seguridad y salud laboral.
- Supervisar que se cumplan las normativas y regulaciones tanto a nivel interno como externo.
- Establecimiento de un sistema de gestión de emergencias eficaz y eficiente para responder adecuadamente ante situaciones de crisis o emergencias.
- Comunicación transparente y efectiva con todas las partes interesadas, incluyendo colaboradores, clientes, proveedores y autoridades competentes, en materia de seguridad y salud laboral.

|

Responsabilidades del Supervisor

- Implementar y hacer cumplir las políticas y procedimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente establecidos por la empresa.
- Supervisar el cumplimiento de las normativas y regulaciones de seguridad por parte de los trabajadores bajo su cargo.
- Realizar inspecciones periódicas para identificar condiciones inseguras y actos inseguros, y tomar las medidas correctivas necesarias.
- Enseñar a los empleados sobre cómo usar correctamente el equipo de protección personal y prácticas laborales seguras.
- Investigar y reportar incidentes y accidentes laborales, identificando las causas subyacentes y proponiendo medidas preventivas para evitar su recurrencia.

Responsabilidades del jefe de planta

- Supervisar y coordinar todas las actividades operativas y de producción en la planta, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y eficiencia.
- Garantizar el cumplimiento de los programas y políticas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en todas las operaciones de la planta.
- Dirigir y motivar al equipo de trabajo para lograr los objetivos de producción de manera segura y eficiente.
- Establecer y mantener un ambiente de trabajo seguro, promoviendo una cultura de seguridad entre los empleados y contratistas.
- Participar en reuniones de seguridad y comités de salud ocupacional para discutir y abordar temas relacionados con la seguridad y el bienestar de los empleados.

|

Responsabilidades de los colaboradores

- Cumplir con todas las normas y procedimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente establecidos por la empresa.
- Contribuir al mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro y limpio, siguiendo las prácticas de orden y limpieza establecidas.
- Reportar cualquier incidente, accidente o lesión ocurrida en el lugar de trabajo, independientemente de su gravedad.
- Respetar y seguir las instrucciones y políticas de seguridad establecidas por la empresa, así como participar en simulacros y ejercicios de emergencia.
- Actuar de manera responsable y diligente durante la realización de sus tareas, evitando comportamientos que puedan poner en riesgo su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.

Capacitación en seguridad y salud laboral

Las capacitaciones abarcarán temas relacionados con la salud laboral, siendo impartidas tanto por el personal interno de la empresa como por expertos externos que contribuyan con la gestión de la formación. Se tiene previsto realizar cuatro sesiones de capacitación cada mes.

Inducción

El empleador brindará inducción en cuanto seguridad y salud en el trabajo, donde se abordarán como mínimo los siguientes temas:

- Declaración de principios y compromisos de la empresa para garantizar un entorno laboral seguro y saludable.
- Normas internas que definen los deberes y derechos tanto de los empleados como de los supervisores en materia de seguridad laboral.

- Fundamentos esenciales que todos los empleados deben conocer sobre prácticas seguras y saludables en el entorno laboral.
- Procedimientos y precauciones específicas para realizar tareas que implican un mayor nivel de peligro.
- Sistema de códigos de color y señales para identificar riesgos y orientar a los trabajadores en el área de trabajo.
- Medidas y protocolos para manejar y almacenar sustancias que podrían ser dañinas para la salud.
- Planes y acciones a seguir en caso de situaciones de emergencia para minimizar daños y garantizar la seguridad de todos.

Protección personal

En concordancia con el puesto y el procedimiento, se entregará indumentaria de protección personal

Tabla 7

Protección personal.

