



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes
laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Alvarez Aliaga, Edwin Alexander (orcid.org/0000-0003-0983-9112)
Paz Quesquen, Kiara Lisette (orcid.org/0000-0002-0789-4946)

ASESOR:

Mg. Medina Sánchez, Carlos Lenin (ORCID: 0000-003-0811-6078)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

CHEPÉN – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Lo dedico principalmente a Dios, por ser mi fuente de inspiración y darme esa fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los más grandes anhelos deseados.

A mis padres, por su gran amor y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta donde estoy.

A mi hermano por estar siempre presente, por su apoyo moral que siempre me brinda

A esas personas que nos han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito en especial a aquel que compartió sus conocimientos conmigo.

Kiara Paz Quesquén

Este trabajo de tesis va dedicado a Dios quien, a través de su infinito poder me hizo tener las fuerzas necesarias para realizar todo este proceso universitario.

A mi familia, que, sin su apoyo, esto no sería posible y gracias a su fuerza moral siempre estuve de pie para afrontar todos los desafíos que se presentaron en este largo camino del aprendizaje.

Alexander Alvarez Aliaga

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme siempre por guiarme a lo largo de mi vida, ser mi apoyo y fortaleza en los momentos difíciles de debilidad

A mis padres por sus consejos y valores que me inculcaron y por confiar siempre en mis expectativas

A mi docente Carlos Medina por haber compartido sus conocimientos con nosotros y habernos guiado con su paciencia

Agradezco a todas las personas que siempre están conmigo apoyándome, especialmente a una persona grandiosa que comprarte conmigo de sus conocimientos y por confiar en mi capacidad de lograr muchas cosas.

Kiara Paz Quesquén

Agradezco a todas esas personas que estuvieron acompañándome en este largo proceso, familia, amigos, compañeros de la universidad y personas en general que, gracias a su apoyo inmensurable, lograron ser el apoyo necesario para cumplir con los objetivos planteados.

A la universidad y todos los docentes que, gracias a sus servicios de enseñanza lograron forjar un camino de sabiduría en mí y hoy por hoy, soy el profesional que se ha logrado.

Alexander Alvarez Aliaga

Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	21
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	24
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos	25
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos.....	28
3.7. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS.....	30
V. DISCUSIÓN	60
VI. CONCLUSIONES.....	64
VII. RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS	66
ANEXOS	72

Índice de tablas

Tabla 1. P1 percepción de ambiente seguro (encuesta)	39
Tabla 2. P2 Protección de riesgos (encuesta)	39
Tabla 3. P3 Señalización (encuesta)	40
Tabla 4. P4 espacios adecuados (encuesta)	41
Tabla 5. P5 limpieza (encuesta)	42
Tabla 6. P6 delimitación de zona de trabajo (encuesta)	43
Tabla 7. P7 indicaciones (encuesta).....	44
Tabla 8. P8 charlas sst (encuesta)	46
Tabla 9. P9 capacitaciones sst (encuesta)	46
Tabla 10. P10 iluminación natural (encuesta).....	47
Tabla 11. P11 elementos de protección personal (encuesta)	49
Tabla 12. P12 participación del área de sst (encuesta).....	50
Tabla 13. P13 implementación de botiquín (encuesta)	51
Tabla 14. P14 repuesta ante emergencias (encuesta).....	52
Tabla 15. P15 EPP's para sustancias químicas (encuesta)	53
Tabla 16. P16 EPP's altas temperaturas (encuesta).....	54
Tabla 17. P17 protección ante ruido (encuesta).....	55
Tabla 18. P18 gestión de residuos sólidos (encuesta)	56
Tabla 19. P19 elaboración KPI's (encuesta).....	57
Tabla 20. P20 predisposición para mejorar la seguridad (encuesta)	58
Gráfico 1. Percepción de ambiente seguro	39
Gráfico 2. Protección de riesgos.....	40
Gráfico 3. Señalización	41
Gráfico 4. Espacios adecuados	42
Gráfico 5. Limpieza	43
Gráfico 6. Delimitación de zona de trabajo	44
Gráfico 7. Indicaciones	45
Gráfico 8. Charlas SST	46
Gráfico 9. Capacitaciones SST.....	47
Gráfico 10. Iluminación natural	48
Gráfico 11. Elementos de protección personal	49

