



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistema de gestión de SST para reducir el nivel de riesgo en la
empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Huaccha Saman, Anghelo Fernando (orcid.org/0000-0001-9571-8987)

Abanto Aranda, Juan Raphael(orcid.org/0000-001-2741-6009)

ASESOR:

Dr. Robles Lora, Marcos Alejandro (orcid.org/0000-0001-6818-6487)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHEPÉN – PERÚ

2023

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedicamos con cariño a nuestros(as) padres y madres, por el motivo de seguir adelante en nuestra vida y por demostrarnos su apoyo para lograr nuestras metas.

Los autores

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a todos los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de esta magna Universidad, quienes son los artífices de nuestra formación profesional y la consolidación del perfil profesional que estamos consolidando.

Así mismo expresamos un especial agradecimiento a nuestro asesor, Dr. Robles Lora, Marcos, por sus valiosos aportes teóricos y metodológicos para el desarrollo del presente estudio.

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	30
3.6. Método de análisis de datos	31
3.7. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	56
VI. CONCLUSIÓN	59
VII. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS	62
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inspecciones por condiciones programadas – Pre	33
Tabla 2. Inspecciones realizadas/programadas por mes - Pre	33
Tabla 3. Registro de accidentes laborales - Pre	34
Tabla 4. Inspecciones por condiciones programadas – Post	37
Tabla 5. Inspecciones realizadas/programadas por mes - Post	37
Tabla 6. Registro de accidentes laborales - Post	38
Tabla 7. Cumplimiento de política SGSST - Post	42
Tabla 8. Pre - prueba de capacitación	43
Tabla 9. Post - prueba de capacitación	44
Tabla 10. PRE - Prueba de cumplimiento de entrega de EPPS	45
Tabla 11. Post - prueba de cumplimiento de entrega de EPPS	46
Tabla 12. Lista de verificación de línea de base	48
Tabla 13. Matriz IPERC	51
Tabla 14. nivel de riesgo antes y después	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN	24
Figura 2. Índice de Frecuencia - Pre	35
Figura 3. Índice de gravedad - Pre	35
Figura 4. Accidentabilidad pre-test	36
Figura 5. Índice de Frecuencia - Post	39
Figura 6. Índice de Gravedad - Post	39
Figura 7. Accidentabilidad - post	40
Figura 8. Política de seguridad y salud en el trabajo	41
Figura 9. Plan de medidas de capacitación.	42
Figura 10. Auditoria del SGSST	47

RESUMEN

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C. Se optó como objetivo implementar un Sistema de Gestión de SST para la disminución del nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023. Para alcanzar este propósito la investigación consideró como población y muestra el proceso en la empresa agroindustria Alexander S.A.C., siendo necesario realizar el análisis y evaluación de la totalidad de los procesos que considera esta empresa, teniendo presente los criterios de selección elaborados. Así mismo para el diagnóstico inicial se utilizó la lista de verificación de lineamiento del seguridad y salud en el trabajo y la matriz IPERC, los cuales indicaron que el nivel de cumplimiento era solamente del 33% y que los niveles de riesgo se ubican en tolerable y moderado en 50% cada uno de ellos. Luego de la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), el nivel de riesgo disminuyó encontrándose en el nivel trivial en un 50%, en el nivel tolerable en un 33% y en el nivel moderado, en un 17%. Se concluye por consiguiente que el Sistema de Gestión de SST reduce los riesgos laborales en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023.

Palabras clave: Accidentes laborales, incidentes laborales, sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo y riesgos laborales.

ABSTRACT

The Occupational Health and Safety Management System (SST) of the company Molino Agroindustria Alexander S.A.C. The objective was to implement an OSH Management System to reduce the level of risk in the company Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023. To achieve this purpose, the research considers the population and shows the process in the agroindustry company Alexander S.A.C., being necessary to carry out the analysis and evaluation of all the processes considered by this company, bearing in mind the selection criteria prepared. Likewise, for the initial diagnosis, the checklist of occupational health and safety guidelines and the IPERC matrix were used, which indicated that the level of compliance was only 33% and that the risk levels were tolerable and moderated by 50% each of them. After the application of the Occupational Health and Safety Management System (SST), the level of risk decreased, being found at the trivial level by 50%, at the tolerable level by 33% and at the moderate level, in a 17% It is therefore concluded that the OSH Management System reduces occupational risks in the company Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2022.

Keywords: Accidents at work, work incidents, Management and Safety at Work system and occupational hazards.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, apreciamos que, en el año 2019, se han presentado en total 1 359,549 accidentes en el ámbito laboral. Según la Unión General de Trabajadores (UGT), resalta que entre estos accidentes, no se aprecia letalidad en 724 321 accidentes y que entre los sectores que presentan mayor recurrencia fatales, destaca el sector construcción, con un total de 71 664 accidentes, es decir que esta actividad se ha convertido en una de las labores más peligrosas para los trabajadores, no solamente por las actividad que implica, sino básicamente porque no se adoptan sistema de seguridad para proteger o prevenir la probidad y la salud de los empleados (Garay Martel, 2020).

Así mismo la Organización Internacional del Trabajo (OIT), señala que diariamente mueren muchas personas teniendo como causa principal los accidentes en el centro de labores y enfermedades asociadas al trabajo. Esta organización estima que anualmente asciende al menos a 1,9 millones de personas. Además, estima que 90 millones de personas quedan en situación de discapacidad, generados por causas de exposición a 19 factores de riesgo en el lugar de trabajo. Igualmente, el número de accidentes en el trabajo no letales, asciende a 360 millones, generando baja laboral por más de 4 días consecutivos (OIT, 2022).

En Perú, el MTPE informa en su boletín estadístico mensual (2019) lo siguiente: “En diciembre de 2019, un total de 1.616 empresas registraron 2.763 alertas, una disminución de 4,3% respecto a 2018. Los accidentes no mortales representaron el 97,18%, los accidentes mortales accidentes de los cuales los accidentes representaron el 0,9%, los accidentes peligrosos representaron el 1,88%, las enfermedades profesionales representaron el 0,04%, la industria más reportada la manufacturera del 22,01%, seguida de la eficiencia inmobiliarios, comercio y arrendamiento con el 18,02%. Número de notificaciones; 11.62% 12.60% en construcción; 9.74% en comercio mayorista y minorista; entre otros” (MTPE, 2019, p.3).

A nivel local, en la provincia de Pacasmayo, notamos que la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., están comprometidos con la comercialización y

industrialización del arroz, representa uno de los problemas más comunes de falta de ideas de la organización para los empleados que no cumplen con las normas durante la jornada laboral, frente a los peligros y riesgos, también se ha observado que los trabajadores carecen de los equipos necesarios para protegerse adecuadamente en cada actividad y proceso que desarrollan en esta empresa, ni han recibido capacitación, capacitación y charlas sobre seguridad ocupacional. la seguridad.

Otro problema destacado es la falta de comodidad y compromiso con los problemas de seguridad, no cumplen con los requisitos de la normatividad vigente, no reconocen las emergencias potenciales y tienen poca capacidad de respuesta, agregando que solo trabajan en la fábrica, se tomaron pocas acciones correctivas y preventivas. Por ello, se requiere un diseño de seguridad que permita reconocer los potenciales riesgos y peligros con el propósito de disminuir o evitar cualquier tipo de accidente o incidente en la organización. Para entender las causas de los riesgos identificados se utilizan los diagramas de Ishikawa, los cuales representan relaciones jerárquicas entre causas según importancia o nivel de detalle, dándonos resultados específicos que inciden en el crecimiento. Molino Agroindustria Alexander S.A.C. Empresa Calidad y Calidad nos ayuda a identificar y dar respuesta a los mismos problemas observados.

Analizando causas y consecuencias, relacionado al problema de los riesgos laborales, se ha identificado el problema siguiente: ¿De qué manera el sistema de gestión de SST reduce el nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023?

A nivel teórico, el motivo de este estudio es profundizar en la gestión de la teoría SGST, fortalecer su aplicabilidad y examinar el nivel de penetración de la disminución de riesgos laborales en la empresa objetivo.

A nivel metodológico se busca seguir los lineamientos de la Universidad César Vallejo en cuanto al desarrollo del trabajo de investigación, siguiendo el proceso investigativo para abordar las realidades problemáticas descubiertas con nuevas herramientas que servirán de antecedente para otros estudios.

A nivel práctico, es evidente la necesidad de implantar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que asegure el funcionamiento eficiente de las empresas, por ese motivo se busca del SST, para dar solución a la problemática enfatizada, siendo los principales beneficiarios los trabajos de esta empresa, así como la entidad estudiada y el público consumidor.

El objetivo general fue implementar un sistema de gestión de SST para reducir el nivel de riesgo en Molino Agroindustria Alexander S.A.C. 2023. Los objetivos específicos son: diagnosticar la situación actual de la empresa, formular e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, realizar un análisis del nivel de riesgo.

Teniendo como hipótesis que el Sistema de Gestión de SST reduce el nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023.

II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico proporciona una base sólida para comprender los conceptos y enfoques relacionados con la seguridad y salud ocupacional (SST) en el contexto de las organizaciones. Los estudios previos revisados a nivel nacional e internacional y local han aportado información relevante sobre la implementación de sistemas de gestión de SST, así como sobre las herramientas y criterios utilizados en diferentes sectores y empresas.

Valenzuela (2021), desarrolla un sistema de gestión de seguridad y salud en una empresa agroindustrial para disminuir los riesgos, accidentes y enfermedades profesionales durante la producción. Luego de visitar la empresa y recopilar información sobre accidentes, enfermedades y riesgos laborales, se desarrolla un plan de seguridad y salud basado en estándares de seguridad, higiene y medio ambiente. Entre septiembre de 2019 y abril de 2020, la aplicación del esquema cumplió con éxito el 96,7% de la normativa vigente, mejoró el bienestar de los trabajadores, se redujo nivel de riesgos laboral en un 85% y redujo la siniestralidad del 15% al 0,5%. En conclusión, la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ha tenido un impacto significativo en la reducción de riesgos laborales y la mejora del bienestar de los trabajadores en empresas agroindustriales.

Ruiz (2008), propuso un estudio en relación a herramientas y criterios para el desarrollo e implantación de un Plan de Seguridad y Salud en una construcción. La investigación toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, además de tomar en cuenta las NTP de seguridad y salud en el sector de la construcción.

Venegas (2010), presentó una propuesta de implementación de SST, en base a los requisitos legales vigentes, que sirven de guía objetiva y práctica para la implantación de sistemas de gestión de la seguridad, la propuesta de estructurar un plan de implantación surge de la necesidad social, responsabilidad humana y empresarial de crear un entorno de trabajo óptimo a través del compromiso de proporcionar condiciones de trabajo adecuadas a quienes componen la

organización, promoviendo un alto rendimiento. Logrado con los objetivos de cumplir con las disposiciones vigentes en materia de salud y seguridad en el trabajo, inculcar a sus trabajadores y empleados prácticas de trabajo seguras orientados en los beneficios que proporciona la implementación de este plan, y colocar en práctica la filosofía de la mejora continua y constante en todas sus actividades, respetando y protegiendo al hombre y su entorno bio psicológico y socioeconómico.

Núñez (2003), presentó en su investigación, herramientas y criterios para desarrollar e implementar un plan de salud y seguridad para un sitio de construcción con un modelo de aplicación del plan en una construcción. El estudio aborda el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo internacional OHSAS 18001 y las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en la industria de la construcción, como la norma técnica G.050. "Seguridad en las obras de construcción", "Normas básicas de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción" R.S. 021-83 y "Reglamento de Seguridad y Salud" D.S. 009 - 2005 TR.

Castro (2016), dio a conocer en su investigación, el cómo un estudio de riesgos disergonómicos puede ayudar a mejorar la productividad económica de los 16 docentes de la facultad de ingeniería de USAT, su objetivo fue realizar un diagnóstico basado en la identificación de los factores de riesgo ergonómico que enfrenta el área de ingenierías de la USAT, desarrollando un programa de seguridad y salud en el trabajo, controlar los riesgos ergonómicos mediante el uso de métodos de evaluación en la práctica ergonómica y estudios de riesgo de ingeniería, costo-beneficio análisis de los programas de seguridad y salud propuestos, seguridad y salud en el trabajo. La recomendación estuvo basada en un análisis previo realizado por el método REBA, utilizando el cuestionario CORNELL y análisis de disnea. Cuando estos factores fueron identificados y evaluados en una muestra de 35 ocupaciones, resultó que los muebles escolares y de oficina eran los más vulnerables a los problemas ergonómicos. Como resultado de dicho estudio, el plan de SST brinda recomendaciones y acciones que deben ser consideradas para mejorar el desempeño económico de las escuelas de ingeniería.

Carrasco (2012), presenta un estudio basado en un diseño de campo tipo descriptivo, en el cual, aplica mediante la recopilación de información, se van conociendo los principales peligros y riesgos encontrados a los que el personal de la empresa se encuentra propenso, de la cual se ejecutará la planificación y la estructuración del sistema, basándose en ellas como punto de partida para la posterior ejecución del sistema.

Imán y Medina (2018) desarrollaron el trabajo “Implementación de Programas de Gestión de SST para Reducir los Niveles de Riesgo de Mi Molino S.A.C, 2018”, quienes se propusieron implementar un programa de gestión de SST, para reducir los niveles de riesgo en esta organización. Este estudio es un estudio experimental aplicado. La naturaleza del diseño fue pre experimental, involucrando como muestra a 23 colaboradores. Se utilizaron técnicas de la lista de verificación del SGSST y se empleó la matriz IPER. Se encontró previamente que el 65% de riesgos eran intolerables, el 35% importantes. Luego de implementar el programa de gestión de SST, el cumplimiento se incrementó al 75% y el riesgo intolerable se ubicó en 0%, importante en 0%, moderado en 25%, tolerables 55% y triviales 20%, demostrando la incidencia del programa implementado.

Quiroz y Sánchez (2018) realizaron un estudio “Implementación de un programa de seguridad y salud en el trabajo para reducir el nivel de riesgos laborales en Piladora del Valle SRL, 2018”, teniendo en cuenta el objetivo de crear un programa de seguridad y salud en el trabajo para reducir la ocurrencia de riesgos laborales. El estudio fue experimental y utilizó un diseño pre-experimental y pre- y post-test. Se utilizó como herramienta la matriz IPERC mediante cuestionarios tipo Likert, listas de cotejo y controles.

Con respecto al diseño del Sistema de Gestión de SST, a continuación, se describe la teoría que guía el desarrollo de este tema.

TEORÍA TRICONDICIONAL

Según Meliá, citado por García (2021), la teoría de los tres estados del comportamiento seguro establece que una persona trabaja con seguridad, se deben cumplir tres condiciones: (1) ser capaz de trabajar de manera segura; (2) debe saber cómo trabajar de manera segura; y (3) debe estar dispuesto a trabajar de manera segura.

De esta forma, bajo estos tres principios, desde el punto de vista psicológico, se estudian los accidentes y la reducir los accidentes para mejorar la seguridad de los empleados en el trabajo, debiendo por lo tanto implementar esta metodología como base para generar cambios que garanticen la seguridad laboral de los colaboradores (Galdo, 2019).

TEORÍA DEL DOMINÓ

Según esta teoría:

El 88% de los accidentes son causados por actividad humana peligrosa, el 10% por situaciones peligrosas y el 2% por accidentes, se propone desarrollar cinco factores de accidentes, cada uno de los cuales se despliega en forma de fichas de dominó. El efecto dominó sobre el siguiente factor y la forma en que las fichas caen una tras otra son: factores ambientales, error humano, prácticas inseguras, accidentes y lesiones. (Trujillo, 2021).

Esta teoría sostiene que debido a que no consideramos y observamos lo que sucede en nuestro trabajo diario, ocurren lesiones graves o muertes, todo lo cual conduce a un accidente tras otro, lo que resulta en la pérdida de trabajadores o la propiedad se pierde. , acción correctiva por accidentes e incidentes ocurridos años atrás, e inhabilitación por control y disciplina de conducta (Cerna, 2020).

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE FRANK BIRD

Frank Byrd basó su modelo en el de Heinrich, pero su contribución más importante al estudio de los accidentes en la vida moderna es resaltar y definir el

nivel de compromiso del gerente con las causas y consecuencias de los accidentes. Arze, 2016. Los factores son: imperfección de control gestión, causas fundamentales causa, comportamiento y condiciones deficientes síntomas, accidentes exposición, lesión o muerte, daños pérdida.

La participación de los gerentes puede prevenir o reducir los accidentes, dice Frank Bird, quien dice que el monitoreo de accidentes, todo el monitoreo de peligros, el control y el análisis del trabajo dependen de cómo se manejan los campos de arroz. La teoría también establece que todos los accidentes en el lugar de trabajo pueden prevenirse, controlarse y minimizarse con la ayuda de la gerencia y las personas encargadas de la gestión (González & Bonilla, 2016).

Esta es la planificación para la mejora continua de la calidad con 4 fases: ejecutar, planificar, verificar y actuar (Lerche & Neve, 2020).

Estos procedimientos deben ser aplicados por el sistema de gestión y se debe perfeccionar continuamente la conducción segura. El riesgo debe ser monitoreado y controlado todo el tiempo (Buitrón & Viacabaca, 2020).