Ítem	Equipo de protección
01	Casco
02	Tapones para oídos
03	Zapatos de seguridad
04	Respirador

|

Procedimientos

La empresa tendrá una lista de puntos destacados los cuales se revisarán constantemente, a la vez que se irán incorporando nuevos procedimientos, procedimientos como:

- Procedimiento para inducción del personal
- Procedimiento para auditoria
- Procedimiento de identificación de peligros
- Procedimiento para etiquetado
- Procedimiento para trabajo en lugares altos
- Procedimiento para el control de residuos solidos
- Procedimiento para el control de residuos químicos
- Procedimiento para trabajo con riesgo eléctrico

Programa de inspecciones

Las inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo son fundamentales para detectar y evaluar los riesgos en el entorno laboral, permitiendo así la resolución de problemas antes de que ocurran accidentes, incidentes o enfermedades profesionales. Estas inspecciones están programadas de manera planificada y sistemática, implicando una revisión exhaustiva de diversos aspectos, como políticas de gestión, actitudes, entrenamiento, características del proceso y diseño, procedimientos operativos, planes de emergencia y estándares de protección, entre otros. Este proceso proporciona una visión clara de las ventajas, desventajas y las áreas de mayor riesgo en el lugar de trabajo.

Las etapas para realizar estas inspecciones comprenden la planificación, preparación, realización de la inspección, análisis y evaluación de los peligros, así como la determinación de

acciones correctivas y el seguimiento de su implementación para garantizar la corrección de las deficiencias detectadas.

Con el programa de inspección, se busca alcanzar los siguientes objetivos: identificar los riesgos laborales de manera efectiva, evaluar las condiciones de trabajo de forma integral, determinar acciones correctivas pertinentes y realizar un seguimiento constante para asegurar la mitigación de los riesgos y mejorar continuamente las condiciones de salud en el trabajo. El programa lo que busca identificar es:

- Identificar los problemas que no se han previsto en el análisis de tareas
- Identificar las faltas en los equipos
- Identificar las malas acciones de los trabajadores
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos para minimizarlos

Salud ocupacional

Panamericana Lácteos, contará con un programa de salud ocupacional que se encargará de vigilar la salud de los trabajadores.

1. Evaluación de Riesgos Ergonómicos, Psicosociales y Físicos.
2. Revisiones Médicas al Momento de Ingreso.
3. Revisiones Médicas de Retiro (según solicitud).
4. Registro de Enfermedades Laborales.

Los indicadores que serán utilizados para mantener en evaluación la salud de los trabajadores serán:

- Tasa de incidencia de enfermedades

$$T = \frac{\text{Numero de diagnosticos} \times 100}{\text{Numero de trabajadores}}$$

|

Control de riesgos

Tabla 8.

Área operativa

Tipo de riesgo	Causa	Solución
Riesgo físico	Falta de barreras físicas adecuadas para proteger a los trabajadores del contacto con líquidos calientes y productos químicos durante la producción.	Proporcionar EPP adecuado, como guantes y gafas de seguridad, para proteger a los trabajadores de la exposición a aceites lubricantes. Implementar procedimientos de manipulación segura de químicos y asegurar una ventilación adecuada en el área de trabajo.
Riesgo ergonómico	Levantamiento inadecuado de cargas pesadas y repetitivas, lo que puede provocar lesiones musculoesqueléticas debido a una técnica de manejo incorrecta o la falta de herramientas ergonómicas.	Proporcionar capacitación sobre técnicas de levantamiento seguro y uso adecuado de equipos de manipulación de carga. Usar herramientas ergonómicas para levantar y transportar recipientes pesados.
Riesgo químico	Uso de productos químicos agresivos, manipulación inadecuada de sustancias químicas, falta de una ventilación adecuada, etc.	Reemplazar productos químicos agresivos por alternativas menos tóxicas y biodegradables. Proporcionar EPP adecuado, como guantes y gafas de seguridad, y asegurar una ventilación adecuada en áreas de limpieza.

Riesgo mecánico	Uso inadecuado de herramientas y equipos, mantenimiento deficiente, falta de señalización y advertencias.	Implementar medidas de seguridad para proteger a los trabajadores de posibles atrapamientos, cortes o impactos relacionados con las herramientas de medición y ajuste de procesos.
Riesgo eléctrico	Falta de capacitación en seguridad eléctrica, mantenimiento deficiente de equipos eléctricos, condiciones ambientales adversas.	Asegurar que los trabajadores estén capacitados en el manejo seguro de equipos eléctricos y que se cumplan los protocolos de seguridad eléctrica, como la desconexión de energía antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación.

Tabla 9.