Gráfico 12. Participación del área de SST	50
Gráfico 13. Implementación de botiquín	51
Gráfico 14. Respuesta ante emergencias.	52
Gráfico 15. EPP's para sustancias químicas.....	53
Gráfico 16. EPP's altas temperaturas.....	54
Gráfico 17. Protección ante ruido	55
Gráfico 18. Gestión de residuos sólidos	56
Gráfico 19. Elaboración de KPI's.....	57
Gráfico 20. Predisposición para mejorar la seguridad	58
Gráfico 21. Historial de accidentes.....	59
Gráfico 22. Reporte de accidentes	64

Índice de figuras

Figura 1. Países con centro de trabajo certificados con la ISO 45001 – Sistemas de gestión de SST.....	10
Figura 2. Prueba de normalidad	65
Figura 3. Prueba de hipótesis.....	67

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se titula: Incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chapén, 2022, el cual tuvo por objetivo general el de determinar la incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chapén, 2022. El tipo de investigación fue aplicado y se tuvo un diseño experimental y preexperimental. La población de estudio estuvo conformada por 19 trabajadores de la empresa San Francisco y entre las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, se utilizaron: la observación con un check list, la encuesta con un cuestionario y el análisis documental con unos formatos para la recolección de accidentes. Entre los principales resultados de la investigación se tuvo que la empresa San Francisco, mediante la gestión de seguridad y salud en el trabajo, pudo disminuir sus accidentes laborales en 66.67%, es decir que, como conclusión se tuvo que la gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene incidencia en los accidentes laborales de la empresa San Francisco.

Palabras clave: gestión, seguridad, trabajo, accidentes

ABSTRACT

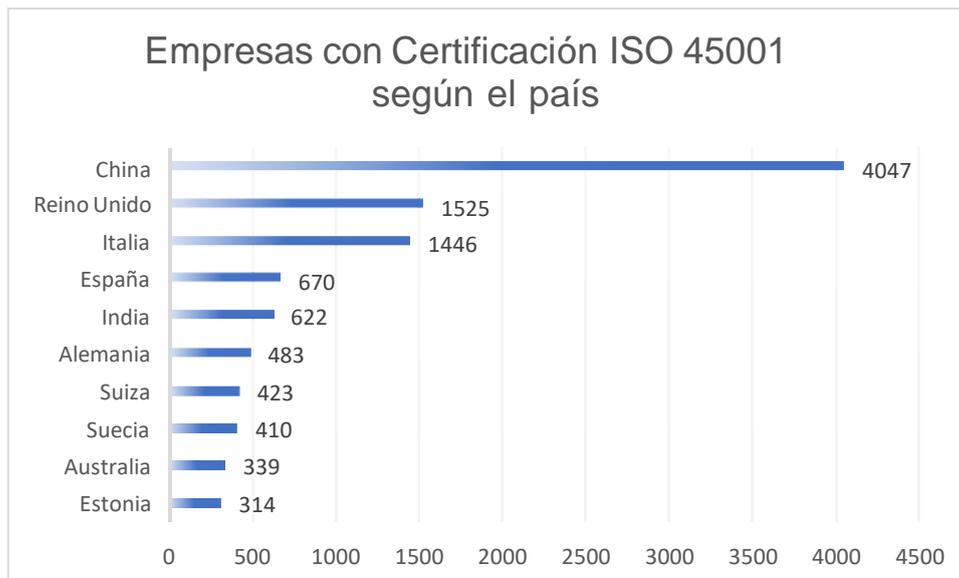
This research project is entitled: Incidence of OSH management in the reduction of occupational accidents in the company San Francisco, Chepén, 2022, which had the general objective of determining the incidence of OSH management in the reduction of occupational accidents. occupational accidents in the company San Francisco, Chepén, 2022. The type of research was applied and an experimental and pre-experimental design was used. The study population was made up of 19 workers from the San Francisco company and among the techniques and instruments for data collection, the following were used: observation with a check list, survey with a questionnaire, and documentary analysis with formats for data collection. accident collection. Among the main results of the investigation, it was found that the San Francisco company, through the management of safety and health at work, was able to reduce its occupational accidents by 66.67%, that is, in conclusion, the management of safety and health at work has an impact on occupational accidents at the San Francisco company.