El cuerpo de un iceberg visible en el agua es el 5% de su volumen total. El 95% sigue bajo el agua, nuestros ojos no pueden ver. Los medios de comunicación nos informaron de hechos trágicos que acabaron con la vida de los trabajadores, y los ciudadanos recuerdan las muertes relacionadas con el trabajo, pero no por múltiples causas, hechos pasados, malas decisiones, etc. accidente potencialmente fatal (Green, 2019).

Cuando uno ve un accidente, solo ve una diminuta parte de lo que pasó, pero si esa persona no sabe nada sobre el accidente y no sabe cuál fue la causa o las circunstancias del accidente, la teoría espera que muchas personas piensen que cuando ocurre un accidente, la economía es más rentable. Hacer mejoras de seguridad internamente es como un iceberg. Solo una persona puede ver parte del costo, no todas las consecuencias del accidente (Charoenchit & Thongchaisuratkrul, 2021).

Un análisis sobre los costos de las lesiones relacionadas con el trabajo encontró que las lesiones relacionadas con el trabajo se pueden dividir en los costos

directos e indirectos son gastos asociados a los accidentes. Los accidentes tienen un impacto económico negativo. Puede ahorrar dinero evitando accidentes. Cuanto más aprendemos sobre las causas y formas de los accidentes en el trabajo, más claramente siempre es mejor prevenir que curar, y evitar accidentes tiene más sentido desde un punto de vista humano y económico (Toro Toro & Vega Falcón, 2021).

Un tercio de los accidentes son causados por máquinas y los cinco restantes son causados por factores humanos, todos los cuales pueden evitarse con simples precauciones (Stig & Bodil, 2019). En un accidente laboral, no son solo los heridos, sino también para la economía de la empresa, por lo que al final gastarás menos dinero en seguridad que en accidentes.

MARCO LEGAL

Norma Técnica Peruana 399.010-1:2016 Seguridad de tablero, cables, cementos y otros materiales, aprobada por Resolución de Directorio N° 043-2016-INACAL/DN, Diario El Peruano, Lima, Perú, 29 de diciembre de 2016. Se establece:

Este Código Técnico Peruano establece requisitos en cuanto al diseño, color, marcado, forma y tamaño de las señales de seguridad.

Los sistemas utilizados tienden a transmitir información sobre Prevención de accidentes, seguridad contra incendios, riesgos o peligros para la salud lo antes posible a través de señales de seguridad y Facilitar las evacuaciones en emergencias y situaciones especiales que se presentan.

La rapidez y legibilidad de las señales de seguridad se combinan con formas geométricas definidas, símbolos y leyendas descriptivas a través de colores específicos.

Esta Norma Técnica Peruana también establece definiciones para colores de contraste y seguridad.

Ley N° 29783 modificada por Ley N° 30222, Ley N° 29783 modificada por Ley N° 30222, por Diario El Peruano, Decreto Supremo N° 016-2016-TR, Diario El Peruano, Lima, Perú, diciembre 2016 Aprobado el 23

La ley tiene como objetivo reducir los costos unitarios y fomentar la informalidad al tiempo que promueve la implementación y mantiene niveles efectivos de protección de la SST. Artículo 101 Los empleadores deben realizar exámenes médicos en virtud de este artículo 49 d) de la Ley, teniendo en cuenta los riesgos que corren los trabajadores y de acuerdo con el trabajo que hayan realizado en la organización en el pasado. Exposición. Expuesto en el trabajo.

El examen físico debe realizarse de acuerdo con el "Reglamento Técnico de Gestión de la Salud Laboral" promulgado por el Ministerio de Salud. Examen médico ocupacional según el apartado 49 d) de la ley:

a) El Examen médico ocupacional es realizado cada dos años. Para nuevas contrataciones, fechas de contratación y empleados con contratos vigentes, considere la fecha en que el empleador realizó por última vez un examen médico en el lugar de trabajo b) El trabajador o patrón tiene derecho a solicitar un examen médico ocupacional después de terminada la relación laboral. En virtud del artículo 49 de la Ley del entorno laboral, los empleadores están obligados a realizar un examen médico final a petición escrita de los empleados. c) Las disposiciones anteriores no se adaptan a las empresas que realicen las actividades de alto riesgo a que se refiere este párrafo. d) El artículo 49 de la ley debe cumplir con los estándares mínimos de la industria correspondiente. e) En ningún caso el trabajador estará obligado a hacerse cargo del costo del examen médico.

De acuerdo a esta norma se introducen los siguientes modelos de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se combinan de acuerdo a la situación específica de la región de acuerdo a las necesidades y resultados esperados determinados por el sistema de implementación interna de la empresa. Él está corriendo. El Indicador de SST RIMAC (2014) es una variable cuantitativa o cualitativa que ayuda a visualizar una situación específica y las tendencias observadas, siempre con un objetivo específico en mente. Estos indicadores son valores, unidades, indicadores, series estadísticas, etc. Estos indicadores son la

base para evaluar una situación dada. Planificación "Durante el proceso de planificación, los riesgos aceptables para la organización se determinan a través del proceso de evaluación y diagnóstico de riesgos, y los objetivos de acción y las recomendaciones para la acción se definen, por lo tanto, en el sistema de actividades del proceso de gestión de la seguridad. Recomendaciones para reducir o mitigar dicho daño.

Implementación y Operación es el punto de partida de un programa de seguridad y salud ocupacional en el trabajo que permite al directorio identificar a los responsables con el conocimiento y entusiasmo para destinar recursos tales como financieros, humanos y recursos humanos. Implementar los programas descritos en el Programa de Seguridad y Salud Seguridad Un programa es un conjunto de actividades diseñadas para educar a todos en una organización y los beneficios de implementar un sistema de seguridad. Se pueden proporcionar carteles, folletos, revistas, entrevistas, reuniones, etc. desempeñar sus funciones de manera formal y segura. (García y Bernal, 2011, p. 35).

Verificación: La verificación implica derivar la efectividad de los controles propuestos y el cumplimiento, su propósito principal es inferir los elementos de validez de la configuración de acceso para monitorear el cumplimiento de los propósitos de la seguridad. Inspecciones de seguridad y cumplimiento, asegurando que el equipo de protección personal esté en buenas condiciones, inspecciones, inspecciones pre operativas del equipo, recomendaciones para conclusiones, pruebas de seguridad en condiciones óptimas de operación, decisiones y recomendaciones, en el marco de la validación, en intervalos específicos, para asegurar al cumplir con los requerimientos legales de auditoría interna. (García y Bernal, 2011, p. 35)

Revisión por la dirección El objetivo principal de una revisión por la dirección es verificar que el sistema de gestión de la seguridad se implemente y se logre en la práctica de acuerdo con los objetivos declarados previamente documentados y determinar hasta qué punto se han logrado los objetivos establecidos". (García y Bernal, 2011, p. 42).

Identificación de peligros, evaluación y gestión de riesgos Cada Gerente del área es responsable de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación del control de acuerdo con los estándares del departamento de seguridad aplicables a las tareas realizadas. Una vez que se identifiquen, evalúen y controlen los riesgos en cada área, se enrutan a través de los registros apropiados al personal del sistema y del sistema de gestión de la seguridad para su integración, revisión e implementación.

Metodología de identificar el peligro, la evaluación de riesgos y enfoques de gestión Para determinar si los riesgos locales son significativos y tomar medidas preventivas, estos riesgos deben clasificarse según su grado de riesgo. (Positivo, 2014). Para hacer esto, se deben considerar dos variables: La probabilidad indica si el riesgo se puede realizar fácilmente en la situación actual.

En términos de nivel de riesgo, evaluamos el nivel de riesgo al que pueden estar expuestos los trabajadores y tratamos de reducir ese riesgo. El riesgo es la combinación de la probabilidad de una huelga, un evento inusualmente peligroso o una exposición que podría afectar y la gravedad de la lesión o enfermedad que el evento o la exposición podrían causar acontecimiento o la exposición.

Riesgo grave: El mayor riesgo físico al que nos enfrentamos es el ruido. De esta manera, causa enfermedad, se desarrolla y pierde toda la sensibilidad del oído. Uno de los riesgos físicos por accidentes de trabajo es menor. Recuerda, sin suficiente luz, nuestra visión trabaja más de lo habitual y puede provocar ceguera en el futuro. Una buena temperatura es de 21° y la humedad es del 50%. - Riesgo químico. Es muy importante probar la toxicidad de sus productos si entran en contacto con productos químicos durante su trabajo. Por tanto, es necesario proteger el producto o utilizar guantes, mascarillas, etc. El uso o la inhalación del producto pueden causar virus, alergias o asfixia. Los niveles de riesgo son:

Riesgo Menor: No se requiere una acción específica.

Riesgo aceptable: Este es el riesgo que su organización ha mitigado a un nivel aceptable. Riesgo moderado: Se seleccionan e implementan medidas de control

específicas. Por ello, deben documentarse e incluirse en el plan de seguridad ambiental donde se identifiquen los peligros.

Riesgos Asociados: Se definen medidas específicas de gestión de riesgos. Cuando se identifican los riesgos, esto debe integrarse en el plan o proyecto de Seguridad y Salud.

Riesgo inmanejable: Ninguna actividad debe continuar hasta que se tomen medidas inmediatas para controlar el peligro.

Después de la implementación, el proceso de salud y seguridad ocupacional o la descripción general de estos riesgos debe incluir controles específicos y otras medidas adicionales. Se establecen metas y objetivos a alcanzar en el marco de un plan o programa. Las inspecciones de las existencias incluidas en las presentaciones deben realizarse periódicamente. Por otro lado, un peligro es una fuente, entorno o evento potencialmente dañino asociado con una lesión o enfermedad, o ambas. Un accidente es un evento imprevisto que altera el curso normal de los acontecimientos y resulta en la que se perjudica los personales o lesión a la propiedad (Mejía & Torres, 2020).

Los incidentes, por otro lado, son eventos o sucesos relacionados con actividades en el área que podrían provocar lesiones, enfermedades o mala suerte. La jerarquía de las medidas de control es: primero, eliminar el riesgo al eliminar el peligro, y segundo, reemplazar los materiales, equipos, procesos o sustancias peligrosas con materiales, procedimientos y herramientas menos peligrosas. Con el fin de mejorar la confiabilidad y seguridad de los equipos, el cuarto control administrativo establece procedimientos administrativos relacionados, tales como: Políticas, lineamientos y procedimientos, y finalmente equipos de protección personal EPP. El equipo de protección personal está en buenas condiciones. y/o ropa de protección e instrucciones de uso en publicidad y comunicaciones. Por lo tanto, es muy importante entender la definición de felicidad. Según la Organización Mundial de la Salud OMS, estar enfermo estando en buenas condiciones físicas, mentales y sociales no solo es algo malo, no es un derecho humano. tener. La enfermedad es una pérdida, limitación y condición física y psíquica que impide a las personas realizar sus actividades normales y el lugar de trabajo es un espacio

donde los empleados pueden trabajar y desempeñarse. Señalización y beneficios para empleados de la empresa o visitantes.

El Pilado de Arroz, por su parte, es una serie de actividades en las que los granos de arroz en cáscara pierden su cascarilla, quedando sólo las semillas para su posterior consumo MINAGRI. Aquí están los pasos: El arroz que llega desde Ferreñafe, Chepén, San Pedro de Jock, Jaén, Bagua y todo el Valle de Jequetepeque comienza con la recepción de la materia prima cuando ingresa a la fábrica en camión o remolque. Durante el muestreo, se determina la capacidad de humedad de las muestras utilizando un higrómetro. Los sacos se embalan hasta que esperan el ciclo de secado.

El secado natural es el proceso de esparcir arroz con un contenido de humedad superior al 14 % sobre una manta en el patio de secado, almacenar arroz con un contenido de humedad inferior al 14 %, apilarlas en una camilla y enviarlo y pedirlo en conjunto. El arroz seco y prelavado 14% de humedad va a una tolva receptora que contiene migajas más grandes. Luego, el ventilador lo espolvorea, y el elevador transporta las partículas limpias al dispositivo de decoración, y la decoración se lleva a cabo bajo la presión del tambor. Al clasificar, retira los granos del tamiz que contiene la mezcla de arroz procesado y arroz blanco. El arroz obtenido en esta etapa se devuelve a la desgranadora. Los granos de arroz clasificados por grosor constan de 6 rejillas cilíndricas para separar los granos de arroz de pequeño diámetro. Se utiliza para pulir el arroz y darle brillo.

La abrillantadora se usa para blanquear y aclarar el arroz. Aspirar requiere recuperar las partículas más pequeñas evitando su eliminación en el medio ambiente. Luego se envasa con un peso de 30 kg por saco y se almacena en un lugar polvoriento para su entrega, si el espesor es menor a las perforaciones del tamiz, el grano se corta transversalmente y se obtiene en la parte superior. Extremo opuesto del cilindro separador de partículas ÑELEN. Los granos defectuosos se clasifican por código de colores. El envasado se realiza con máquina envasadora y selladora, con un peso de sacos de 50 kg, y el almacenamiento del producto final se realiza de acuerdo al tipo y calidad del arroz. Entrega de la elaboración, una vez que el producto cumple con las características especificadas por el comprador, el

responsable de calidad autoriza al encargado del almacén a realizar el envío del producto. Ley N° 29783, Ley de SST. Su propósito es promover una cultura de prevención de accidentes de trabajo en el país. Esto se asegura a través del deber preventivo del empleador, las funciones de supervisión y control del Estado, y la participación de los trabajadores y sus sindicatos en el diálogo social para promover, difundir y cumplir la normativa pertinente.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

En este sentido, cabe señalar que la finalidad de la investigación aplicada es la solución de un problema o método específico, centrándose en la búsqueda del conocimiento y su integración de su aplicación, enriqueciendo así el desarrollo de la cultura, la ciencia o la tecnología (Hurtado Talavera , 2020).

La investigación es de tipo aplicada porque busca solucionar un problema concreto en un contexto práctico, utilizando el conocimiento existente sobre los sistemas de gestión de SST y aplicándolo de manera específica a la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C. con el objetivo de reducir los riesgos laborales.

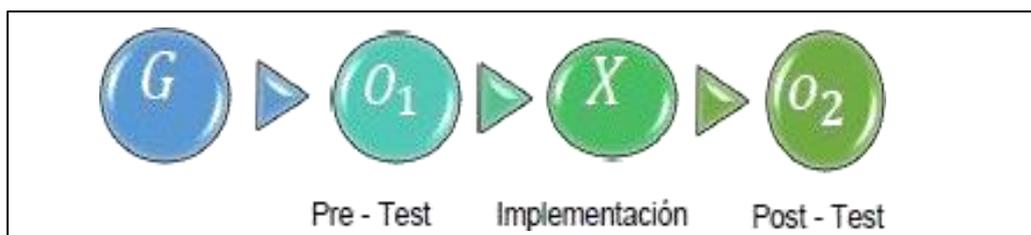
3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es pre experimental, con su modalidad: diseño de un grupo con medición previa y posterior.

Este diseño se caracteriza porque se presenta la manipulación de la variable independiente "Sistema de Gestión de SST" para observar sus efectos (Sánchez, Reyes, & Mejía, 2018).

Esquema:

Figura 1. ESQUEMA DE LA INVESTIGACION



FUENTE: Elaboración propia

Dónde:

G : Grupo en estudio

O₁: Observación de la situación inicial para implementar el SST.

X : Implementación del SST.

O₂ : Observación de los indicadores y porcentajes de la reducción de los niveles de riesgos, a través de la implementación del SST.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Sistema de gestión de SST

Definición conceptual

Es un conjunto de elementos interrelacionados cuyo fin es establecer políticas de seguridad, objetivos, mecanismos y hechos necesarios para lograr condiciones óptimas de trabajo y así prevenir accidentes y enfermedades derivadas del trabajo realizado. (Santamaría, 2021).

Definición Operacional

La medición de esta variable considera lo siguiente: participación y participación, política de seguridad y salud, implantación y actividad operativa, evaluación basada en normas, supervisión, gestión de datos y registros.

Dimensiones

Desarrollo de políticas de seguridad

Indicadores

Inspección, política, capacitación, cumplimiento de epps, auditoría y cumplimiento de línea de bases.

Escala de medición

Usando una escala ordinal, identifique los datos que están organizados jerarquía y siguen orden específico. (López, 2020).

Variable Dependiente: Nivel de riesgo

Definición conceptual

García (2017) se refiere a la probabilidad de los trabajadores que pueden sufrir una lesión de que un trabajador sufra una lesión especial al trabajo, este último, una enfermedad, lesión sufrida o condición sufrida con motivo o en el trabajo.

Dimensión

Definición Operacional

Se operacionaliza la dimensión del nivel de riesgo.

Dimensiones

Evaluación de riesgos, nivel de riesgo

Indicadores

Índice de frecuencia y índice de gravedad

Escala de medición

La implementación utilizará una escala de razón, la cual es similar a escala de intervalo, excepto que el cero en esta escala significa que no tiene característica, es unos cero absolutos. (López, 2020).

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1. Población

Como señala Solís (2019), las poblaciones se componen de tipos específicos de datos que se pueden medir, interpretar y definir de maneras específicas.

La población de la investigación estuvo dada a 20 personas operativo de las áreas de producción, mantenimiento, logística, administración, entre otros.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- Proceso productivo de la empresa. Molino Agroindustria Alexander S.A.C. año 2023.