Área administrativa

Tipo de riesgo	Causa	Solución
Riesgo físico	Exposición prolongada a la radiación no ionizante emitida por las pantallas de las computadoras debido a la falta de filtros de pantalla antirreflejos y a una iluminación inadecuada en el área de trabajo.	Colocar filtros de pantalla antirreflejos en las pantallas de las computadoras para reducir la exposición a la radiación no ionizante. Ajustar la iluminación del área de trabajo para reducir el deslumbramiento.
Riesgo ergonómico	Mantenimiento de posturas inadecuadas y la efectuación de movimientos repetidos durante	Proporcionar sillas ergonómicas y promover pausas activas para estirar y relajar los músculos durante las

largos períodos frente a las horas de trabajo. Realizar computadoras debido a la ausencia de capacitaciones sobre ergonomía y sillas ergonómicas y a la ausencia de buenas prácticas de trabajo frente a la pausas activas para descansar y computadora. estirar los músculos.

Tabla 10*Área de mantenimiento*

Tipo de riesgo	Causa	Solución
Riesgo químico	Manipulación de aceites lubricantes sin utilizar el equipo de protección personal adecuado ni la implementación de procedimientos de manipulación segura, lo que aumenta el riesgo de exposición a sustancias químicas tóxicas.	Proporcionar EPP adecuado, como guantes y gafas de seguridad, para proteger a los empleados de la exposición a aceites lubricantes. Implementar procedimientos de manipulación segura de químicos y asegurar una ventilación adecuada en el área de trabajo.
Riesgo mecánico	Realización de reparaciones de maquinaria sin el adecuado entrenamiento ni el uso de herramientas seguras, lo que puede aumentar el riesgo de accidentes por piezas móviles o fallos en la maquinaria.	Capacitar a los trabajadores en el uso seguro de herramientas y en el mantenimiento preventivo de maquinaria para reducir el riesgo de lesiones por piezas móviles. Implementar procedimientos de bloqueo para garantizar la seguridad durante las reparaciones.
Riesgo ergonómico	Levantamiento inadecuado de cargas pesadas durante la instalación de	Proporcionar equipos de elevación adecuados y capacitar a los

Riesgo eléctrico	<p>equipos, debido a la falta de equipos de elevación adecuados y a la ausencia de estaciones de trabajo ergonómicas, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.</p> <p>Manipulación de herramientas eléctricas sin el uso de procedimientos de trabajo seguro ni el equipo de protección personal adecuado, lo que aumenta el riesgo de accidentes eléctricos para los trabajadores</p>	<p>trabajadores en técnicas seguras de levantamiento para evitar lesiones musculoesqueléticas. Diseñar estaciones de trabajo ergonómicas para minimizar la fatiga y el estrés físico.</p> <p>Implementar procedimientos de trabajo seguros con herramientas eléctricas y proporcionar equipos de protección personal, como guantes aislantes y calzado antideslizante. Realizar inspecciones regulares de herramientas eléctricas para detectar y corregir posibles fallas o riesgos eléctricos.</p>
------------------	---	--

Investigación de accidentes e incidentes

Es necesario que todos los accidentes y enfermedades ocupacionales sean evaluados. La búsqueda de cualquier incidente letal o invalidante será tratada bajo la jurisdicción de una delegación de inspección que estará compuesta de:

- Un profesional que liderará la comisión
- El jefe del accidentado
- Un representante de los trabajadores

La comisión investigadora podrá solicitar apoyo del personal de salud para poder realizar la investigación, la cual seguirá las siguientes pautas:

¿Quién fue afectado?

|
¿En qué lugar ocurrió el accidente?

¿Cómo sucedió el accidente?

¿Por qué razón sucedió el accidente?

Es importante que se realice entrevistas en el lugar del accidente, para obtener datos más precisos, así como revisar los riesgos previos, para verificar si el factor de riesgo involucrado ya había sido alertado.

La investigación de accidentes e incidentes laborales es un componente importante dentro de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Este proceso no solo se centra en el análisis de los eventos ocurridos, sino también en la implementación de medidas preventivas que puedan evitar su recurrencia. Es necesario que todas las verificaciones sobre incidentes y enfermedades laborales sean llevadas a cabo de manera exhaustiva. Cada incidente que resulte en fatalidades o invalidez debe ser tratado con máxima prioridad y bajo la jurisdicción de una comisión de inspección especializada.