Keywords: management, safety, work, accidents

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de SST ha tomado amplia relevancia en los últimos años por parte de las empresas, debido a muchos factores, entre ellos, la gran cantidad de accidentes laborales que se presentan alrededor de todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, se presentan aproximadamente 2 millones de muertes por accidentes laborales al año, de los cuales, existen algunos riesgos determinantes que logran dicho fin, por ejemplo, la exposición a largas jornadas laborales que muchas veces están dadas porque no se está siendo productivos y la empresa tienden a extender el horario de trabajo con el fin de mejorar este indicador y otras veces la extensión de las horas de trabajo están dadas por el simple hecho de querer obtener el máximo provecho del recurso humano, otro riesgo que interviene en la ocurrencia de accidentes es la constante exposición de los trabajadores a un ambiente laboral donde su aire está contaminado, que, si bien es cierto no siempre termina en la muerte del trabajador, a la larga, lo incapacita y le genera alguna enfermedad ocupacional, además también existe la exposición a riesgos ergonómicos y al ruido que se presentan con mayor frecuencia en el sector construcción, minero y de manufactura, este tipo de riesgos está asociado a las malas posturas y a los ruidos incontrolados de los equipos y maquinarias presentes en el proceso productivo (OMS, 2021). Otro factor que forma parte del protagonismo del concepto de SST, son las leyes de los distintos países, que, al notar la increíble cifra de accidentes y muertes laborales, se ven en la necesidad de implementar las medidas adecuadas para contrarrestar dicho problema, y con respecto a ello, las empresas se inclinan por tener una gestión eficiente de SST basado en los lineamientos que regulan las políticas en materia de SST. Por otro lado, según una encuesta aplicada por ISO Survey en el año 2019, se conoció el número de empresas y la posición de países que cuentan con un sistema de gestión de SST incorporado, a continuación se presenta un gráfico con los principales países:

Figura 1. Países con centro de trabajo certificados con la ISO 45001 – Sistemas de gestión de SST.



Fuente: AENOR (2019). Elaboración propia

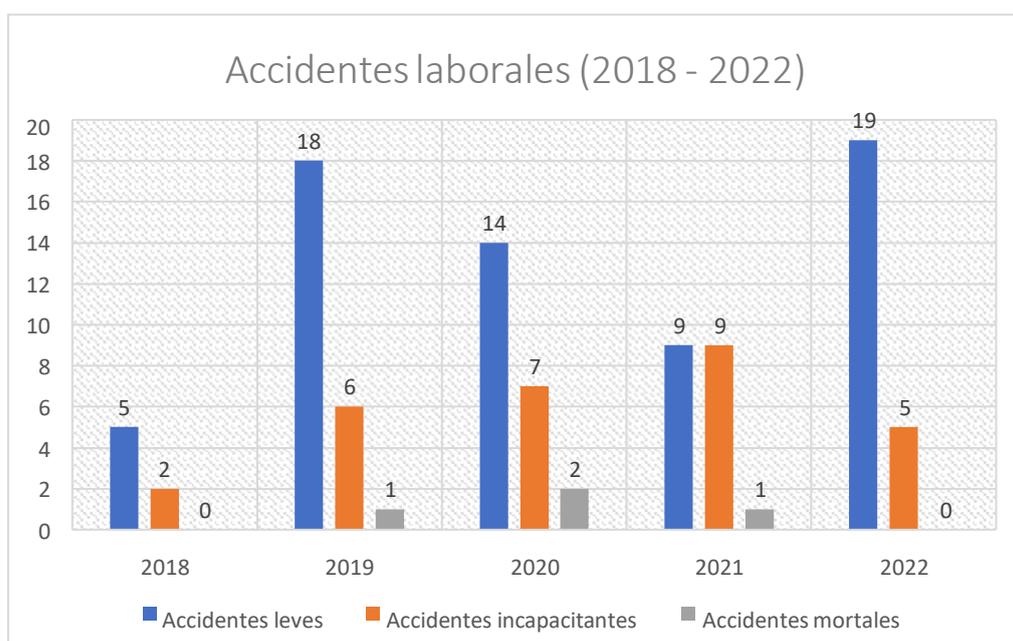
Según el gráfico mostrado, se puede observar que China es el país con un mayor número de empresas (4,047) que han logrado obtener la certificación ISO 45001 que es la certificación con respecto del sistema de gestión de SST, seguido de Reino Unido, Italia y España con 1,525; 1,446; 670 empresas respectivamente. Esto demuestra un compromiso notable de las empresas en relación con la gestión de SST y el bienestar de sus colaboradores.