Criterios de Exclusión

- Proceso productivo de otras empresas o de la empresa. Molino Agroindustria Alexander S.A.C. de años diferentes al 2023.

3.3.2. Muestra

Para esta Investigación la muestra fue igual a la población de 20 trabajadores ya que el estudio debe ser aplicado a la totalidad de los cargos operativos

La muestra incluirá a empleados de distintas áreas de la empresa, como producción (2), mantenimiento (2), logística (1), administración (2), entre otros (13). La diversidad de perfiles laborales permitirá abordar los riesgos específicos de cada departamento.

3.3.3. Muestreo

La técnica estadística que se usa en la indagación, que se otorga seleccionar o elegir muestras que sean diseños de población. En este estudio, por simplicidad, se utiliza una muestra improbable. (Hernández Ávila & Carpio Escobar, 2019)

Muestreo por conveniencia.

3.3.4. Unidad de análisis

Está establecida por los componentes que integran una población por lo tanto como una pieza de ella, la muestra. Esta investigación trata de las actividades del proceso de la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023. (Lerma Meza, A.; et al., 2021).

Vendría hacer cada riesgo identificado en las áreas de proceso de la empresa Agroindustria Alexander SAC.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Ladrón (2019), afirma que las técnicas representan múltiples procedimientos y acciones para obtener información sobre el tema en estudio.

La encuesta: se utiliza para la investigación, ya que puede proporcionar información relevante sobre los procesos estratégicos de una organización.

La observación es crucial en todo proceso de investigación, ya que implica que los investigadores recojan la máxima cantidad de información disponible.

Revisión documental: Permite conocer la evolución y características del proceso, así como información contrastada o controvertida.

Además, las observaciones se utilizan para: mostrar las diversas formas que se toma a cabo las actividades en el entorno de la empresa que se

inspecciona identificar cambios o deterioros en el entorno que se inspecciona.

Las herramientas de recopilación de datos son los recursos que utilizan los investigadores para recopilar la información que necesitan para llevar a cabo la investigación. Asegúrese de que las condiciones de medición sean adecuadas. En este sentido, los datos expresados son medibles y pueden ser directa o indirectamente. (Hernández & Avila, 2020).

Esta indagación emplea como instrumentos:

Cuestionario: El costo de las 10 preguntas relacionadas con el programa de seguridad y riesgos laborales, es un listado de preguntas elaborado para obtener datos básicos para las dos variables que se tratarán en este estudio.

ANEXO 1

Guía de Observación: es una función de necesita recoger como información, a la cual suele necesitar de muchas formas.

Ficha de recolección de datos: Las técnicas utilizadas para recopilar información van desde registros bibliográficos hasta aplicación de cuestionarios y técnicas de muestreo.

Checklist: Listas de control, listas de cotejo, checklists o formularios de verificación, que son formatos creados que realizan actividades, manipulan el cumplimiento de los requisitos.

Ficha de control de información, verificación: Formularios estructurados para facilitar la recogida de información con antelación diseñada en base a los requerimientos y características de datos necesarios para calcular y evaluar más procesos.

Validación

Wiley (2019), Es instrumento de evidencia que debe tener mediciones de variables que procura. La precisión del documento está asegurada por técnicas de juicio experto que se encuentran en la cooperación de expertos en investigación.

La elaboración se realiza mediante técnicas de juicio de expertos, que nos permiten obtener opiniones de expertos.

Confiabilidad

El uso del resultado o del alfa de Cronbach que se encuentran en. Anexo 2.

Son las propiedades de los instrumentos, mediante aplicabilidad a sujetos que otorgaron evidencias similares, se tomó mediante el proceso de pruebas de cálculo del coeficiente Alfa Cronbach (Surucu, 2020).

Se empleó un conjunto de pilotos y se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para analizar las estadísticas, debido a que involucran evaluaciones con múltiples categorías.(Maslakci, 2020).

3.5. Procedimientos

Para el objetivo 1: Se va a obtener datos de los trabajadores mediante la técnica encuesta y el instrumento de cuestionario, se van a ver los resultados y finalmente se va a determinar la situación actual.

Para el objetivo 2: Se va a obtener datos de los trabajadores mediante la técnica de encuesta e instrumento cuestionario, se van a ver los resultados y finalmente se va a tener conocimiento de los componentes y reglamentos de un SST.

Mediante técnicas observacionales y pautas observacionales, se recopilan datos bibliográficos, se visibilizan resultados y finalmente se emplean herramientas teóricas y de gestión de la SST.

Para el objetivo 3: Utilizar la herramienta de formulario de recopilación de datos para obtener datos sobre el sistema de gestión de SST a través de técnicas de revisión de documentos, mostrar los resultados y finalmente recopilar información a través de la herramienta de gestión de SST .

Se va a obtener datos del sistema de gestión de SST mediante la técnica de revisión documental usando el instrumento checklist, se van a ver los resultados y finalmente recolectar la información sobre la herramienta de gestión de SST.

Objetivo 4: Se va obtener datos de resultados de la implantación del sistema de gestión de SST mediante la técnica de revisión documental usando el instrumento ficha de control de información de verificación, se van a ver los resultados, finalmente se va a determinar la situación.

Se va obtener datos de resultados de la implantación del sistema de gestión de SST mediante la técnica de revisión documental usando el instrumento de Ficha de recolección de datos, se van a ver los resultados, finalmente se va a determinar la situación.

3.6. Método de análisis de datos

Este estudio utilizó los siguientes métodos de análisis de datos:

Estadística descriptiva, donde se utilizan herramientas de hojas de cálculo donde registramos y procesamos información. Examinar cómo el aprendizaje en el trabajo afecta los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, la estadística inferencial se utiliza para determinar el efecto de las variables independientes sobre las variables dependientes.

3.7. Aspectos éticos

Se tomaron en consideración los siguientes principios éticos que establece la universidad Cesar vallejo, así como también el parafraseo y el uso del programa turnitin para contrastar la originalidad del documento.

Confidencialidad y privacidad. Nos recuerda **que** a los encuestados no se les permitió verificar sus respuestas, lo que significó mantener la

información confidencial y difundir la información (Hirsch Adler & Navia Antezana, 2018). Por esta razón, los investigados no pueden ser identificados por sus nombres en los instrumentos aplicados.

Honestidad y transparencia. Esto significa que los participantes deben ser informados con honestidad, empatía y coherencia. Cultivando la confianza (Inguillay Gagñay, Tercero Chicaiza, & López Aguirre, 2020). En el estudio, los participantes serán informados del tema y propósito del estudio.

Respeto a las personas. Las personas deben ser consideradas autónomas y reconocidas por su talento para tomar decisiones. Se logra cuando se nos otorga el derecho a mantener nuestras opiniones, elecciones y acciones de acuerdo con nuestra importancia y expansión (Miranda-Novales & Villasís Keever, 2019). El estudio se consideró respetuoso con la libertad de dar respuestas sin ningún tipo de presión.

Consentimiento informado. Esto implica el consentimiento afirmativo de los participantes de la investigación en función de la habilidad para comprender la extensión de esta investigación. (Moscocos Loaiza & Díaz Heredia, 2018). La solicitud se presentará al responsable del área previa obtención de la coordinación y consentimiento de los colaboradores.

Respeto a la propiedad intelectual. Este principio enfatiza la necesidad de respetar la propiedad intelectual de los autores de las diversas fuentes investigadas y proteger su derecho de autor y el derecho a su creación (Inguillay Gagñay, Tercero Chicaiza, & López Aguirre, 2020). En este sentido, las citas correspondientes se realizan en estilo APA 7, respetando los derechos de autor. Así mismo se consideran los lineamientos establecidos en la guía de elaboración de trabajo para la obtención de grados y títulos, del Universidad César Vallejo, aprobados con la Resolución del Vicerrectorado de Investigación N° 062-2023-VI-UCV.

IV. RESULTADOS

Diagnosticar la situación actual de la empresa

Recolección de datos pretest

Trabajo seguro:

Tenemos inspecciones programadas y realizadas en un día diario, encontramos el tipo de inspección y la condición de inspección.

Tabla 1. Inspecciones por condiciones programadas – Pre

TIPO DE INSPECCIONES	CONDICIONES	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	%
INSPECCIONES PREVENTIVAS	AMBIENTES SEGUROS	4	0	0%
	CONDUCTAS SEGURAS	6	2	33%
	IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL	8	1	13%
INSPECCIONES DE IDENTIFICACIONES DE PELIGROS	FUENTE: MAQUINARIA	4	1	25%
	SITUACIONES: SI HAY CAMINO SOBRE PLATAFORMAS	3	1	33%
	ACTOS: UTILIZA ALGUNA HERRAMIENTA PARA ELACIÓN EN ALTURA	5	2	40%

FUENTE: Elaboración propia

Las inspecciones son evaluadas semanalmente durante 12 de ellas, el cual tiene una situación actual

Tabla 2. Inspecciones realizadas/programadas por mes - Pre

Meses	TIPO	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	%
ENERO	semana 1	210	70	33%
	semana 2	210	62	30%
	semana 3	210	56	27%
	semana 4	210	64	30%
FEBRERO	semana 5	210	67	32%
	semana 6	210	70	33%

	semana 7	210	66	31%
	semana 8	210	76	36%
MARZO	semana 9	210	79	38%
	semana 10	210	66	31%
	semana 11	210	57	27%
	semana 12	210	74	35%
PROMEDIO		210	68.91666667	33%

FUENTE: Elaboración propia

Accidentabilidad

Luego tenemos registro de accidentabilidad en la empresa durante los meses enero-marzo del 2023

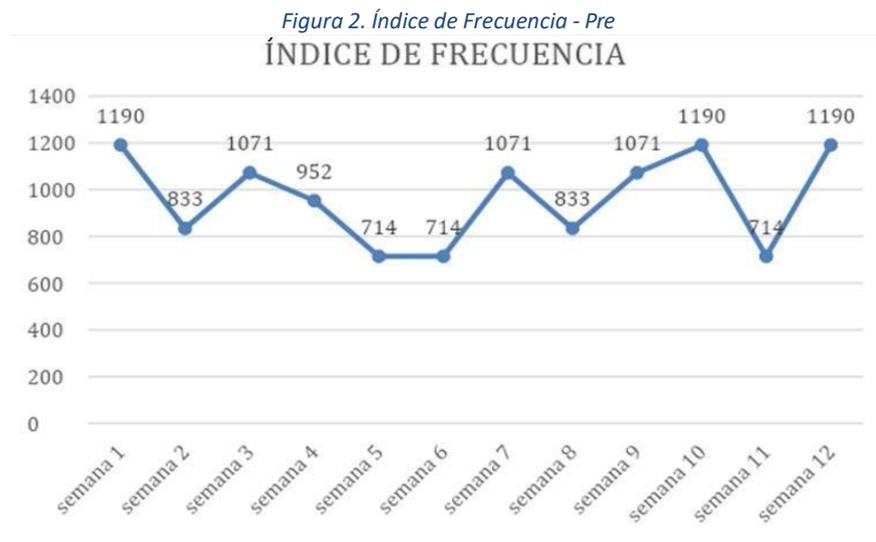
Tabla 3. Registro de accidentes laborales - Pre

REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES					Total de accidentes	Nº de trabajadores	THH T	Número de días perdidos	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Accidentes laborales
Mes	semanas	Grado									
		Leve	Grave	Muy grave							
ENERO	semana 1	6	4	0	10	20	1680	3	1190	357	425
	semana 2	4	3	0	7	20	1680	2	833	238	198
	semana 3	6	0	3	9	20	1680	1	1071	119	128
	semana 4	2	3	3	8	20	1680	3	952	357	340
FEBRERO	semana 5	4	0	2	6	20	1680	3	714	357	255
	semana 6	5	0	1	6	20	1680	2	714	238	170
	semana 7	6	2	1	9	20	1680	2	1071	238	255
	semana 8	5	1	1	7	20	1680	1	833	119	99
	semana 9	2	4	3	9	20	1680	2	1071	238	255

MARZO	semana 10	6	4	0	10	20	1680	3	1190	357	425
	semana 11	4	2	0	6	20	1680	2	714	238	170
	semana 12	5	4	1	10	20	1680	3	1190	357	425
Total		55	27	15	97			27	11548	3214	

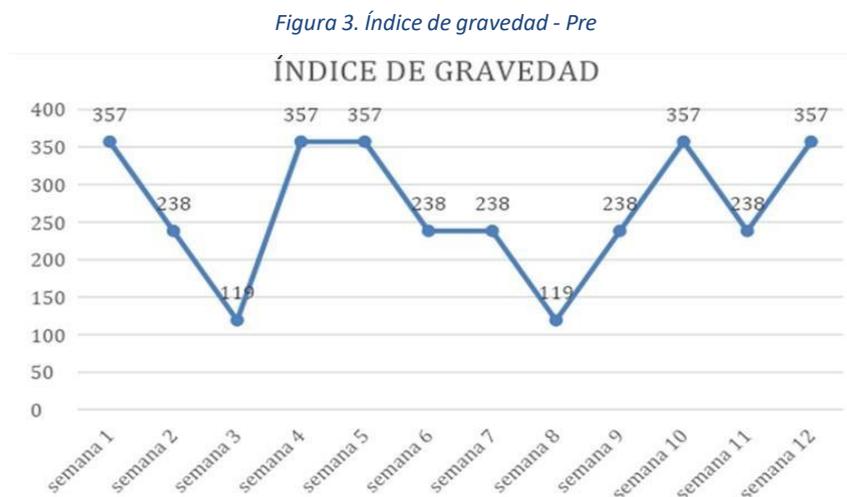
FUENTE: Elaboración propia

En la tabla anterior se observa un registro de 97 accidentes durante las últimas 12 semanas de enero a marzo 2023



FUENTE: Elaboración propia

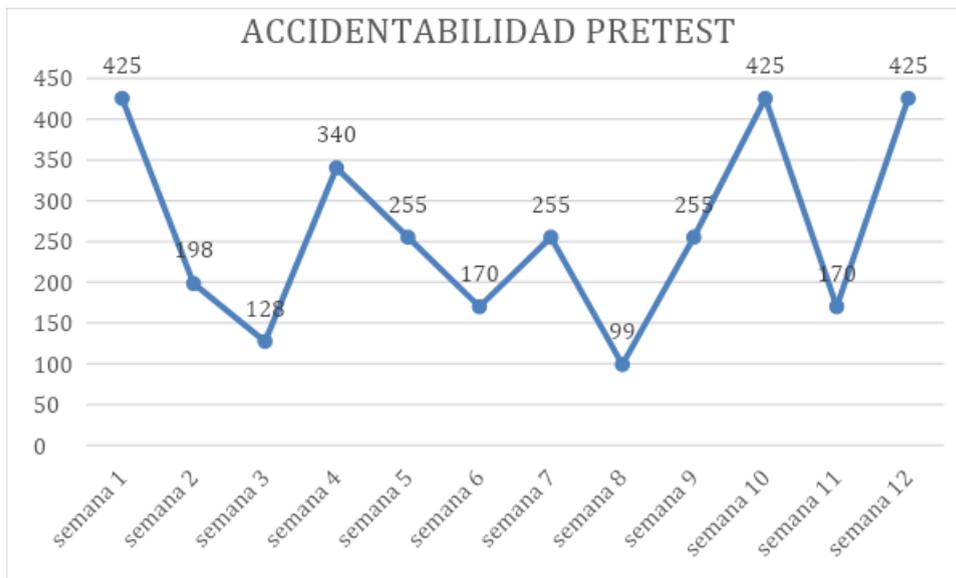
En la figura se observa el comportamiento del índice de frecuencia durante las 12 semanas evaluadas dentro de los meses de enero-marzo 2023. Con un enlace mayor de frecuencia de 1190 durante en el mes de marzo



FUENTE: Elaboración propia

En la figura se observa el comportamiento del índice de gravedad durante las 12 semanas evaluadas dentro de los meses de enero-marzo 2023. Con un enlace mayor de frecuencia de 357 durante en el mes de enero y marzo.

Figura 4. Accidentabilidad pre-test



FUENTE: Elaboración propia

En la accidentabilidad en la figura se observa el comportamiento que durante la semana 1,10 y 12 han registrado un nivel alto de accidentes por cada 1000 horas de trabajo

Recolección de datos postest

Trabajo seguro:

Tenemos inspecciones programadas y realizadas en un día diario, encontramos el tipo de inspección y la condición de inspección.