La realización de entrevistas en el lugar del accidente es una práctica esencial para obtener datos precisos y contextuales. Estas entrevistas deben ser llevadas a cabo con todas las personas involucradas y testigos del incidente. El objetivo es recopilar información detallada y diversa que permita una comprensión completa de lo sucedido. Además, es crucial revisar los riesgos previos para verificar si el factor de riesgo involucrado ya había sido identificado o alertado anteriormente. Esta revisión ayuda a determinar si existieron fallos en la gestión de riesgos y qué medidas correctivas pueden ser implementadas.

Mantenimiento y revisión del sistema

El responsable del sistema tendrá que mantener y garantizar que todos los archivos, registros que genere el Sistema de gestión de seguridad y salud laboral se mantengan registrados y actualizados.

Las evaluaciones del sistema deberán llevarse a cabo al mínimo anualmente, mientras que el supervisor del sistema tendrá que realizar periódicamente lo siguiente:

- Revisar los asuntos en base a los accidentes significativos que se produzcan durante el mes
- Realizar las medidas correctivas
- Gestionar informes para cada área

Mejora continua

Para que el sistema de mantenga al 100% de funcionamiento se debe cumplir lo siguiente:

- Cumplir cada una de las pautas
- Anualmente revisar: las políticas, los programas, procedimientos y posibles modificaciones a la norma.

Ciclo PHVA

La norma ISO 45001 presenta su enfoque en el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) para fomentar una cultura de mejora continua en la protección de la salud en el trabajo. Este ciclo es esencial para desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que sea efectivo y sostenible.

Planificar

En la fase de planificación, la organización debería identificar y analizar los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, incluyendo la identificación de peligros y la evaluación de riesgos. Durante esta etapa se debe tener claros los requisitos legales y otros requisitos que sean aplicables.

Hacer

La etapa de "Hacer" implica la implementación de los planes y políticas desarrollados en la fase de planificación. Esto incluye la ejecución de programas de capacitación y concienciación, la

|
implementación de controles operativos y la aplicación de medidas preventivas y correctivas para mitigar los riesgos identificados.

Verificar

En la fase de verificación, la organización debe revisar y evaluar el desempeño del SG-SST para asegurar que los objetivos establecidos se están cumpliendo. Esto incluye la realización de auditorías internas, la revisión de incidentes y accidentes laborales, y la recopilación y análisis de datos sobre el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.

Actuar

La fase de "Actuar" se enfoca en llevar a cabo acciones de mejora basadas en los hallazgos obtenidos durante la etapa de verificación. Esto puede implicar la revisión y actualización de políticas y procedimientos, la implementación de nuevas medidas de control, y el ajuste de objetivos y metas para solucionar cualquier deficiencia detectada.

Referencias Bibliográficas

- Asto, J. (2021) "Prevención de riesgos físicos en la industria láctea". Facultad de ciencias Pecuarias. Presentado para optar el grado académico de: INGENIERA EN INDUSTRIAS PECUARIAS <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15541/1/27T00494.pdf>
- Arrunategui, M., Delgado, E. (2021) "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS PELIGROS Y RIESGOS EN LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA CRUTER SAC - TRUJILLO, 2021". Tesis para optar al título de Ingeniero Industrial. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28395/Benites%20Arrunategui%20c%20Melbi%20-%20Cruz%20Torres%20c%20Julioandre%20Jesus.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Balanzategui, P., Quiñonez, R., Sánchez, J. (2017) "Gestión de la seguridad y salud del trabajo desde la perspectiva de la cognición". Vol. 3, Núm. 4. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/715>
- Bryman, A. (2016). Social Research Methods. Oxford University Press. <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/social-research-methods-alan-bryman.pdf>
- Bonilla, A., Gomez, R., Bojacá, S. (2021) "Propuesta de un Plan de Mejoramiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1222/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Bazurto, L. (2019) "Riesgo físico y enfermedades profesionales en trabajadores que operan equipos de vibración en construcciones civiles". Revista San gregorio http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000200143
- Cardenas, N. (2022) "Factores de éxito de un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo ISO 4500". <https://es.linkedin.com/pulse/factores-de-%C3%A9xito-un-sistema-gesti%C3%B3n-y-seguridad-en-el-trabajo->
- Creswell, J., & Creswell, D. (2023) "Research design - international student edition: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches". (6a ed.). SAGE Publications.
- Duque, S., Quintero, M. y Duque, D. (2017) "La seguridad social como un derecho fundamental para las comunidades rurales en Colombia". Revista Opinión Jurídica, 16(32), 189-209. <https://doi.org/10.22395/ojum.v16n32a8>
- García, A. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. Archivos de prevención de riesgos laborales, 24(3), 232–239. <https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.01>
- Holguín, G. (2018). Modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para el proyecto CADCA. <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAU2344.pdf>
- Hernández, K., Balanza tegui, P., Pérez, E. (2018). Fundamentos teóricos de la seguridad y la prevención de riesgos laborales en las organizaciones. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/116/839>
- Uruburu, E. (2020). Analizar cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en el área de cuidados intensivos en la ciudad de Medellín. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/17084/1/UVD%20T_SST_CorralesUruburuElianaMarcela_2020.pdf

- Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2022). Accidentes de trabajo. Primer Ejercicio del Proceso Selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, O.A., M.P. (INSST) <https://www.insst.es/documents/94886/3978182/Tema+29.+Concepto+de+Accidente+de+Trabajo+y+Enfermedad+Profesional.pdf/d6657d8f-c271-f41f-d59e-a96c19cc898a?t=1663571203705#:~:text=Se%20entiende%20por%20accidente%20de,aPLICACI%C3%B3n%20de%20este%20r%C3%A9gimen%20especial>.
- Jiménez, P., Mariño, M. (2018). Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la empresa Paúl Cars E.I.R.L., Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34364>
- Jauregui, E. (2021). Plan estratégico orientado al mejoramiento de la higiene y seguridad laboral de los trabajadores de la empresa Moigomas de Venezuela C.A. ubicada en la concordia, Estado Táchira. <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TGM/article/view/362/354>
- León, A. Blanco, G. (2021). Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la empresa Organización Garzón y Asociados S.A.S. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1206/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marín, E. (2019). Propuesta para la transición al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma INTE/ISO 45001:2018 para los procesos de construcción de edificios de la empresa Van Der Laat & Jiménez S.A. Tecnológico de Costa Rica. https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11442/Proyecto_Graduaci%C3%B3n_Emerson_Torres_200801984.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Minaya, M. (2018). Aplicación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir los incidentes de trabajo en la empresa Impact NG E.I.R.L. - Lince, Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36862>
- Montenegro, E., Sánchez, M., y González, E. (2019). Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión. *Ingeniería Industrial*, 40(2), 136–147. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362019000200136
- Marqués, F. (2022). Reseña de Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. *Medicina y Seguridad del trabajo*. Vol, 68. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2022000100006
- Quessed, G., Hernández, Y., Morales, J. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Una revisión desde los planes de emergencia. <https://latinjournal.org/index.php/ipsa>
- Riera, M. (2022) Guía para monitoreo, vigilancia e investigación de accidentes de trabajo en industrias manufactureras de Barquisimeto-Lara. *Boletín Médico de Postgrado.*; 38(2): 8-2 <https://revistas.uclave.org/index.php/bmp/article/view/3965/2560>
- Riveros, A. (2020). Qué es la ISO 45001 para la Seguridad y Salud en el Trabajo. EALDE Business School. <https://www.ealde.es/iso-45001-seguridad-salud-trabajo/>
- Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Tamayo Arias, Y., & Contreras Aguilar, D. (2021). Metodología de la Investigación Educativa. Editorial Académica Española.
- Vincensini, P. (2022). Seguridad y salud en el trabajo. Organización internacional de empleadores. <https://www.ioe-emp.org/es/prioridades-politicas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

- Viteri, C. (2018). Análisis del riesgo para la empresa "Lácteos Eloísa".
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/24254/omenesess.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yin, R. k. (2018). Case Study Research and Applications Design and Methods (6th ed.). Thousand Oaks, CA Sage. - references - scientific research publishing.
[https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgict55.\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2914980](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgict55.))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2914980)
- Zavaleta, C. (2023) Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para la empresa Atis Per´ S.A.C. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/19305/Castillo_zc.pdf?sequence=1&isAllowed=y

|

ANEXO A: LISTA DE COTEJO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Apreciado Trabajador:

Ha sido elegido para completar la lista de verificación que se utilizará para recopilar datos en el estudio titulado "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Panalac". Este estudio es necesario para cumplir con los requisitos académicos para la obtención del título de Ingeniero Industrial.