Por otro lado, en el Perú se puede identificar una situación problemática bastante similar a lo que se observa alrededor del mundo, las cifras de accidentes son realmente altas y muchas empresas no logran tomar consciencia de ello. Según Díaz et al. (2020), en los últimos años se presentó un promedio de 20 accidentes mortales en el país a causa del trabajo que realizan, analizando que, de esa cifra, 19 accidentes corresponde a trabajadores masculinos y 1 a trabajadoras. Por otra parte, en cifras globales, se puede observar que en el año 2020, el Perú presentó un total de 34,873 accidentes de trabajo, entre los cuales, el mayor tipo de peligro presentado se trata de aprisionamiento o atrapamiento, contacto con electricidad, choque por vehículos, y caídas. El principal problema de las empresas peruanas con respecto de la gestión de SST dentro de sus instalaciones es que no tienen el conocimiento necesario para poder tener en cuenta esta mejora, es decir que desconocen la realidad ya que de acuerdo con las estadísticas mostradas, la mayor parte de accidentes se dan por condiciones de trabajo inseguras.

En la empresa San Francisco la realidad es sumamente similar debido a que dentro del año 2021, se pudo contabilizar múltiples accidentes de trabajo a causa de que existe una deficiente gestión de SST. La empresa trata de cumplir considerablemente con lo que establece la ley 29783 Ley de SST, sin embargo la gestión de SST no es la adecuada, se pudo observar que no existen procedimientos ni mucho menos formatos estándares que permitan realizar trabajos seguros a los trabajadores en las distintas operaciones que se realizan en el día a día. Por otra parte, se observó que las charlas diarias en materia de seguridad son brindadas con regularidad y normalidad, no obstante, no se encontró un registro de capacitaciones, es decir que son nulas o no se tiene la planificación de dichas capacitaciones, a pesar de ser importantes ya que sirven para poder concientizar de manera profunda al personal en general y la alta dirección, además de no tener actualizados y estandarizados los reglamentos internos con los que se debería trabajar en las empresas de este tipo. De acuerdo con estos problemas, se logró evidenciar un promedio mensual de 8 accidentes de trabajo, teniendo un total de 98 accidentes de trabajo en los últimos 5 años, entre los cuales, 65 fueron accidentes leves, 29 fueron accidentes incapacitantes y 4 se trataron de accidentes mortales.

A continuación se presenta un gráfico que evidencia las cifras actuales de los accidentes de trabajo:

Gráfico 1. Accidentes laborales



Fuente: empresa San Francisco

Partiendo de esta realidad problemática, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera incide la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022? Con el fin de poder resolver esta problemática y teniendo en cuenta los objetivos propuestos, la investigación se justifica metodológicamente ya que toma en cuenta las diferentes técnicas e instrumentos válidos así como el debido procesamiento de datos a través del software adecuado, todo ello considerando los parámetros otorgados por la Universidad César Vallejo. Por otro lado, la investigación es justificada teóricamente ya que se pretende determinar la incidencia de la gestión de SST en los accidentes de trabajo mediante la aplicación de las diferentes bases teóricas y conceptos que intervienen en las variables de estudio. También, la investigación tiene justificación práctica puesto que mediante los objetivos propuestos, se pretende encontrar soluciones a los problemas que se presentan de acuerdo con los accidentes laborales y éstos resultados, pueden ser utilizados por la comunidad investigadora para proyectos similares. Finalmente, la investigación se justifica socialmente ya que los resultados que se obtendrán dan solución a una problemática global que tienen las empresas en la actualidad.