Tabla 4. Inspecciones por condiciones programadas – Post

TIPO DE INSPECCIONES	CONDICIONES	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	%
INSPECCIONES PREVENTIVAS	AMBIENTES SEGUROS	4	4	100%
	CONDUCTAS SEGURAS	6	6	100%
	IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL	8	8	100%
INSPECCIONES DE IDENTIFICACIONES DE PELIGROS	FUENTE: MAQUINARIA	4	4	100%
	SITUACIONES: SI HAY CAMINO SOBRE PLATAFORMAS	3	3	100%
	ACTOS: UTILIZA ALGUNA HERRAMIENTA PARA ELACIÓN EN ALTURA	5	5	100%

FUENTE: Elaboración propia

Las inspecciones son evaluadas semanalmente durante 12 de ellas, el cual tiene una situación actual post

Tabla 5. Inspecciones realizadas/programadas por mes - Post

Meses	TIPO	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	%
ABRIL	semana 1	210	210	100%
	semana 2	210	210	100%
	semana 3	210	210	100%
	semana 4	210	210	100%
MAYO	semana 5	210	210	100%
	semana 6	210	210	100%

	semana 7	210	210	100%
	semana 8	210	210	100%
JUNIO	semana 9	210	210	100%
	semana 10	210	210	100%
	semana 11	210	210	100%
	semana 12	210	210	100%

FUENTE: Elaboración propia

Accidentabilidad

Luego tenemos registro de accidentabilidad en la empresa durante los meses abril-junio del 2023

Tabla 6. Registro de accidentes laborales - Post

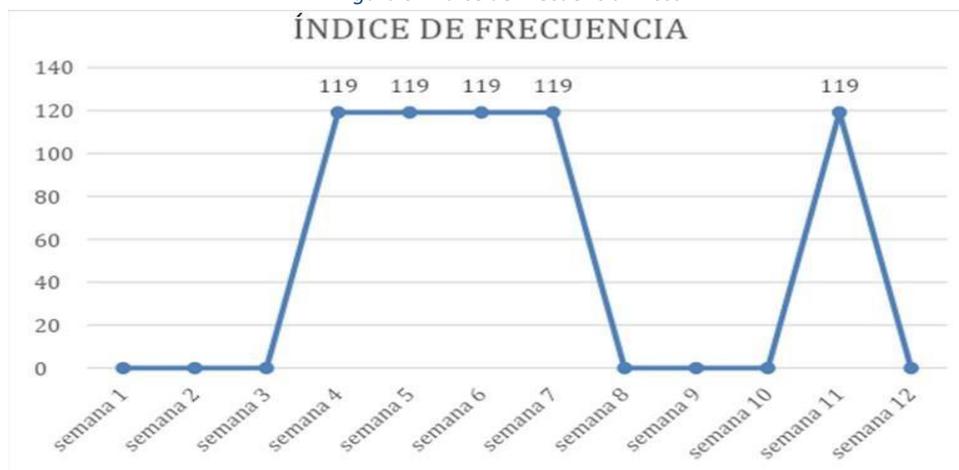
REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES					Total de accidentes	Nº de trabajadores	THH T	Número de días perdidos	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Accidentes laborales
Mes	semanas	Grado									
		Leve	Grave	Muy grave							
ABRIL	semana 1	1	0	0	1	20	1680	0	119	0	0.0
	semana 2	1	0	0	1	20	1680	0	119	0	0.0
	semana 3	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
	semana 4	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
MAYO	semana 5	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
	semana 6	1	0	0	1	20	1680	0	119	0	0.0
	semana 7	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
	semana 8	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
JUNIO	semana 9	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
	semana 10	1	0	0	1	20	1680	0	119	0	0.0
	semana 11	0	0	0	0	20	1680	0	0	0	0.0
	semana 12	1	0	0	1	20	1680	0	119	0	0.0

Total		5	0	0	5			0	595	0	
--------------	--	---	---	---	---	--	--	---	-----	---	--

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla anterior se observa un registro de 5 accidentes durante las últimas 12 semanas de abril a junio 2023

Figura 5. Índice de Frecuencia - Post



FUENTE: Elaboración propia

En la figura se observa el comportamiento del índice de frecuencia durante las 12 semanas evaluadas dentro de los meses de abril-junio 2023. Con un enlace mayor de frecuencia de 1190 durante en el mes de junio

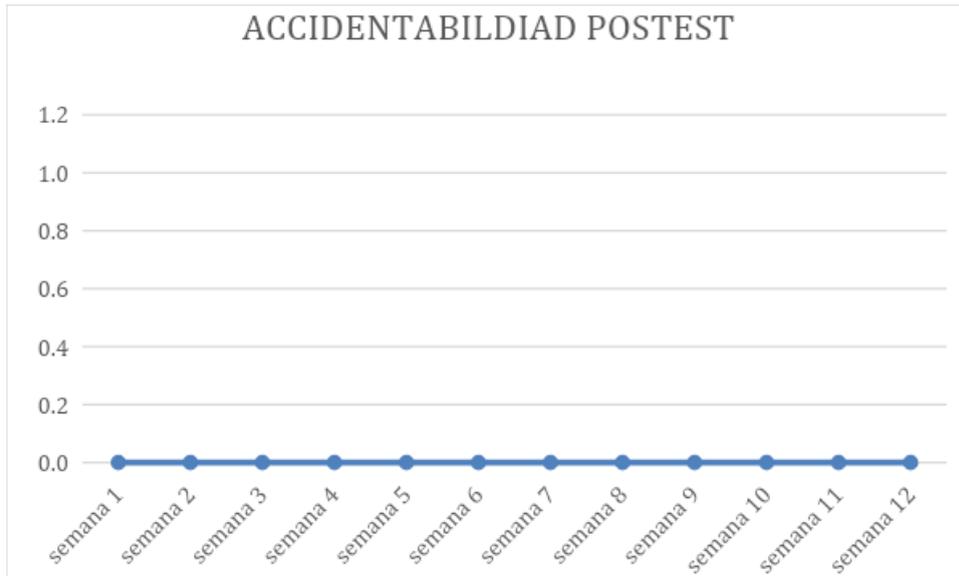
Figura 6. Índice de Gravedad - Post



FUENTE: Elaboración propia

En la figura se observa el comportamiento del índice de gravedad durante las 12 semanas evaluadas dentro de los meses de abril-junio 2023. Con un enlace mayor de frecuencia de 357 durante en el mes de abril y junio.

Figura 7. Accidentabilidad - post



FUENTE: Elaboración propia

En la accidentabilidad en la figura se observa el comportamiento que durante la semana 1 al 12 han registrado un nivel BAJO de accidentes por cada 1000 horas de trabajo

Formular e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa

Primera etapa: Política de Seguridad y salud en el trabajo – Se estableció una política de seguridad y salud en el trabajo, porque dicha empresa no contaba con ello, se le armó la política de seguridad y fue presentada al gerente del molino para su aprobación, para lograr compromiso trabajador y molino.

Figura 8. Política de seguridad y salud en el trabajo

MANUAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO: 004-MA-DS-V0
		FECHA: 26/06/2023

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Molino Agroindustria Alexander S.A.C., dedicado al pilado y comercialización de arroz

Esta política se ha creado con fines de compromiso del trabajador y empresa para lograr seguridad, bienestar entre todos nosotros. Porque la seguridad en el trabajo es tarea de todos y unidos tendremos un solo objetivo; ser valiente para cuidar nuestras vida.

La política de seguridad y salud en el trabajo es el siguiente:

- Ofrecer un ambiente de trabajo seguro y saludable
- Mejorar continuamente las idea de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes
- Cuidar la integridad y velar por toda la seguridad de nuestros compañeros de trabajo dentro del molino Agroindustria Alexander S.A.C
- Informar de los sucesos que pasen en los días laborables
- Concretar nuevos objetivos en la seguridad y salud en el trabajo
- Toma 12 para todos nuestros trabajadores en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C

Atentamente, la gerencia



JHONNY WILSON SAMAN SOLANO
Gerente general

Fecha : 26 de junio del 2023

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 7. Cumplimiento de política SGSST - Post

CUMPLIMIENTO DE POLÍTICA SGSST					
INDICADOR	MESES	NIVEL			
		ENERO - MARZO (2023)	TOTAL	IMPLEMENTACION	% DE CUMPLIMIENTO
ELABORACIÓN DE POLÍTICA	1	1	1	100%	100%

FUENTE: Elaboración propia

En el siguiente cuadro se observa el cumplimiento y objetivo al 100% al implementar la política de seguridad y salud en el trabajo Segunda etapa: **Prueba de capacitación** – se realizó capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo en las 12 semanas entre los meses de abril – mayo.

Figura 9. Plan de medidas de capacitación.

MANUAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO: 004-MA-DS-V0
		FECHA: 26/06/2023

PLAN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MEJORA Y CONTROL

La IES INFOTEP HVG dispone de un plan de intervención de las medidas de prevención, mejora y control, deben adoptarse de acuerdo con el siguiente esquema de jerarquización:

Eliminación del peligro/riesgo: Rediseño de procesos o equipos para eliminar o reducir los riesgos

Sustitución: Sustituir una materia prima por una menos peligrosa o también, sustituir un proceso de alto riesgo por uno de menor riesgo

Controles de Ingeniería: Adopción de medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen o fuente, como la implementación de sistemas de ventilación o encerramiento de equipos. Igualmente, incluye los controles para reducir la energía (reducir la fuerza, la presión, la temperatura entre otros) de los sistemas de producción, cuyo fin esté asociado con el control de los riesgos en SST

Controles Administrativos: Implementación de sistemas de señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo o zonas de circulación y almacenamiento, implementación de sistemas de advertencia y alarma, diseño e implementación de procedimientos de seguridad para ciertos procesos o actividades de riesgo, controles de acceso a zonas de riesgo, inspecciones de seguridad, listas de chequeo, permisos de trabajo entre otros

Equipos de Protección Personal: Cuando ciertos peligros/riesgos no se puedan controlar en su totalidad con las medidas anteriores, el empleador deberá suministrar equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada para el riesgos de caída en altura son considerados sistemas de protección colectivo e individual.

Atentamente, la gerencia


 JHONNY WILSON SAMAN SOLANO
 Gerente general

Fecha : 26 de junio del 2023

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 8. Pre - prueba de capacitación

PRE - PRUEBA DE CAPACITACIÓN			
INVESTIGADOR	Huaccha Saman, Ángelo Fernando		
EMPRESA	Molino Agroindustria Alexander S.A.C.		
MES	ENERO - MARZO		
PROCESO DE OBSERVACIÓN			
SEMANAS	CAPACITACIONES PROGRAMADAS	CAPACITACIONES REALIZADAS	$C = \frac{N^{\circ} \text{CAPACITACIONES REALIZADAS}}{N^{\circ} \text{CAPACITACIONES PROGRAMADAS}} \times 100$
SEMANA 1	8	1	13%
SEMANA 2	8	2	25%
SEMANA 3	8	2	25%
SEMANA 4	8	1	13%
SEMANA 5	8	2	25%
SEMANA 6	8	0	0%
SEMANA 7	8	0	0%
SEMANA 8	8	0	0%
SEMANA 9	8	1	13%
SEMANA 10	8	0	0%
SEMANA 11	8	1	13%
SEMANA 12	8	1	13%

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 8., se observa falta de capacitaciones realizadas con un promedio del 18% durante las 12 semanas de enero a marzo.

Tabla 9. Post - prueba de capacitación

PRE - PRUEBA DE CAPACITACIÓN			
INVESTIGADOR	Huaccha Saman, Ángelo Fernando		
EMPRESA	Molino Agroindustria Alexander S.A.C.		
MES	ABRIL - JUNIO		
PROCESO DE OBSERVACIÓN			
SEMANAS	CAPACITACIONES PROGRAMADAS	CAPACITACIONES REALIZADAS	$C = \frac{N^{\circ} \text{CAPACITACIONES REALIZADAS}}{N^{\circ} \text{CAPACITACIONES PROGRAMADAS}} \times 100$
SEMANA 1	8	8	100%
SEMANA 2	8	8	100%
SEMANA 3	8	8	100%
SEMANA 4	8	8	100%
SEMANA 5	8	8	100%
SEMANA 6	8	8	100%
SEMANA 7	8	8	100%
SEMANA 8	8	8	100%
SEMANA 9	8	8	100%
SEMANA 10	8	8	100%
SEMANA 11	8	8	100%
SEMANA 12	8	8	100%

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 9., después de haber gestionado el sistema de seguridad, semanalmente se ha logrado cumplir al 100% las capacitaciones programadas durante los meses de abril a junio

Tercera etapa: Cumplimiento de Epps – Durante las 12 semanas evaluadas se entregó EPPs de acuerdo a lo requerido por los trabajadores.

Tabla 10. PRE - Prueba de cumplimiento de entrega de EPPS

PRE - PRUEBA DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPPS			
INVESTIGADOR	Huaccha Saman, Ángel Fernando		
EMPRESA	Molino Agroindustria Alexander S.A.C.		
MES	ENERO - MARZO		
PROCESO DE OBSERVACIÓN			
SEMANAS	EPPS REQUERIDOS	EPPS ENTREGADOS	$E = \frac{N^{\circ} \text{ EPPS ENTREGADOS}}{N^{\circ} \text{ EPPS REQUERIDOS}} \times 100$
SEMANA 1	12	2	17%
SEMANA 2	12	3	25%
SEMANA 3	12	2	17%
SEMANA 4	12	2	17%
SEMANA 5	12	4	33%
SEMANA 6	12	1	8%
SEMANA 7	12	4	33%
SEMANA 8	12	2	17%
SEMANA 9	12	5	42%
SEMANA 10	12	1	8%
SEMANA 11	12	2	17%
SEMANA 12	12	3	25%

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 10., el cumplimiento de los epps en la evaluación durante las 12 semanas tiene un promedio del 24%

Tabla 11. Post - prueba de cumplimiento de entrega de EPPS

PRE - PRUEBA DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPPS			
INVESTIGADOR	Huaccha Saman, Ángel Fernando		
EMPRESA	Molino Agroindustria Alexander S.A.C.		
MES	ABRIL - JUNIO		
PROCESO DE OBSERVACIÓN			
SEMANAS	EPPS REQUERIDOS	EPPS ENTREGADOS	$E = \frac{N^{\circ} \text{ EPPS ENTREGADOS}}{N^{\circ} \text{ EPPS REQUERIDOS}} \times 100$
SEMANA 1	12	2	17%
SEMANA 2	12	3	25%
SEMANA 3	12	2	17%
SEMANA 4	12	2	17%
SEMANA 5	12	4	33%
SEMANA 6	12	1	8%
SEMANA 7	12	4	33%
SEMANA 8	12	2	17%
SEMANA 9	12	5	42%
SEMANA 10	12	1	8%
SEMANA 11	12	2	17%
SEMANA 12	12	3	25%

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 11., se logra apreciar cumplir con los epps requeridos adecuados a sus línea de trabajo al 100%

Cuarta etapa: Plan de auditoría – se implementó un documento de auditorías con objetivos del sgsst ante una auditoría externa

Figura 10. Auditoría del SGSST

MANUAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO: 004-MA-DS-V0
		FECHA: 28/06/2023

AUDITORIA

ALCANCE DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL SG-SST

El proceso de auditoría debe comprender una evaluación de cada uno de los componentes del SG-SST y sus subcomponentes según corresponda.

La auditoría deberá abarcar entre otros, lo siguiente:

- El cumplimiento de la política de SST;
 - La evaluación de la participación de los trabajadores;
 - El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas;
 - La competencia y la capacitación de los trabajadores en SST;
 - La documentación en SST;
 - La forma de comunicar la SST a los trabajadores y su efectividad
 - La planificación, desarrollo y aplicación del SG-SST
 - La gestión del cambio
 - La prevención, preparación y respuesta ante emergencias
-
- La consideración de la SST en las nuevas adquisiciones;
 - El alcance y aplicación de la SST, en los proveedores y contratistas;
 - La supervisión y medición de los resultados;
 - El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales y su efecto sobre el mejoramiento de la SST en la institución
 - El desarrollo del proceso de auditoría
 - La evaluación por parte de la alta dirección
 - Las acciones preventivas, correctivas y de mejora.
 - Las conclusiones del proceso de auditoría del SG-SST, debe determinar si la puesta en práctica del SG-SST y cada uno de sus componentes y subcomponentes, permiten entre otros lo siguiente
 - Establecer si es eficaz para el logro de la política y los objetivos en SST de la empresa
 - Determinar si promueve la participación de los trabajadores
 - Comprobar que se tengan en cuenta el análisis de los indicadores y los resultados de auditorías anteriores
 - Evidenciar que se cumpla con la legislación nacional vigente aplicable en materia de SST, el cumplimiento de los estándares mínimos de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen y los demás requisitos voluntarios que en materia de SST haya suscrito la empresa
 - Establecer que se alcancen las metas y la mejora continua en SST.

FUENTE: Elaboración propia

Se implementó un plan de auditoría con la finalidad de conocer e intervenir ante malos sucesos que genere la empresa durante los siguientes meses.

Quinta etapa: Cumplimiento de línea de base – verificación de línea de base de SST.