La información que proporcione es confidencial y anónima, y será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos.

Este instrumento es una lista de cotejo, que se va a llenar, en la misma se utilizan criterios sobre los indicadores a estudiar en la investigación.

Instrucciones:

- Antes de proceder con el llenado, es importante que lea y analice cada aspecto detenidamente.
- Se solicita total sinceridad en sus respuestas para asegurar la precisión de los datos recopilados.
- En caso de tener alguna duda, por favor consulte directamente con los investigadores para recibir orientación inmediata.

Lista de cotejo		
INDICADORES	SI	NO
Inspección Detallada y Sistemática		
¿Se ha realizado una inspección detallada y sistemática de todas las áreas de la empresa para identificar y evaluar los riesgos laborales?		
¿Existen registros documentados de las inspecciones realizadas, indicando las áreas revisadas y los riesgos identificados?		
¿La empresa cuenta con un procedimiento establecido para llevar a cabo inspecciones regulares de equipos y espacios de trabajo?		
Medidas de Seguridad preventivas y correctivas:		
¿Las medidas preventivas implementadas están claramente definidas y documentadas en políticas y procedimientos internos?		
¿Se lleva a cabo una capacitación regular para los empleados sobre el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) y medidas preventivas?		
¿Existe un sistema de notificación y corrección inmediata de condiciones inseguras, y se documentan las acciones correctivas tomadas?		
Revisión y Mejora Continua		
¿La empresa realiza revisiones periódicas de sus políticas y procedimientos de seguridad, actualizándolos según sea necesario?		
¿Se lleva a cabo un análisis detallado de incidentes y accidentes laborales, con el objetivo de implementar mejoras ?		
¿Se promueve la participación activa de los empleados en la identificación de riesgos y propuestas de mejora, a través de reuniones y canales de comunicación interna?		

|

ANEXO B: MATRIZ DE RIESGO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Instrucciones:

Se va a llevar a cabo el llenado de la matriz de riesgos por parte del investigador, el cual tiene como finalidad la recolección de información para presentar el trabajo de investigación titulado: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panalac, que es un requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

La información que se obtenga es utilizada con fines académicos y de investigación y contribuye a obtener los resultados para el desarrollo de la presente investigación.

PROBABILIDAD	SEVERIDAD				
	Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrófico
Constante					
Moderado					
Ocasional					
Posible					
Improbable					

**RIESGO
CLASIFICACIÓN
LLAVE**

Riesgo aceptable 2-8- Aceptable	Riesgo Tolerable 10-18 - Tolerable	Riesgo alto 20-24- Riesgo alto	Riesgo extreme 30-50- Riesgo extremo
------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--

ANEXO C: VALIDACIONES

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Marilyn Mercedes Briceño Portillo titular de la cédula de identidad 13.205.436 de profesión, Ingeniero de Sistemas, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panalac que presenta el bachiller: José Daniel Valbuena, Titular de la cédula de identidad N°: V-28.584.832, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 10 días del mes de enero del año 2024

Firma

AUTOR:
Br. José Valbuena
TUTOR: Yumary Valecillos

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe Omaña Briceño Edgar Emilio, titular de la cédula de identidad No: 11.896.440 de profesión Ingeniero en Mantenimiento, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panalac que presenta el bachiller: José Daniel Valbuena, Titular de la cédula de identidad N°: V-28.584.832, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 10 días del mes de enero del año 2024

Firma

AUTOR:
Br. José Valbuena
TUTOR: Yumary Valecillos

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe Rivera Artigas Liliana, titular de la cédula de identidad No: 13.048.877 de profesión Ingeniero de Petróleo, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Panalac que presenta el bachiller: José Daniel Valbuena, Titular de la cédula de identidad N°: V-28.584.832, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-items, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 10 días del mes de enero del año 2024

Firma

AUTOR:
Br. José Valbuena
TUTOR: Yumary Valecillos

|