Por otra parte, se presenta el objetivo general: determinar la incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022. Objetivos específicos: Realizar un diagnóstico inicial antes de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022. Aplicar la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022 y finalmente, evaluar los accidentes laborales luego de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022. Por otro lado, se tiene las hipótesis: La gestión de SST incide en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Con la finalidad de tener un sustento teórico para la investigación se procedió a investigar algunos antecedentes y bases teóricas que servirán como fundamento del estudio. En tal sentido, se tiene en Colombia a León et al. (2017) quienes desarrollaron un artículo de investigación basado en la relación que tiene la gestión de SST y los accidentes laborales de 12 pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Santiago de Cali, todo ello bajo el decreto 1072 de 2015. La investigación fue de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo y la población estuvo conformada por 12 PYMES del sector construcción de la ciudad de Santiago de Cali. Entre las técnicas e instrumentos para la recolección de datos que se utilizó para el estudio se tuvo a la observación que mediante un check list se tomó en cuenta los ítems del decreto 1072 de 2015 con el objetivo de determinar el nivel de cumplimiento de todas las empresas por año en materia de SST, además se utilizó una encuesta que contó con un cuestionario basado en 30 ítems y estuvo orientado a la percepción de SST que tenían dichas empresas. Entre los principales resultados obtenidos, los autores manifestaron que la gestión de SST y los accidentes laborales si se relacionan, es decir que se obtuvo que mientras una empresa mantenga un nivel alto de SST, más bajo será su índice de accidentabilidad, en términos numéricos, por cada 1.8% de cumplimiento de los lineamientos de SST que logre una empresa, se tendrá un 1% menos del índice de accidentabilidad. Finalmente, los autores concluyeron que los accidentes laborales se pueden disminuir en las empresas si se tiene un enfoque adecuado de la gestión de SST además de tener un alto cumplimiento de sus lineamientos.

En Ecuador, se tuvo a Flores, Capa y Capa (2019) quienes indagaron y redactaron un artículo el cual trató sobre la gestión de SST que existe en las empresas de Machala, Ecuador. Esta investigación tuvo el fin de poder estudiar la cultura de prevención que se tiene en dichas empresas frente a la gestión de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de las mismas. La metodología que se utilizó en este artículo fue descriptiva, contando con un enfoque mixto y una población de 6 empresas de la ciudad de Machala, Ecuador. Los autores tuvieron como principales resultados que el grupo de empresas estudiado se encuentra desalineado con las normativas de SST que se dispone

en el país, de tal forma que se encontraron múltiples inconsistencias en el tema además de haberse identificado que los accidentes que se presentan están relacionados con algunos riesgos laborales, entre ellos se encontraron la presencia de riesgos ergonómicos, eléctricos y mecánicos como más frecuentes en las actividades diarias de las empresas en mención. Los autores concluyeron que los trabajadores de estas empresas no poseen un ambiente de trabajo seguro o por lo menos, no se les garantiza su bienestar laboral, tal es así que se logró conocer que del total, el 30% de éstos están trabajando en empresas donde no se tienen programas y políticas de seguridad e higiene laboral, por otra parte, el 45% de éstos, trabaja en un ambiente laboral no sano y expuesto a medidas deficientes de higiene.

Además, Serrano et al. (2018) realizaron un artículo de investigación que trató sobre el diseño de un modelo de gestión de SST en una empresa teniendo en cuenta los lineamientos que proporciona la norma OHSAS 18001. Esta investigación fue de tipo descriptivo contando con un enfoque cuantitativo el cual estuvo fraccionado en tres etapas empezando con un análisis situacional al inicio de la investigación, seguido del diseño del modelo de gestión de SST y finalmente la revisión de resultados para evaluar las mejoras. La población del estudio estuvo determinada por los trabajadores de la empresa, siendo un total de 34 que a su vez fue la muestra de la investigación. Entre los instrumentos y técnicas utilizados se tuvo a la observación con su respectivo check list, además, debido a que en la empresa se encontró un índice de accidentabilidad alto, se aplicó una matriz IPERC. Por otra parte, los resultados del estudio presentaron una notable disminución en los riesgos laborales, es decir se logró reducir hasta en un 60% los riesgos intolerables y un 49.3% los riesgos moderados, por otra parte también se lograron reducir los accidentes que se identificaron al inicio, teniendo una tasa de accidentabilidad del 10% en comparación con el 31% que se encontró inicialmente. Finalmente, los autores concluyeron que tras el diseño de un modelo de gestión de SST se logró corregir y mitigar algunos riesgos laborales además de reducir los accidentes de trabajo.