Tabla 12. Lista de verificación de línea de base

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LÍNEA BASE EN EL SST			
N. o	LINEAMIENTOS	CUMPLIMIENTO	
	SUB LINEAMIENTOS	% SUB LINEAMIENTOS	% LINEAMIENTOS
1	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO		0 . 9
	PRINCIPIOS	0.9	
2	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		1 . 0
	POLÍTICA	1.0 0	
	DIRECCIÓN	1	
	LIDERAZGO	0.7 5	
	ORGANIZACIÓN	1.0 0	
	COMPETENCIA	1	
3	PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN		1 . 5
	DIAGNÓSTICO	1.0 0	
	PLANEAMIENTO PARA LA IPER Y CONTROL DE RIESGOS	1.3 6	
	OBJETIVOS	1.5	
	PROGRAMA SST	2.0 0	
4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN		1 . 0
	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	0.8 6	
	CAPACITACIÓN	1.0 0	
	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	1.5 0	
	PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	1.0 6	
	CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS	1.0 0	
CONSULTA Y COMUNICACIÓN	0.8 0		
	EVALUACIÓN NORMATIVA		

5	REQUISITOS LEGALES	0.9 1	0 . 9
6	VERIFICACIÓN		0 . 8
	SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO	1.0 0	
	SALUD EN EL TRABAJO	0.4 0	
	ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	0.6 0	
	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	1.0 0	
	CONTROL DE LAS OPERACIONES	0.8 3	
	AUDITORÍAS	1.0 0	
7	CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS		0 . 9
	DOCUMENTOS	0.8 0	
	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS	1.0 0	
	GESTIÓN DE LOS REGISTROS	1.0 0	
8	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		0 . 0
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	0	

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 13. Matriz IPERC

N°	PROCESO	LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE TAREA	PELIGRO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGOS										CONTROLES NUEVOS A IMPLEMENTAR		
							PROBABILIDAD				NIVEL DEL RIESGO = (A)+(B)+(C)+(D)	RIESGO = (PROBABILIDAD) x (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE (S)	FECHA DE VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE IMPLEMENTACIÓN		
							INDICADORES DE RIESGO (A)	INDICADORES DE RIESGO (B)	INDICADORES DE RIESGO (C)	INDICADORES DE RIESGO (D)									
1	Administración y ventas de la empresa	Oficina	Administración	R	Equipos de escritorio mal posicionado (No Fijos)	Golpes y caídas	2	2	2	1	7	1	8	T	N	<ul style="list-style-type: none"> - Fijar los equipos de escritorio al suelo o pared para evitar movimientos no deseados. - Proporcionar soportes o brazos ajustables para los monitores y teclados. - Capacitar a los empleados sobre la importancia de mantener una postura ergonómica adecuada. 	Supervisor	15/4/2023	
2		Oficina	Administración	R	Andamio mal colocado	Golpes, hematomas, daño a las personas.	1	1	0	1	3	1	4	Y	N	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar y verificar la colocación correcta del andamio antes de su uso. - Capacitar a los trabajadores en la instalación segura del andamio. - Implementar procedimientos de inspección regular para garantizar que los andamios estén en buen estado. 	Supervisor	18/4/2023	
3		Oficina	Administración	NR	Falta de orden y limpieza	Caidas, golpes, contusiones, fracturas, cortes.	2	2	2	1	7	1	8	T	N	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer normas y procedimientos claros para mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo. - Asignar responsabilidades específicas para la limpieza y organización diaria. - Implementar programas de capacitación sobre buenas prácticas de orden y limpieza. 	Supervisor	20/4/2023	
4	Proceso de producción	Maquinas	Producción	R	Material desperdiciado en el piso	Caidas, resbalones, contusiones, esguinces, fracturas.	1	1	0	1	3	1	4	T	N	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar contenedores o recipientes designados para desechar los materiales de forma adecuada. - Fomentar la conciencia sobre la importancia de mantener los materiales en áreas designadas. 	Supervisor	10/5/2023	
5		Maquinas	Producción	NR	Materiales secundarios en desorden	Caidas, contusiones, resbalones, esguinces, fracturas.	1	1	0	1	3	1	4	Y	N	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer sistemas de almacenamiento adecuados para los materiales secundarios. - Etiquetar y asignar áreas específicas para el almacenamiento de cada tipo de material. 	Supervisor	18/5/2023	
6		Maquinas	Producción	R	Ruido	Estrés, cansancio, poca concentración, cefalea.	2	1	2	2	7	1	8	T	N	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los niveles de ruido en el área de trabajo y tomar medidas para reducirlos. - Proporcionar equipos de protección auditiva adecuados a los empleados expuestos a niveles de ruido altos. - Establecer horarios de trabajo que minimicen la exposición al ruido en áreas sensibles. 	Supervisor	19/5/2023	

7	secado	Campo	Secado	R	Presencia de ruido	Cansancio, estrés, poca concentración.	5	5	2	5	17	1	18	I M N O	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar sistemas de extracción de polvo y ventilación adecuados. - Proporcionar equipos de protección respiratoria cuando sea necesario. - Limpiar regularmente las áreas donde se genera polvo. 	Supervisor	25/5/2023
8		Campo	Secado	R	Generación de polvo	Problemas respiratorios, problemas oculares	8	8	7	3	26	1	26	I T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar protecciones y cubiertas adecuadas para los cables eléctricos expuestos. - Organizar los cables de manera ordenada y asegurarlos con sujetacables o canaletas. 	Supervisor	29/5/2023
9		Campo	Secado	R	Cables eléctricos sin protección	Electrocución, incendios, quemaduras.	8	8	5	3	25	1	26	I T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema de gestión de inventario claro y mantener un control regular. - asignar espacios de almacenamiento designados para cada tipo de producto. - Capacitar al personal sobre la importancia de mantener el orden y la limpieza en el almacenamiento de productos. 	Supervisor	2/6/2023
10	Almacén del producto final	Almacén	Almacén del producto final	R	Desorden del producto almacenado	Golpes, caídas, fracturas, problemas, lumbares.	1	1	0	1	3	1	4	T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar señales y avisos claros en áreas de peligro, salidas de emergencia, zonas de almacenamiento, etc. - Mantener la señalización actualizada y visible en todo momento. 	Supervisor	10/6/2023
11		Almacén	Almacén del producto final	R	Falta de señalización	Caidas, golpes, contusiones.	3	3	2	2	10	1	11	M N O	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar capacitación adecuada sobre técnicas de manipulación segura de productos finales. - Establecer procedimientos claros para el manejo y transporte de productos. 	Supervisor	19/6/2023
12		Almacén	Almacén del producto final	R	Malá manipulación de producto final	Problemas en las articulaciones, desplomes de producto final	2	1	0	1	3	1	4	T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Promover una cultura de limpieza y orden en toda la organización. - Realizar inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normas de limpieza y orden. 	Supervisor	25/6/2023
13	Mantenimiento de equipo	Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Desorden y falta de limpieza	Intoxicación, problemas respiratorios.	2	1	2	2	7	1	8	T O N O	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer áreas designadas para el movimiento de maquinaria y equipos. - Implementar procedimientos de bloqueo y etiquetado para la reparación y mantenimiento de máquinas. 	Supervisor	1/7/2023
14		Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Máquinas en movimiento	Lesiones, atrapamientos, amputaciones.	1	1	0	1	3	1	4	T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer áreas designadas y bien ventiladas para la soldadura eléctrica y el oxicoorte. - Proporcionar equipos de protección personal adecuados, como gafas, guantes y delantales ignífugos. - Capacitar a los trabajadores en las técnicas de soldadura y oxicoorte seguras. 	Supervisor	7/7/2023
15		Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Soldadura eléctrica y oxicoorte	Lesiones en ojos piel, quemaduras, radiación ionizante.	8	8	7	3	25	1	26	I T N O	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer áreas designadas y bien ventiladas para la soldadura eléctrica y el oxicoorte. - Proporcionar equipos de protección personal adecuados, como gafas, guantes y delantales ignífugos. - Capacitar a los trabajadores en las técnicas de soldadura y oxicoorte seguras. 	Supervisor	15/7/2023

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, RIESGOS Y CONTROL DE MEDIDAS (IPERC)

Realizar un análisis del nivel de riesgo: Identificar peligros y evaluación de riesgos mediante el análisis que se realiza para recomendar las medidas de control que se necesitan

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 14. nivel de riesgo antes y después

Acciones evaluadas	Antes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo			Después del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional		
Aplicación del check list basado en seguridad y salud en el trabajo identificando peligros y evaluación de riesgos	Si cumple		4,00%	Si cumple		85,00%
	No cumple		96,00%	No cumple		15,00%
						35,00%
	Tolerable		23,00%	Tolerable		85,00%
	Riesgo bajo		56,00%	Riesgo bajo		65,00%
	Alto riesgo		21,00%	Alto riesgo		0,00%
Perspectiva de los trabajadores						
	Generación de accidentes	SI	70,00%	Generación de accidentes	SI	20,00%
		NO	30,00%		NO	80,00%
	Uso de los EPPS	SI	40,00%	Uso de los EPPS	SI	90,00%
		NO	60,00%		NO	10,00%
	Importancia de un sistema de SST	SI	30,00%	Importancia de un sistema de SST	SI	90,00%
	NO	70,00%		NO	10,00%	
Formatos de control	Ningún formato estable			Formatos de registro entregados.		
				ANEXO 05		
				ANEXO 06		
				ANEXO 07		

En el siguiente se analizará un antes y después de la gestión de seguridad y salud ocupacional

Fuente: elaboración propia

*Sin título1 [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 2 de 2 variables

	Pre_NR	Post_NR	var														
1	12	12															
2	72	20															
3	30	12															
4	72	12															
5	72	12															
6	30	12															
7	72	18															
8	18	12															
9	40	12															
10	30	24															
11	72	12															
12	40	12															
13	72	18															
14	54	20															
15	54	30															
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON 17:50 25/07/2023

Pruebas de normalidad

*Sin título1 [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

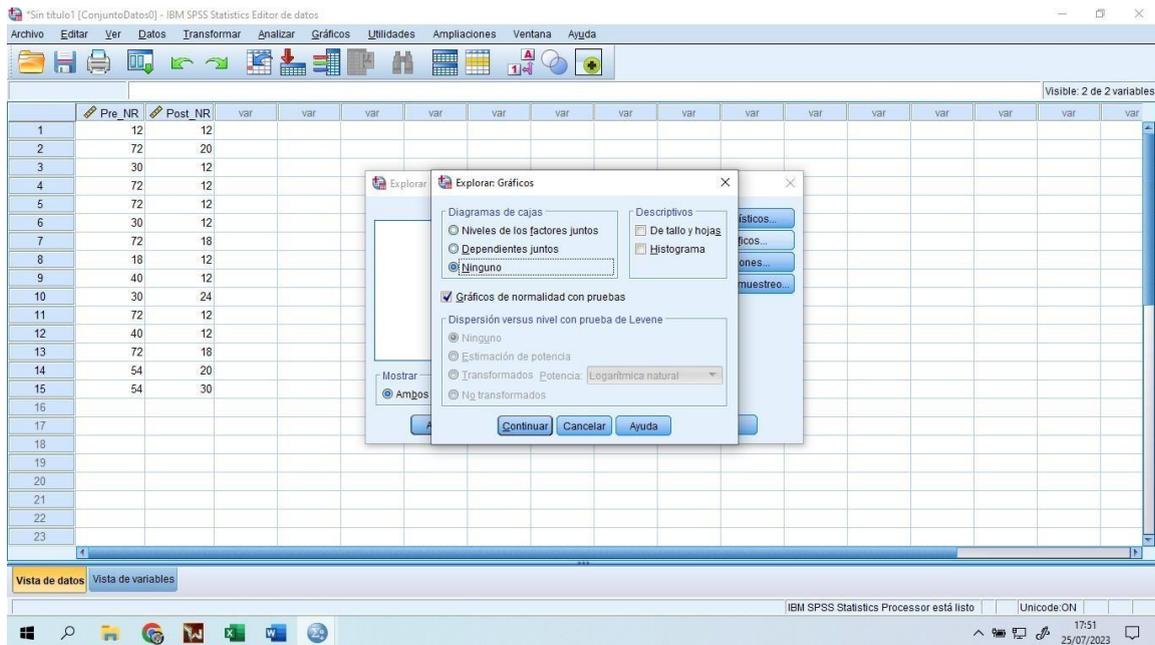
Visible: 2 de 2 variables

	Pre_NR	Post_NR	var														
1	12	12															
2	72	20															
3	30	12															
4	72	12															
5	72	12															
6	30	12															
7	72	18															
8	18	12															
9	40	12															
10	30	24															
11	72	12															
12	40	12															
13	72	18															
14	54	20															
15	54	30															
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON 17:50 25/07/2023

- Informes
 - Estadísticos descriptivos
 - Estadísticas Bayesianas
 - Tablas
 - Comparar medias
 - Modelo lineal general
 - Modelos lineales generalizados
 - Modelos mixtos
 - Correlacionar
 - Regresión
 - Loglineal
 - Redes neuronales
 - Clasificar
 - Reducción de dimensiones
 - Escala
 - Pruebas no paramétricas
 - Predicciones
 - Supervivencia
 - Respuesta múltiple
 - Análisis de valores perdidos...
 - Imputación múltiple
 - Muestras complejas
 - Simulación...
 - Control de calidad
 - Cuya COR...
 - Modelado espacial y temporal...
 - Marketing directo
- Ejecuciones...
- Descriptivos...
- Explorar...
- Tablas cruzadas...
- Análisis TURF
- Razón...
- Gráficos P-P...
- Gráficos Q-Q...



PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

Pruebas de normalidad

Primero de efectuar la prueba de la hipótesis se hizo una prueba de normalidad, a través de Shapiro Wilk por ser número de datos menores a 30. La hipótesis que se ejecuto fue

H_0 = Los datos que da los niveles de riesgo del molino Alexander S.A.C., 2023 persiguen una distribución normal.

H_1 = Los datos que da los niveles de riesgo del del molino Alexander S.A.C., 2023 no persiguen una distribución normal.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_NR	,248	15	,014	,855	15	,020
Post_NR	,354	15	,000	,736	15	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se analiza que en el experimento de normalidad tiene una significancia de 0.233 y es menor que 0.05, esto quiere decir que la distribución es paramétrica, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

PRUEBA T-STUDENT

Ho: Sistema de gestión de SST no reducirá el nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023

H1: Sistema de gestión de SST reducirá el nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023

La prueba que se realizó a través del t.student fue de :

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas								
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
					Inferior	Superior				
Par	Pre_NR	-	33,467	21,639	5,587	21,483	45,450	5,990	14	,000
1	Post_NR									

Se observa que en la prueba T-student, dio como obtención una significancia de 0.000 esto pretende decir que la prueba de hipótesis nula se rechaza y el nivel de riesgo se reducirá en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023

V. DISCUSIÓN

I. Tras realizar un análisis y diagnóstico situacional de la empresa Agroindustria Alexander S.A.C., se determinó que esta no mostraba un interés evidente en implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional. Esta falta de interés se traduciría en la ausencia de las medidas necesarias toda entidad debe adoptar para garantizar un entorno laboral seguro y adecuado, donde los empleados puedan desempeñar sus labores sin poner en riesgo sus vidas.

Por lo tanto, la propuesta de mejora se centra en la implementación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que incluya un conjunto específico de actividades e indicaciones a seguir en cada área de la empresa. Este sistema busca establecer un ambiente de trabajo seguro y controlado, con el objetivo de prevenir y gestionar eficazmente cualquier incidente o accidente que pueda ocurrir, además usando la herramienta de la matriz IPER.

Venegas (2010), Un sistema de seguridad y salud ocupacional debe ser diseñado de acuerdo con la evaluación y requisitos específicos de la empresa, y es esencial que la gerencia y los trabajadores participen activamente en su desarrollo. Esta colaboración busca crear un entorno laboral óptimo, basado en el compromiso de proporcionar condiciones de trabajo adecuadas para todos los empleados, con el objetivo principal de mejorar el rendimiento laboral dentro de la organización.

La idea que presenta Venegas (2010), Dentro de la investigación para la empresa Agroindustria Alexander SAC., se abordan las limitaciones que actualmente enfrenta la empresa, y en función de sus necesidades, se proponen procedimientos para abordar y gestionar estas problemáticas de manera detallada.

II. En la investigación realizada para la empresa Agroindustria Alexander SAC., se utilizaron herramientas de análisis como la lista de verificación de seguridad, se estableció la relación de los puntos requeridos por la ley 29783 para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Carrasco (2012), en su investigación presenta como enfoque metodológico la identificación de los principales peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos el personal de la empresa, ya que esta es información base y puntual de partida para la planificación y organización de la ejecución de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. En la empresa Agroindustria Alexander SAC., al identificar los peligros y evaluar los riesgos se obtuvo como resultados que, de los peligros identificados, el 56% se encuentra en un nivel de riesgo bajo, lo que quiere decir que se debe precisar atención considerando soluciones más rentables que no generen cargas económicas importantes.

Núñez (2003), precisó en su investigación que para la elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional se debe seguir ciertos criterios y 105 herramientas, como son la opinión y comentarios de la alta gerencia y los trabajadores con el fin de identificar los accidentes laborales y poder evaluar los formatos o procedimientos que esta la fecha seguían para el registro de los mismos. También se precisa como referencia la ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud.

III. En el estudio realizado para la empresa Agroindustria Alexander S.A.C., se utilizaron como herramientas de análisis la lista de verificación de la matriz IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos). Estas herramientas permitieron identificar y evaluar los riesgos presentes en el entorno laboral de la empresa.

Castro (2016), En la investigación que se centra en mejorar la productividad económica de una institución mediante la implementación de un programa de seguridad y salud en el trabajo, se enfoca especialmente en el estudio detallado de los riesgos disergonómicos.

Para lograr este objetivo, es crucial examinar minuciosamente cada puesto ocupado por los colaboradores, con el propósito de diseñar un área de trabajo que se ajuste a sus necesidades, considerando aspectos como el mobiliario, las oficinas y el espacio libre, entre otros.

La empresa Agroindustria Alexander SAC., no considera la opción de realizar una evaluación detallada de cada puesto de trabajo, ya que sus operarios tienen funciones definidas pero están constantemente desplazándose entre distintas áreas laborales. Por esta razón, se busca proporcionar un ambiente adecuado que sea apto para todos los colaboradores.

Para gestionar de manera efectiva la prevención de riesgos laborales en la entidad, se plantea la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Este sistema deberá abarcar todos los recursos necesarios destinados a esta tarea.

Finalmente, se realizará una comparación entre el diagnóstico actual de la empresa y los resultados de mejora obtenidos al mantener en funcionamiento el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

VI. CONCLUSIONES

En nuestro primer objetivo el diagnóstico de la situación actual de la empresa ha sido crucial para identificar los riesgos en materia de seguridad y salud ocupacional se evaluaron sus inspecciones realizadas que el cual se encontraban en un 30% del 100% programadas (17 realizadas de 210 programadas). Durante las 12 semanas de enero a marzo se registró 97 accidentes con un enlace de su índice de frecuencia de 1190 en el mes de marzo y su índice de gravedad de 357 en los meses de enero a marzo; esto quiere decir que el índice de accidentabilidad se observó más alto en la semana 1, 10 y 12 por cada 1000 horas de trabajo. Luego de haber aplicado la gestión de seguridad en el molino Agroindustria Alexander S.A.C en los meses de abril a junio, los resultados de aumento en sus inspecciones realizadas a las programadas fueron al 100%, en sus comportamiento del índice de frecuencia y gravedad accidental se logró disminuir a 0 accidente por cada 1000 horas trabajadas

En el segundo objetivo a través del análisis situacional actual de la empresa Agroindustria Alexander SAC., se ha determinado que la empresa carece de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Se aplicó una política de seguridad ya que no contaba con ella a pesar de que tenía objetivo de tener una pero jamás implementaron la política de seguridad y salud en el trabajo. Tenían una relación de 8 capacitaciones que no se realizan ni llegaban al 50% de ellas por lo que se mejoró con tener las 8 capacitaciones semanales durante el periodo de implementación al 100%. El personal requería de epps por lista de solicitudes y no contaban con ello, solo manejaban un 24% de epps y se logró mejorar al 100% de epps requeridos. Se implementó un plan de auditorías con la finalidad de conocer e intervenir ante un proceso legal. Se implementó una línea de base para la verificación de lineamientos y se mantengan al mismo nivel.

En el tercer objetivo se identificaron los peligros más comunes en la empresa, los cuales incluyen materiales desperdiciados en el área, equipos de oficina en mal estado, falta de ventilación e iluminación adecuadas, cables eléctricos desprotegidos, pisos húmedos, ausencia de equipos de protección, falta de señalización, condiciones deficientes de los tomacorrientes, y falta de orden y limpieza en las áreas, entre otros. Mediante la evaluación de riesgos, se identificaron un total de peligros, de los cuales el 56% presenta un nivel de riesgo

bajo, el 21% un nivel de riesgo alto y el 23% un nivel de riesgo tolerable. Es importante destacar que para cada nivel de riesgo se deben considerar medidas de control correspondientes. El cual se logro disminuir el alto riesgo al 0%, con algunas mejoras para poder bajar todo el riesgo posible en este caso el riesgo bajo y que contará con 100% de nivel tolerable, para que la empresa no cuente con días perdidos en producción, ni otros problemas que se estuvieron generando por problemas de una mala gestión de seguridad

Como objetivo general, la empresa molino Agroindustria Alexander S.A.C no contaba con una gestión de sst, lo que los accidentes ocurrían a menudo y jamás había una reducción de ellos, al evaluar los indicadores de nivel de riesgo e implementar distintos plan de seguridad, se formó la nueva gestión de SST en el molino Agroindustria Alexander S.A.C, logrando que uno de ellos logran mejorar al 100% y un nivel 0% en el nivel de riesgo alto con visión a mejorar todo tipo de riesgo que perpetúe a los trabajadores y velar por la vida de ellos.

VII. RECOMENDACIONES

- La implementación del sistema de gestión de SST en la empresa requerirá la participación activa de la alta gerencia y los trabajadores.
- Es necesario que el sistema de gestión de seguridad se revise y actualice en conjunto con los trabajadores al menos una vez al año, con el fin de identificar y corregir cualquier medida correctiva necesaria.
- Es fundamental verificar la participación de los trabajadores en relación con las metas establecidas en materia de seguridad, para poder retroalimentar el programa y tener en cuenta los criterios y opiniones de los colaboradores.
- Es imperativo que todo el personal utilice de manera obligatoria los equipos de protección personal y colectiva, garantizando así la seguridad de los trabajadores en su entorno laboral.

REFERENCIAS

Arze, e. (2016). Aplicación de una herramienta para la identificación de peligros y evaluación de riesgos para una empresa de plásticos. *Journal Boliviano de Ciencias*, 12(38). Obtenido de http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S2075-89362016000400002&script=sci_arttext

Buitrón, L., & Viacabaca, G. (2020). Lean Manufacturing model based on the Deming cycle and developed in Gantt to increase efficiency in plastic companies. *IEEE 39th Central America and Panama Convention*. doi:10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976984

Cabezas. (2018). Introducción a la metodología de la investigación científica. ESPE. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/15424>

Cerna, C. (2020). Programa de seguridad basada en el comportamiento para la disminución de accidentes de trabajo - Ligabue Catering Perú S.A.C. 2019. (Tesis de Maestría en Gestión en el Talento Humano): Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53489/Cerna_GCL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Charoenchit, S., & Thongchaisuratkrul, C. (2021). Safety Inspection of Electrical Systems Case Study in Paper and Animal Food Factories. *GMSARN International Journal*, 331-339.

Cauti, A. I., & Sánchez, B. L. (2022). Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001: 2018 para reducir el nivel de riesgos en la empresa Resurrección EIRL, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/32164>

Enciso Guiller, U., & Valencia Silva, S. (2021). SGSST para reducir los riesgos laborales en el área de. (Tesis): Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72162/Enciso_GUA-Valencia_SSI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galdo, J. (2019). La seguridad basada en el comportamiento y la cultura preventiva de los trabajadores del área civil de la empresa Bureau Veritas. (Tesis): Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10222>

Garay Martel, D. M. (2020). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos en la Empresa 2E Soluciones SAC Lurín 2020. (Tesis de Grado): Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51553>

NÚÑEZ P. Evaluación del programa de higiene y seguridad industrial en la empresa Core laboratories Venezuela. a”, presentada en el instituto universitario Santiago Mariño estado Anzoátegui para optar al título de ingeniero industrial 2003. Venezuela.

RUIZ CORNEJOS (2008). Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción”, presentada a la Pontificia Universidad Católica del Perú, para optar el título de ingeniería civil, Perú.

CARRASCO, M. propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricantes de productos plásticos. Presentada ante la facultad de ciencias de ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú para optar el título de ingeniero industrial. 2012.Perú.

García Lizcano, S. (2021). Diseño de programa de reducción de accidentabilidad en geotecnia en una obra de construcción en Cúcuta en 2021. (Tesis): Corporación Universitaria UNITEC. Obtenido de <https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1988/Dise%c3%b1o%20de%20programa%20de%20reducci%c3%b3n%20de%20accidentabilidad%20en%20geotecnia%20en%20una.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, A., & Bonilla, J. (2016). Analysis of the causes and consequences of accidents occurring in two constructions projects. *Revista Ingeniería de Construcción RIC*, 31(1). Obtenido de https://www.scielo.cl/pdf/ric/v31n1/art01.pdf?fbclid=IwAR2nQSSx_bezGw

Green, C. (2019). Where did Freud's iceberg metaphor of mind come from? *History of Psychology*, 22(4), 369-372. doi:https://doi.org/10.1037/hop0000135_b

Hernández Ávila, C., & Carpio Escobar, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista ALERTA*, 2(1), 75 - 79. doi: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, S., & Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(1), 51 - 53. doi:ISSN: 2007-4913

Hirsch Adler, A., & Navia Antezana, C. (2018). Ética de la investigación y formadores de docentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(3). doi:ISSN 1607-4041

Hurtado Talavera, F. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del Nuevo Conocimiento. *Revista Cientific.*, 5(16), 99-119. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.5.99-119>

Inguillay Gagñay, L., Tercero Chicaiza, S., & López Aguirre, J. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1). doi:DOI: <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>

Inguillay Gagñay, L., Tercero Chicaiza, S., & López Aguirre, J. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1). doi:DOI: <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>

Ladrón, M. (2019). Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje en formación profesional para el empleo. Argentina: Trillas. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Evaluaci%C3%B3n_del_proceso_de_ense%C3%B1anza_ap.html?id=NqywDwAAQBAJ&redir_esc=y

Lerche, J., & Neve, H. (2020). Combining Takt and Deming Cycles at Operator Level—Practical Study. The 10th International Conference on Engineering, Project, and Production Management , 623-632. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-1910-9_51

Lerma Meza, A.; et al. (2021). Manual de temas nodales de la investigación cuantitativa. Un abordaje didáctico. México: Universidad Pedagógica de Durango.

López, L. (2020). Bioestadística y sus aplicaciones. México: Trillas.

Miranda-Novales, M., & Villasís Keever, M. (2019). El protocolo de investigación **VIII**. La ética de la investigación en seres humanos. Revista alergia México, 66(1). doi:ISSN 2448-9190

Moscocos Loaiza, L., & Díaz Heredia, L. (2018). Aspectos éticos en la investigación cualitativa con niños. Revista Latinoamericana de Bioética, 18(1). doi:ISSN 1657-4702

OIT. (2022). Seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú: Vicerrectorado de Investigación. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1480>

Solís, D. (2019). Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica. Bloomington, EE.UU.: Palibrio. Obtenido de

<https://es.scribd.com/book/524296904/Como-Hacer-Un-Perfil-Proyecto-De-Investigacion-Cientifica>

Stig, E., & Bodil, M. (2019). Causal factors and connections in construction accidents. *Safety Science*, 112(1), 130-141. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.10.015>

Surucu, L., & Maslakci, A. (2020). Validity and reliability in quatitative research. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3). doi:ISSN: 2148-2586

Trujillo, A. (2021). Análisis de causas del aumento de los accidentes laborales durante el periodo 2019-2020 en el Proyecto Campo Velasco de la empresa Petróleos SAS. (Tesis de Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo): Escuela Colombiana de Carreras Industriales – ECCI. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1244/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vera Chang, J.; et al. (2018). Fundamentos de metodología de la investigación científica. Guayaquil Ecuador: Editorial Grupo Compás. Obtenido de <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/274>

Wiley, J. (2019). Guidelines for Investigating Process Safety Incidents. Third Edition. New York, NY: the American Institute of Chemical Engineers. doi:DOI:10.1002/9781119529132 Arze, e. (2016). Aplicación de una herramienta para la identificación de peligros y evaluación de riesgos para una empresa de plásticos. *Journal Boliviano de Ciencias*, 12(38). Obtenido de http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S2075-89362016000400002&script=sci_arttext

Buitrón, L., & Viacabaca, G. (2020). Lean Manufacturing model based on the Deming cycle and developed in Gantt to increase efficiency in plastic companies. IEEE 39th Central America and Panama Convention. doi:10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976984

Cabezas. (2018). Introducción a la metodología de la investigación científica. ESPE. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/15424>

Cerna, C. (2020). Programa de seguridad basada en el comportamiento para la disminución de accidentes de trabajo - Ligabue Catering Perú S.A.C. 2019. (Tesis de Maestría en Gestión en el Talento Humano): Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53489/Cerna_GCL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Charoenchit, S., & Thongchaisuratkrul, C. (2021). Safety Inspection of Electrical Systems Case Study in Paper and Animal Food Factories. GMSARN International Journal, 331-339.

Enciso Guiller, U., & Valencia Silva, S. (2021). SGSST para reducir los riesgos laborales en el área de. (Tesis): Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72162/Enciso_GUA-Valencia_SSI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galdo, J. (2019). La seguridad basada en el comportamiento y la cultura preventiva de los trabajadores del área civil de la empresa Bureau Veritas. (Tesis): Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10222>

Garay Martel, D. M. (2020). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos en la Empresa 2E Soluciones SAC Lurín 2020. (Tesis de Grado): Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51553>

García Lizcano, S. (2021). Diseño de programa de reducción de accidentabilidad en geotecnia en una obra de construcción en Cúcuta en 2021. (Tesis): Corporación Universitaria UNITEC. Obtenido de <https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/1988/Dise%c3%b>

1o%20de%20programa%20de%20reducci%20c3%b3n%20de%20accidentabilidad%20en%20geotecnia%20en%20una.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González, A., & Bonilla, J. (2016). Analysis of the causes and consequences of accidents occurring in two constructions projects. *Revista Ingeniería de Construcción RIC*, 31(1). Obtenido de https://www.scielo.cl/pdf/ric/v31n1/art01.pdf?fbclid=IwAR2nQSSx_bezGw

Green, C. (2019). Where did Freud's iceberg metaphor of mind come from? *History of Psychology*, 22(4), 369-372. doi:https://doi.org/10.1037/hop0000135_b

Hernández Ávila, C., & Carpio Escobar, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista ALERTA*, 2(1), 75 - 79. doi:<https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, S., & Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(1), 51 - 53. doi:ISSN: 2007-4913

Hirsch Adler, A., & Navia Antezana, C. (2018). Ética de la investigación y formadores de docentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(3). doi:ISSN 1607-4041

Hurtado Talavera, F. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del Nuevo Conocimiento. *Revista Scientific.*, 5(16), 99-119. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.5.99-119>

Inguillay Gagñay, L., Tercero Chicaiza, S., & López Aguirre, J. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1). doi:DOI: <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>

Inguillay Gagñay, L., Tercero Chicaiza, S., & López Aguirre, J. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1). doi:DOI: <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>

Ladrón, M. (2019). Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje en formación profesional para el empleo. Argentina: Trillas. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Evaluaci%C3%B3n_del_proceso_de_ense%C3%B1anza_ap.html?id=NqywDwAAQBAJ&redir_esc=y

Lerche, J., & Neve, H. (2020). Combining Takt and Deming Cycles at Operator Level—Practical Study. The 10th International Conference on Engineering, Project, and Production Management , 623-632. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-1910-9_51

Lerma Meza, A.; et al. (2021). Manual de temas nodales de la investigación cuantitativa. Un abordaje didáctico. México: Universidad Pedagógica de Durango.

López, L. (2020). Bioestadística y sus aplicaciones. México: Trillas.

Miranda-Novales, M., & Villasís Keever, M. (2019). El protocolo de investigación VIII. La ética de la investigación en seres humanos. Revista alergia México, 66(1). doi:ISSN 2448-9190

Moscocos Loaiza, L., & Díaz Heredia, L. (2018). Aspectos éticos en la investigación cualitativa con niños. Revista Latinoamericana de Bioética, 18(1). doi:ISSN 1657-4702

OIT. (2022). Seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú: Vicerrectorado de Investigación. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1480>

Solís, D. (2019). Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica. Bloomington, EE.UU.: Palibrio. Obtenido de

<https://es.scribd.com/book/524296904/Como-Hacer-Un-Perfil-Proyecto-De-Investigacion-Cientifica>

Stig, E., & Bodil, M. (2019). Causal factors and connections in construction accidents. *Safety Science*, 112(1), 130-141. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.10.015>

Surucu, L., & Maslakci, A. (2020). Validity and reliability in quatitative research. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3). doi:ISSN: 2148-2586

Trujillo, A. (2021). Análisis de causas del aumento de los accidentes laborales durante el periodo 2019-2020 en el Proyecto Campo Velasco de la empresa Petróleos SAS. (Tesis de Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo): Escuela Colombiana de Carreras Industriales – ECCI. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1244/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vera Chang, J.; et al. (2018). Fundamentos de metodología de la investigación científica. Guayaquil Ecuador: Editorial Grupo Compás. Obtenido de <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/274>

Wiley, J. (2019). Guidelines for Investigating Process Safety Incidents. Third Edition. New York, NY: the American Institute of Chemical Engineers. doi:DOI:10.1002/9781119529132

ANEXOS

Anexo : Encuesta

1. ¿La persona se encuentra satisfecha con su trabajo en la empresa?
SI ()
NO ()

2. ¿Está familiarizado con el programa de salud ocupacional y seguridad laboral implementado en su empresa?
SI ()
NO ()

3. En caso de ocurrir un accidente laboral, ¿conoce a quién debe recurrir?
SI ()
NO ()

4. Durante su tiempo en la empresa, ¿alguna vez ha experimentado una incapacidad debido a alguna de las siguientes razones?
Accidente de trabajo ()
Enfermedad general ()
Enfermedad ambulatoria ()

5. ¿Cuáles son las causas de los accidentes laborales?
Fatiga y estrés ()
Falta de mantenimiento a maquinaria ()
Por ahorro de tiempo ()
Todas las anteriores ()

6. ¿Es imprescindible recibir capacitación para prevenir accidentes?
SI ()
NO ()

7. Las principales causas de riesgo asociadas al uso de herramientas son:
La inadecuada utilización de las herramientas ()
La utilización de herramientas ()

Todas las anteriores ()

8. ¿La empresa le proporciona el equipo de seguridad necesario y adecuado?

SI ()

NO ()

9. ¿Considera que la salud está relacionada con la seguridad?

SI ()

NO ()

10. ¿Opina que la empresa le otorga la debida importancia a la seguridad?