Por otra parte, se tuvo en Colombia a Lambraño (2020) quien en su investigación titulada “Diseño de gestión de SST encaminada a la reducción de accidentes laborales en la Institución Educativa Cedenorte del Municipio de

Medellín, Antioquia” se trazó como objetivo diseñar y evaluar la gestión de SST con el fin de poder minimizar los accidentes laborales en la Institución Educativa Cedenorte del Municipio de Medellín, Antioquia. El autor consideró una investigación de tipo descriptiva, teniendo en cuenta un enfoque mixto y una población conformada por 60 trabajadores que corresponden a las distintas áreas de la institución, tales como el área administrativa, el área de servicios generales y embellecimiento, que a su vez, tras aplicar el muestreo, se obtuvo una muestra total de 34 trabajadores con los que se procedió a aplicar los instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, además de una matriz de evaluación del sistema de gestión de SST. Entre los principales resultados, el autor obtuvo que el problema estuvo especificado en tres factores: complicaciones en el manejo de los procesos, adecuación de las áreas de trabajo y los elevados índices de frecuencia y severidad. En conclusión, el autor afirmó que la empresa no tenía un control adecuado de la gestión de SST, asimismo se logró registrar el incumplimiento de la normativa de seguridad por lo que los índices de accidentabilidad eran altos y finalmente se logró proponer una solución a dicho problema.

Asimismo, en Colombia Patiño y Zambrano (2020) desarrollaron un proyecto de investigación que estuvo orientado al diseño de un sistema de gestión de SST para poder minimizar los accidentes de trabajos que están presentes en un proyecto de construcción en Pasto, Nariño en Colombia. La investigación fue de tipo aplicada con un diseño experimental y una clasificación preexperimental, además contó con un enfoque cuantitativo y un corte transversal. La población estuvo conformada por los accidentes de trabajo contabilizados entre los meses de enero, febrero, marzo y abril del 2019 para el pretest y los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre del 2019 para el postest. Entre las técnicas utilizadas se tuvo a la observación directa y como instrumento se tuvo a una lista de chequeo que estuvo estructurada bajo la resolución 0312 del año 2019, además de utilizarse múltiples adaptaciones de guías, procedimientos y formatos de acuerdo con las guías técnicas colombianas. Entre los resultados que se obtuvieron, el autor encontró que inicialmente el estado de SST era crítico, es decir que la informalidad de la

gestión de SST abundaba en el proyecto teniéndose en cuenta que no se cumplían los requisitos mínimos que exigían las normas y guías del país, por otra parte, se pudieron reducir los accidentes de tal manera que, los accidentes mortales pasaron de ser 1 en el pretest a 0 en el postest, los accidentes incapacitantes pasaron de ser 19 en el pretest a 3 en el postest y los accidentes leves pasaron de ser 41 en el pretest a 11 en el postest, pudiéndose concluir de esta forma que gracias al sistema de gestión de SST se pueden disminuir los accidentes laborales teniéndose en cuenta los lineamientos que establecen las normas de SST ya que mientras mayor sea el cumplimiento, menor serán los accidentes, es decir que tienen una relación inversamente proporcional.

Por otra parte en Perú, Salazar (2021) en su proyecto de investigación que realizó en la institución educativa N° 22305 en Ica, se planteó como objetivo poder determinar en qué medida la gestión de SST puede reducir los accidentes laborales en la institución en mención. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, además de ser de tipo aplicada y presentar un diseño experimental con clasificación preexperimental. La población del estudio estuvo determinada por un total de 69 trabajadores que laboraron durante un periodo de 12 meses, siendo y aplicando una muestra de tipo no probabilística de tal manera que sea igual al número de la población. Por otra parte entre las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, se tomó en cuenta como primera técnica a la observación de tal manera que se puedan analizar los peligros y riesgos que existen en la institución educativa con el fin de poder recoger los datos necesarios que ayuden al desglose de la investigación, por otra parte, como segunda técnica determinada, fue el análisis de documentos, que permitió recopilar y analizar la información pertinente de los registros de accidentes en la institución en mención y entre los instrumentos tomados en cuenta se tuvo la guía de observación además de un formato para la identificación de los riesgos de trabajo. Finalmente, el autor obtuvo los siguientes resultados: debido a la implementación de la gestión de SST, se logró reducir de 7 accidentes ocurridos en el periodo de pretest a tan solo 1 luego de la aplicación del estímulo; por otra parte, el indicador de frecuencia que inicialmente se encontró en 55, logró ser minimizado a 12, es decir que esto representó una disminución del 77%, además que el indicador de gravedad que inicialmente se encontró en 39, se logró reducir

hasta 11, es decir que se presentó una disminución de 70% tras la implementación de la gestión de SST, es decir que de los resultados hallados, el autor concluyó que la gestión de SST, si disminuye los accidentes laborales en la institución educativa N° 22305 en Ica.