SI ()

NO ()

Anexo 2: : Análisis de confiabilidad- alfa de cronbach

Análisis de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de ítems
0,982	10

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que la variable analizada presenta un coeficiente $\alpha = 0,982$. Esta cifra indica que las opiniones de los 17 participantes con respecto a los ítems considerados están correlacionadas de manera confiable y aceptable. Valores superiores a 0,7 sugieren que existe una fuerte relación entre los ítems del cuestionario, lo que evidencia una consistencia interna aceptable. En resumen, los datos muestran que las respuestas de los participantes están consistentemente alineadas en relación con los aspectos evaluados en el cuestionario.

Feedback Studio - Google Chrome
 ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&o=2131232638&student_user=1&u=1132262686&lang=es
 feedback studio JUAN RAPHAEL ABANTO ARANDA - Tues 23, 2022



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Sistema de gestión de SST para reducir el nivel de riesgo en la
 empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023**

AUTORES:

Huaccha Saman, Anghelo Fernando (0000-0001-9571-8987)

Abanto Aranda, Juan Raphael (0000-0003-0871-1408)

Resumen de coincidencias

12 %

1	Entregado a universida...	4 %
2	reportorio uso educa...	2 %
3	Entregado a universida...	1 %
4	no han sido...	1 %
5	Entregado a universida...	1 %
6	análisis...	1 %
7	Entregado a universida...	1 %
8	cooperativas...	<1 %
9	reportorio uso educa...	<1 %
10	Entregado a universida...	<1 %
11	investigaciones...	<1 %
12	Entregado a universida...	<1 %
13	Entregado a universida...	<1 %
14	Entregado a instituto...	<1 %
15	Entregado a universida...	<1 %
16	reportorio uso educa...	<1 %
17	no han sido...	<1 %

Página 1 de 57 Número de palabras: 10948 Versión solo lectura del informe Alta resolución Activar

Fuente: Turnin

Análisis: Porcentaje de Turnin

Anexo 3: Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variab e INDEP ENDIE NTE: Sistem a de gestión de SST	Es una agrupación, tienen como finalidad lograr instaurar una política, objetivos, mecanismos y hechos necesarios en torno a la seguridad, para alcanzar las mejores condiciones laborales, (Santamaría, 2021, p. 53).	La gestión del SST es un modelo para planificar inspecciones, la política, permitir capacitaciones para lograr entregar correctamente epps y no tengan auditorías, el cual tenga una línea	INSPECCIONES	ÍNDICE DE INSPECCIONES: $I = \frac{\text{inspecciones realizadas}}{\text{inspecciones programadas}} \times 100$	ESCALA
			POLÍTICA	ÍNDICE DE POLÍTICA $P = \frac{\text{políticas realizadas}}{\text{políticas exigidas}} \times 100$	
			CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN $CP = \frac{\text{capacitaciones realizadas}}{\text{capacitaciones programadas}} \times 100$	
			ENTREGA DE EPPS	ÍNDICE DE ENTREGA DE EPPS $EEN = \frac{\text{EPPS entregados}}{\text{EPPS requeridos}} \times 100$	
			AUDITORÍA	ÍNDICE DE AUDITORÍA $A = \frac{\text{Auditorías realizadas}}{\text{Auditorías programadas}}$	

		de base adecuada	LÍNEA DE BASE	ÍNDICE DE LÍNEA DE BASE $A = \frac{\text{líneas de bases realizadas}}{\text{líneas de bases programadas}}$	
Variabl e DEPEN DIENT E: Nivel de riesgo	García (2017) es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo y, por este último, las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. (p.681).	Se operacionaliza en las dimensiones: nivel de riesgo.	EVALUACIÓN DE RIESGO	$A = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 200\,000}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}}$	Escala
			NIVEL DE RIESGO	$A = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 200.000}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}}$	

Nota: Elaboración Propia.

Anexo 4: Cuadro de técnicas e instrumentos

Fase de estudio	Fuente de información	Técnica	Instrumento	Análisis de información	Resultado esperado
Evaluación de riesgos	Trabajadores	Encuesta	Cuestionario	Tabular datos	Determinar la situación actual de la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023, respecto a la SST.
Diseño e implementación de medidas preventivas	Trabajadores	Encuesta	Cuestionario	Recolección de información relevante	Tener conocimiento de los componentes y reglamentos de un SST, para ser utilizado en las empresas molineras.
	Bibliografía	Observación	Guía de observación		Adecuar las teorías y herramientas de gestión de la SST, para adaptarlas a la empresa.

Fase de estudio	Fuente de información	Técnica	Instrumento	Análisis de información	Resultado esperado
Monitoreo y seguimiento	Sistema de Gestión de SST	Revisión documental	Ficha de recolección de datos	Recolección de información relevante	Recolectar información sobre las herramientas de gestión del SST para reducir riesgos laborales
	Sistema de Gestión de SST	Revisión documental	Checklists		
Mejora continua	Resultados de la implementación del Sistema de Gestión de SST	Revisión documental	Ficha de control de información, de verificación	Recolección de información relevante	Determinar la situación de la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C., 2023, respecto al impacto del sistema de la SST, en la reducción de los riesgos laborales en la empresa
	Resultados de la implementación del Sistema de Gestión de SST	Revisión documental	Ficha de recolección de datos		

Anexo 5: Juicio de experto.

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(lta): **Juliana Carrera Quispe**

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCY, en la sede de Chiclayo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Sistema de gestión de SST para la reducción de riesgos laborales en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C.** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado convenientemente recurrir a usted, ante su comodatada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Firma
Apellidos y nombre: **María del Socorro Rodríguez**
D.N.I.: **31213190**



Firma
Apellidos y nombre: **María del Socorro Rodríguez**
D.N.I.: **77238280**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable:

Variable Dependiente: Riesgos laborales

García (2017) es la posibilidad de que un trabajador sufrirá un determinado daño derivado del trabajo y, por este último, las enfermedades, padecimientos o lesiones sufridas con motivo u ocasión de trabajo. (p.651)

Dimensiones de las variables

Dimensión 1: Índice de frecuencia

TIPOS DE PELIGROS

Los peligros de Clase A: son todos aquellos acontecimientos capaces de provocar una discapacidad permanente, además de perder la vida e incluso alguna parte o extremidad del cuerpo. Así como también la pérdida de estructuras considerables, materiales y equipos.

Los peligros de Clase B: son todos aquellos acontecimientos capaces de causar lesiones o sufrimientos graves, lo que resulta en una discapacidad temporal o daños destructivos, pero no extensos, ni la propiedad.

Los peligros de Clase C: son todos aquellos acontecimientos capaces de provocar lesiones leves, no discapacitantes, enfermedades leves, daños materiales leves.

Dimensión 2: Índice de severidad

PROBABILIDAD

Frecuente (A): No existen controles o los ocurridos varias veces más de 1 vez año.

Probable (B): Existen controles, pero estos no son adecuados o ha ocurrido 1 vez al año.

Ocasional (C): Existen controles adecuados pero no se cumplen o ha ocurrido en los 3 últimos años.

Improbable (D): Existen controles sus adecuados y se cumple no ha pasado hasta el momento.

Dimensión 3: Índice de accidentalidad

CONSECUENCIAS (SEVERIDAD)

Para determinar el Nivel de riesgo depende de los resultados que muestre según las siguientes especies:

Catastrófico: no proseguirá a laborar hasta que se tome medidas para reducir el riesgo, en caso no se logre disminuir, se debe prohibir el trabajo.

Crítico: no se debe empezar el trabajo a menos que haya uso de algunos recursos que consideren necesarios para controlar el riesgo, el riesgo.

Moderado: se debe implementar todo tipo de refuerzos incluso una inversión, cualquier medida que se tome que permita controlar en un tiempo determinado.

Insignificante: no requiere adoptar ninguna acción.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Riesgo Laborales

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Tipos de peligro	<p>Peligros de clase A</p> <p>Peligros de clase B</p> <p>Peligros clase C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son todos aquellos acontecimientos capaces de provocar una discapacidad permanente, además de perder la vida e incluso alguna parte o extremidad del cuerpo. Así como también la pérdida de estructuras considerable, materiales y equipos. • Son todos aquellos acontecimientos capaces de causar lesiones o sufrimientos graves, lo que resulta en una discapacidad temporal o daños destructivos, pero no extensos, a la propiedad. • Son todos aquellos acontecimientos capaces de provocar lesiones leves, no discapacidades, enfermedades leves, daños materiales leves. 	<p>Riesgo alto, medio y bajo</p>
Probabilidad	<p>Frecuente</p> <p>Probable</p> <p>Ocasional</p> <p>Improbable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existen controles o ha ocurrido varias veces más de 1 vez año. • Existen controles, pero estos no son adecuados o ha ocurrido 1 vez al año. • Existen controles adecuados pero no se cumplen o ha ocurrido en los 3 últimos años. • Existen controles son adecuados y se cumple no ha pasado hasta el momento. 	<p>0-1</p>
Consecuencias (Severidad)	Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> • No proseguiré a laborar hasta que se tome medidas para reducir el riesgo, en caso no se logre disminuir, se debe prohibir el trabajo. 	

	<p>Critico</p> <p>Moderado</p> <p>Insignificante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe empezar el trabajo a menos que haya uso de algunos recursos que consideren necesarios para controlar el riesgo, el riesgo. • Se debe implementar todo tipo de refuerzos incluso una inversión, cualquier medida que se tome que permita controlar en un tiempo determinado. • No requiere adoptar ninguna acción. 	<p>1-10</p>
--	--	--	-------------

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CADA INSTRUMENTO

Nº	VARIABLE/DIMENSION/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Cantidad ³		Supercancias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSION 1: Tipo de peligros								
1	Peligro tipo A	SI	No	SI	No	SI	No	
2	Peligro tipo B	X						
3	Peligro tipo C			X		X		
DIMENSION 2: Probabilidad								
4	Frecuente	SI	No	SI	No	SI	No	
5	Probable		X					Hacer controles cada un de Mes
6	Ocasional			X				
7	Inocua					X		
DIMENSION 3: Consecuencias								
8	Catastrófico	SI	No	SI	No	SI	No	
9	Grave		X					
10	Modesto				X			Reducir los riesgos Regular el uso de recursos
11	Insignificante	X						X

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se desea suficiente en materia de superancias.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr Mg: Dra. Gerson, Rubén, Kátia, Estefany DNI: 7063723

Especialidad del validador: Ingeniería Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Cantidad: Se evidencia su dificultad al igual el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

24 de nov del 2022

 Liliana Estefany Cornejo Quiroz
 Profesora Investigadora
 C.I.P. N° 206539
 Firma del Experto Informante.

Anexo 5 de Registro de capacitación

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	NIVEL 7: FORMATO N°: FT-SST-014		
	SG-SST		
FORMATO CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Fecha: Versión: Página 1 de 1
Área/Empresa/Organización que Recibió la Capacitación		Lugar, Fecha y Hora de Ejecución de la Capacitación	
Material Entrega		Intensidad de la Capacitación y/o Entrenamiento	
Persona que Dirige la Capacitación		Tema de la Capacitación y/o Entrenamiento	
N°	Nombre del Participante	Cargo	Firma del Participante
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
OBSERVACIONES:			

Anexo 6: Registro de protección personal.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ENTREGA () INSPECCIÓN ()

N	APELLIDOS Y NOMBRES		DNI	FECHA	ROPA DE TRABAJO	LENTES DE SEGURIDAD	PROTECCIÓN AUDITIVA	GUANTES	ZAPATOS DE SEGURIDAD	RESPIRADOR	RECIBÍ CONFORME	OBSERVACIONES
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

Anexo 8: Checklist utilizada en la empresa

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTOS		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
I. Compromiso e involucración				
PRINCIPIOS	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud de trabajo. Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua. Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo. Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		✓	Proporciona algunos. No existe programa de seguridad. No existe concientización.
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
POLÍTICA	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, específica pública y privada. La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada Sus conocimientos comprenden: -EL compromiso de protección de todos los miembros de la organización. -Cumplimiento de la normativa. -La mejora continua en materia de seguridad y salud de trabajo. Por parte de los trabajadores y sus representantes: -La mejora continua en materia de seguridad y salud de trabajo. - Interpretación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas del ser caso.		✓	Nadie la conoce en la empresa. Nadie la conoce en la empresa.
DIRECCIÓN	Se toma decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de los trabajadores,		✓	

	dando el seguimiento de la misma.			
LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		✓	
ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada. Se ha destinado propuesta para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulo y sanciones.		✓	
COMPETENCIA	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		✓	
III. Planificación y aplicación				
DIAGNÓSTICOS	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnósticos participativos del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados han sido comprobados con lo establecido en la Ley de SST y su reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales. -Mejorar el desempeño. -Mantener el proceso productivo seguro.	✓		

PLANEAMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades. -Todos el personal. -Todas las instalaciones. El empleador aplica medidas para: -Gestionar, eliminar y controlar riesgos. -Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.		✓	
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo. Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos. Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo. Se define tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimientos periodico.		✓	
IV. Implementar				
ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDAD	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. Existe al menos un supervisor de Seguridad y Salud. El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. -Actitud para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. -Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de condiciones de trabajo. El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus laborales.		✓	
CAPACITACIÓN	El empleador tomar medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro trabajo y las medidas de protección que corresponda. El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo. El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador. Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación. La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia. Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: -Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o		✓	Las cuales son pocas Se dio solo una vez

	duración. -Duración del desempeño de la labor. -Uso apropiado de los materiales peligrosos.			
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: -Eliminación de los peligros y riesgos. -Tratamientos, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. -En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		✓	
CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en: -La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. -La elección de sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo. -La conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo. Los trabajos han sido consultados antes los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		✓	
VII.Control de información y documentos				

DOCUMENTOS	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos. El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: -Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. -Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. -Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		✓	
CONTROL de la DOCUMENTACIÓN DE LOS DATOS	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. -Puedan ser analizados y verificados periódicamente. -Están disponibles en los locales. -Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		✓	No presentan reglamento interno
GESTIÓN DE LOS REGISTROS	El empleador ha implementado registro y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referenciado a: -Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, identidades peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. -Registro de exámenes médicos ocupacionales. -Registro de equipos de seguridad o emergencias. -Registro de auditorías.		✓	
VIII.Revisión por la dirección				

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo deben tener en cuenta: -Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajador de la empresa , entidad pública o privada. -Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. -Los resultados resultados de la supervisión y mediación de la eficiencia. - Los cambios en las normas. -La información pertinente es nueva.		✓
--------------------------------------	--	--	---

Anexo 09: Tabla resumen del Check List aplicado en la empresa Agroindustria Alexander S.A.C.

Ítem	Número de preguntas	Porcentaje (%)
Si cumple	1	3,39
No cumple	11	95,61
Total	12	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 10: La persona se encuentra satisfecha con su trabajo en la empresa.

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	60,00
No	8	40,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 11: ¿Está familiarizado con el programa de salud ocupacional y seguridad laboral implementado en su empresa?

Item	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	40,00
No	12	60,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 12: En caso de ocurrir un accidente laboral, ¿conoce a quién debe recurrir?

Item	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	25,00
No	15	75,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 13: Durante su tiempo en la empresa, ¿alguna vez ha experimentado una incapacidad debido a alguna de las siguientes razones?

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Accidente de trabajo	9	45,00
Enfermedad general	5	25,00
Enfermedad ambulatoria	6	30,00
Total	20	100,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14: ¿Cuáles son las causas de los accidentes laborales?

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Fatiga y estrés	4	20,00
Falta de mantenimiento a maquinaria	5	25,00
Por ahorro de tiempo	8	40,00
Todas las anteriores	3	15,00
Total	20	100,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15: ¿Es imprescindible recibir capacitación para prevenir accidentes?

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	80,00
No	2	10,00
No se	2	10,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 16: Las principales causas de riesgo asociadas al uso de herramientas son:

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
La inadecuada utilización de las herramientas	8	40,00
La utilización de herramientas	6	30,00
Todas las anteriores	6	30,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 17: ¿La empresa le proporciona el equipo de seguridad necesario y adecuado?

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	40,00
No	12	60,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 18: ¿Considera que la salud está relacionada con la seguridad?

Item	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	55,00
No	9	45,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

Anexo 19: ¿Opina que la empresa le otorga la debida importancia a la seguridad?

Item	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	30,00
No	14	70,00
Total	20	100,00

Fuente: elaboración propia

TABLA 20: MATRIZ IPERC

MATRIZ IPERC

N°	PROCESO	LUGAR	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE TAREA	PELIGRO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGOS							CONTROLES NUEVOS A IMPLEMENTAR				
				RUTINARIO / NO RUTINARIO			PROBABILIDAD				NIVEL DEL ÍNDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE(S)	FECHA DE VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE IMPLEMENTACIÓN
							INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACIÓN (C)	INDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)								
1	Administración y ventas de la empresa	Oficina	Administración	R	Equipos de escritorio mal posicionado	Golpes y caídas	2	2	2	1	7	1	8	TO	NO	- Fijar los equipos de escritorio al suelo o pared para evitar movimientos no deseados. - Proporcionar soportes o brazos ajustables para los monitores y teclados. - Capacitar a los empleados sobre la	Supervisor	15/4/2023

6		Maquinas	Producción	R	Ruido	Estrés, cansancio, poca concentración, cefalea.	2	1	2	2	7	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los niveles de ruido en el área de trabajo y tomar medidas para reducirlos. - Proporcionar equipos de protección auditiva adecuados a los empleados expuestos a niveles de ruido altos. - Establecer horarios de trabajo que minimicen la exposición al ruido en áreas sensibles. 	Supervisor	19/5/2023
7	secado	Campo	Secado	R	Presencia de ruido	Cansancio, estrés, poca concentración.	5	5	2	5	17	1	18	IM	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar sistemas de extracción de polvo y ventilación adecuados. - Proporcionar equipos de protección respiratoria cuando sea necesario. - Limpiar regularmente las áreas donde se genera polvo. 	Supervisor	25/5/2023
8		Campo	Secado	R	Generación de polvo	Problemas respiratorios, problemas oculares	8	8	7	3	26	1	26	IT	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar protecciones y cubiertas adecuadas para los cables eléctricos expuestos. - Organizar los cables de manera ordenada y asegurarlos con sujetacables o canaletas. 	Supervisor	29/5/2023
9		Campo	Secado	R	Cables eléctricos sin protección	Electrocución, incendios, quemaduras.	8	8	5	3	25	1	26	IT	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema de gestión de inventario claro y mantener un control regular. - asignar espacios de almacenamiento designados para cada tipo de producto. - Capacitar al personal sobre la importancia de mantener el orden y la limpieza en el almacenamiento de productos. 	Supervisor	2/6/2023

10	Almacén del producto final	Almacén	Almacén del producto final	R	Desorden del producto almacenado	Golpes, caídas, fracturas, problemas lumbares.	1	1	0	1	3	1	4	T	NO	- Colocar señales y avisos claros en áreas de peligro, salidas de emergencia, zonas de almacenamiento, etc. - Mantener la señalización actualizada y visible en todo momento.	Supervisor	10/6/2023
11		Almacén	Almacén del producto final	R	Falta de señalización	Caídas, golpes, contusiones.	3	3	2	2	10	1	11	M	NO	- Proporcionar capacitación adecuada sobre técnicas de manipulación segura de productos finales. - Establecer procedimientos claros para el manejo y transporte de productos.	Supervisor	19/6/2023
12		Almacén	Almacén del producto final	R	Mala manipulación de producto final	Problemas en las articulaciones, desplomes de producto final	2	1	0	1	3	1	4	T	NO	- Promover una cultura de limpieza y orden en toda la organización. - Realizar inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normas de limpieza y orden.	Supervisor	25/6/2023
13	Mantenimiento de equipo	Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Desorden y falta de limpieza	Intoxicación, problemas respiratorios.	2	1	2	2	7	1	8	TO	NO	- Establecer áreas designadas para el movimiento de maquinaria y equipos. - Implementar procedimientos de bloqueo y etiquetado para la reparación y mantenimiento de máquinas.	Supervisor	1/7/2023
14		Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Máquinas en movimiento	Lesiones, atrapamientos, amputaciones.	1	1	0	1	3	1	4	T	NO	- Establecer áreas designadas y bien ventiladas para la soldadura eléctrica y el oxicorte. - Proporcionar equipos de protección personal adecuados, como gafas, guantes y delantales ignífugos. - Capacitar a los trabajadores en las técnicas de soldadura y oxicorte seguras.	Supervisor	7/7/2023

15	Mantenimiento	Mantenimiento de equipo	R	Soldadura eléctrica y oxicorte	Lesiones en ojos piel, quemaduras, radiación ionizante.	8	8	7	3	25	1	26	IT	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer áreas designadas y bien ventiladas para la soldadura eléctrica y el oxicorte. - Proporcionar equipos de protección personal adecuados, como gafas, guantes y delantales ignífugos. - Capacitar a los trabajadores en las técnicas de soldadura y oxicorte seguras. 	Supervisor	15/7/2023
----	---------------	-------------------------	---	--------------------------------	---	---	---	---	---	----	---	----	----	----	---	------------	-----------

Fuente: elaboración propia

LISTA DE FIGURAS

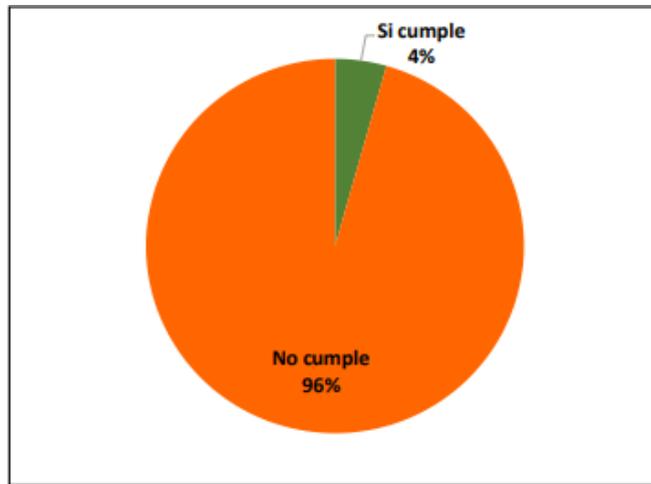
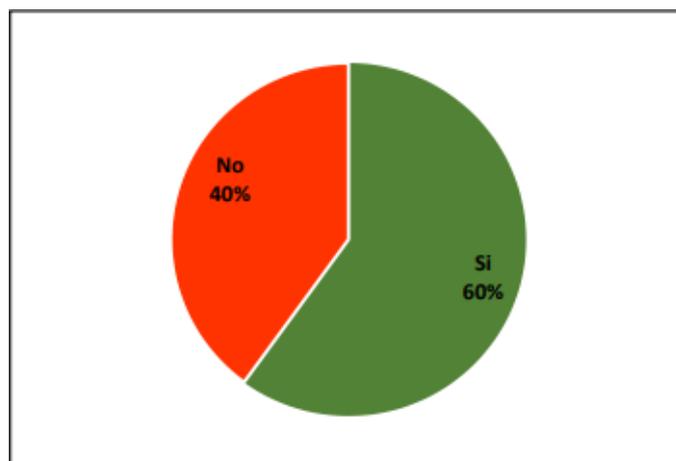


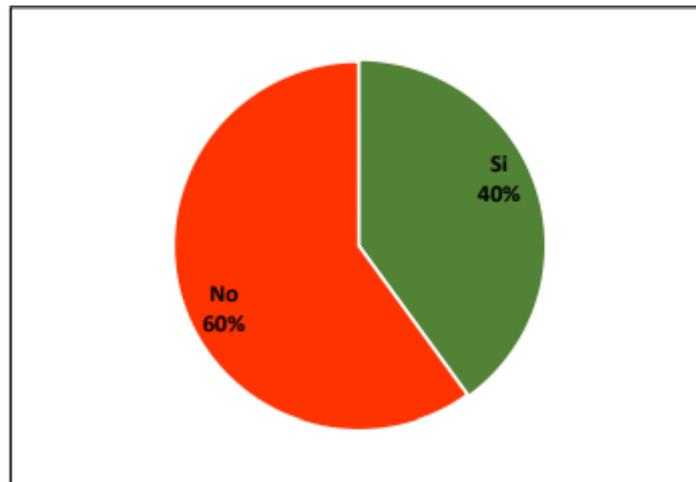
Figura 01. Evaluación de cumplimiento basada en el Check List realizado.

Fuente: Creación propia.



**Figura 02. La persona se encuentra satisfecha con su trabajo en la empresa:
Elaboración propia.**

Fuente: Creación propia.



**Figura 03. Seguridad ocupacional y seguridad laboral de su trabajo:
elaboración propia.**

Fuente: Creación propia.

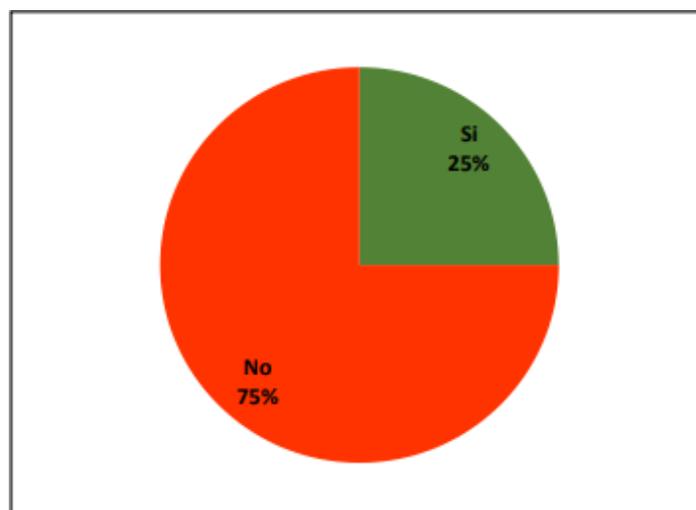


Figura 04. Accidente laboral Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

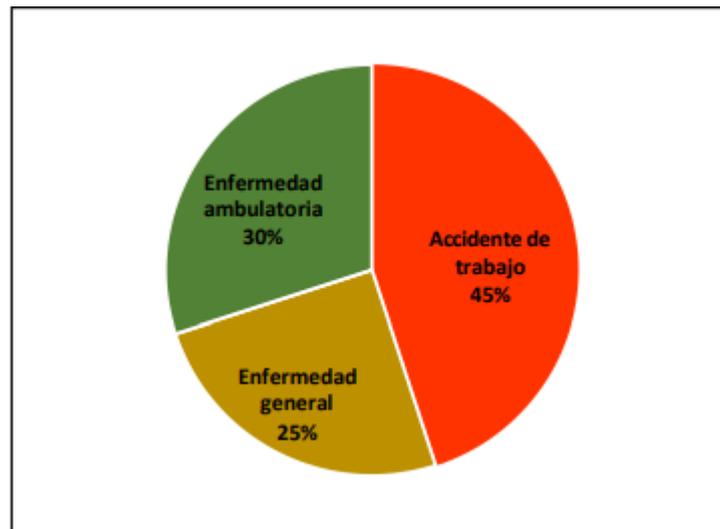


Figura 05. Incapacidad en la empresa: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

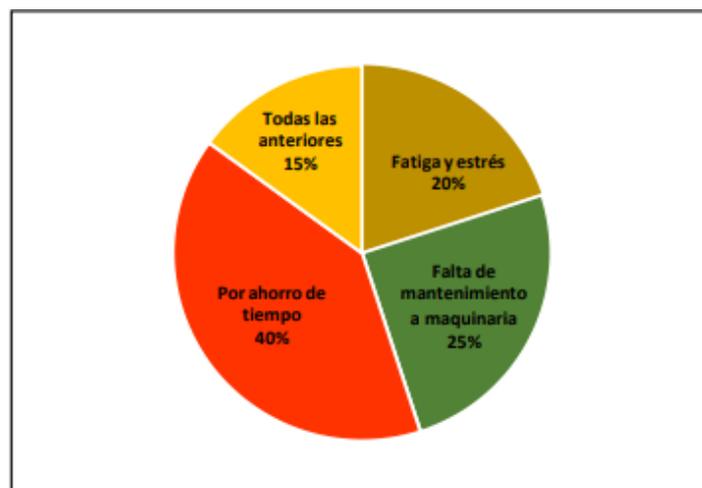


Figura 06. Accidentes de trabajo: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

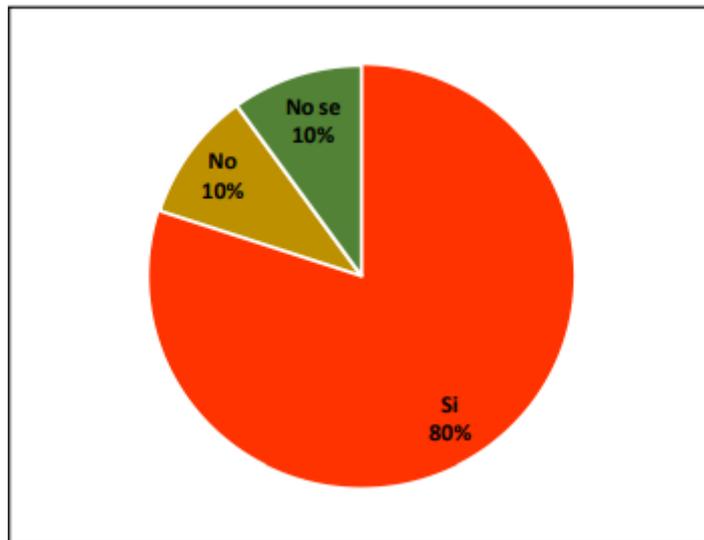


Figura 07. Capacitación para evitar accidentes: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

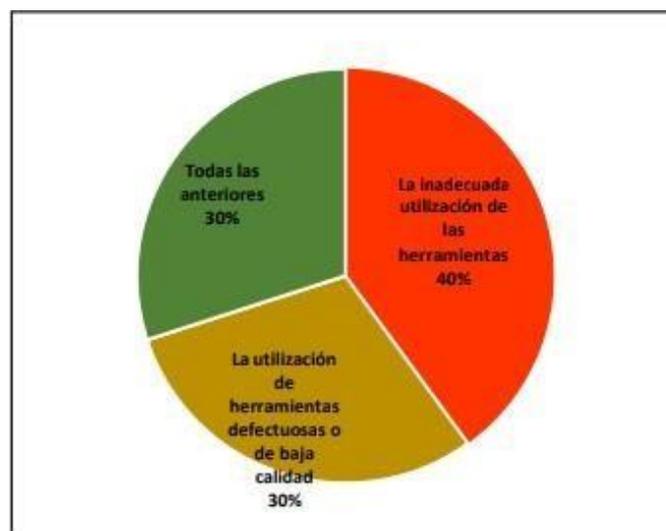


Figura 08. Causas del riesgo: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

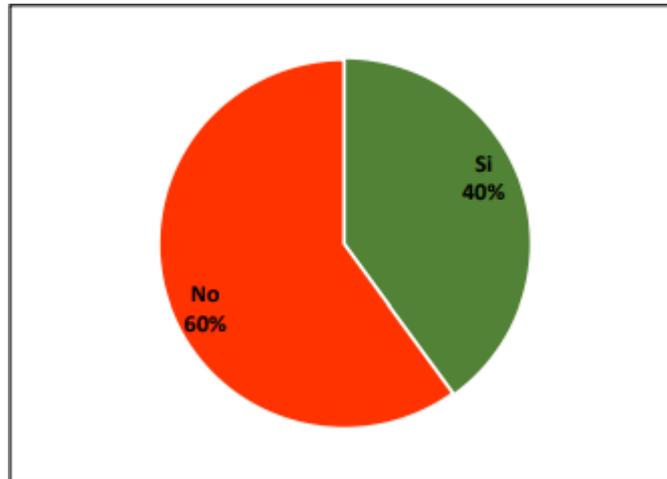


Figura 09. Equipo de seguridad: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

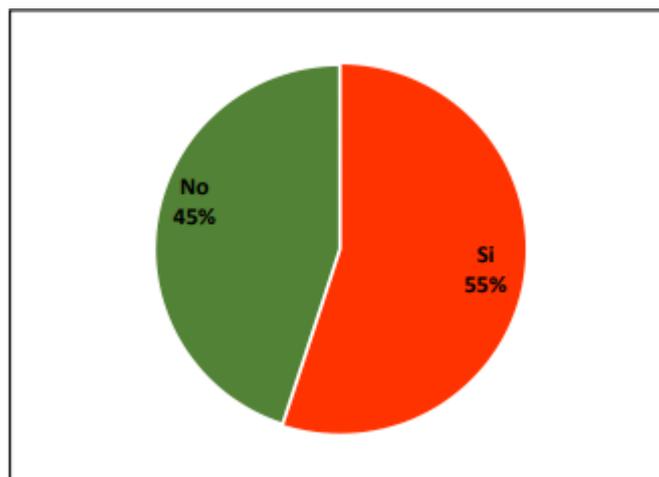


Figura 10. Salud y seguridad: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.

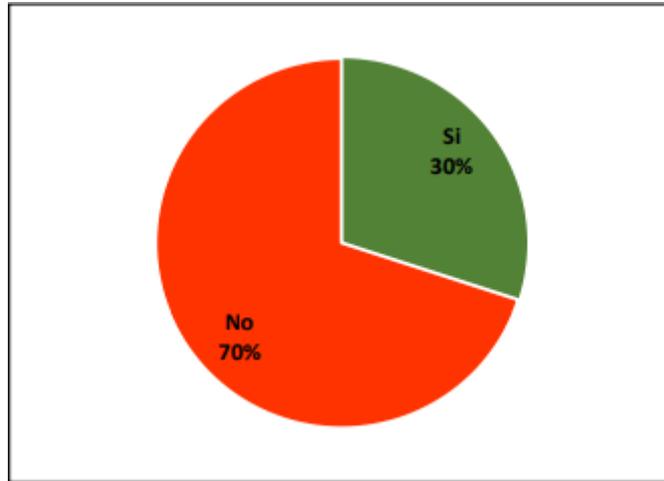


Figura 11. Seguridad de la empresa: elaboración propia.

Fuente: Creación propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROBLES LORA MARCOS ALEJANDRO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHEPEN, asesor de Tesis titulada: "Sistema de gestión de SST para reducir el nivel de riesgo en la empresa Molino Agroindustria Alexander S.A.C.

", cuyos autores son HUACCHA SAMAN ANGHELO FERNANDO, ABANTO ARANDA JUAN RAPHAEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHEPÉN, 17 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROBLES LORA MARCOS ALEJANDRO DNI: 46053390 ORCID: 0000-0001-6818-6487	Firmado electrónicamente por: ROBLES el 17-07- 2023 00:44:32

Código documento Trilce: TRI - 0595534