De igual forma, Vazquez (2021) en su investigación que llevó por nombre "Mejora en la gestión de SST para reducir el nivel de riesgo en un frigorífico en Trujillo 2021", tuvo por objetivo disminuir el nivel de riesgo del Frigorífico Salaverry S.A.C. a través de la mejora de la gestión de SST. Esta investigación fue de tipo aplicada, presentando en su estructura de desarrollo un diseño no experimental, además de un enfoque completamente cuantitativo. La población estuvo conformada por un total de 56 integrantes del frigorífico del año 2020 que su edad comprenda entre los 30 y 60 años, así mismo debido al número de la población, la muestra determinada fue de tipo convencional o también llamada muestra por conveniencia donde finalmente, se terminó conformando por 40 trabajadores pertenecientes a la mano de obra directa del frigorífico. Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se tomaron en cuenta, se tuvo a la encuesta y entrevista, con sus respectivos cuestionarios que otorga el sistema de gestión de SST, además de una revisión documentaria con sus respectivos instrumentos que fueron los formatos de análisis de causas, Pareto y matriz de priorización, por otra parte, también se tuvo como técnica a la observación, presentando como instrumento la guía de observación a través de la ficha de registro de la matriz IPER. Entre los principales resultados obtenidos por el autor, se tuvo que la empresa inicialmente presentó un nivel de cumplimiento bajo del sistema de gestión de SST por lo que, era la causa principal de los índices altos en los accidentes de trabajo además de influenciar negativamente la economía de la empresa. Por otra parte, se logró hallar que inicialmente los niveles de riesgos altos eran de 14.08%, los medios eran de 59.15% y los bajos de 26.76%, tal es así que luego de la mejora en la gestión de SST se obtuvieron los siguientes resultados: 0,00%; 9,86% y 90,14% para los riesgos altos, medios y bajos respectivamente, además que los índices de frecuencia y severidad se redujeron hasta en un 100%. Finalmente el autor concluyó que la gestión de SST redujo considerablemente la accidentabilidad del

Frigorífico Salaverry S.A.C. y redujo los índices de frecuencia y severidad efectivamente.

Asimismo, Girón y Silva (2021) desarrollaron un proyecto de investigación que tuvo por fin el determinar que la implementación de un sistema de SST logra reducir los accidentes de trabajo en la empresa Alenca Tours E.I.R.L., en la ciudad de Lima. Esta investigación fue de tipo aplicada, presentando un enfoque cuantitativo y contando con un nivel explicativo de diseño preexperimental. Por otra parte, la investigación contó con una población conformada por el total de accidentes laborales que se registraron en un periodo de 30 días que se tomó en cuenta para el pretest y para el postest del estudio sabiendo que dichos accidentes fueron dados en los 42 trabajadores del área operativa, administrativa y de mantenimiento de la empresa en mención, siendo de esta forma las técnicas tomadas para su realización a la observación y las fichas de registro además de una guía de observación que se dio a través de una lista de chequeo. De igual forma, los resultados de la investigación pudieron demostrar que los accidentes laborales se lograron disminuir hasta en un 65% es decir que se logró reducir de un total de 253 accidentes laborales a 87, en consecuencia de ello, la frecuencia de los mismos disminuyó de 7.23 a 3.08, es por esta razón que los autores concluyeron que mediante la implementación de un sistema de gestión de SST, se pueden reducir los accidentes de trabajo.

Por su parte, Chávez (2020) en su investigación que llevó por título “Gestión de SST con accidentes laborales en la empresa Ital Gres industrial S.A.C., Lurigancho Chosica 2020” se planteó como objetivo general el poder analizar la relación que existe entre la gestión de SST y los accidentes laborales en la empresa mencionada. La investigación fue de tipo aplicada y contó con un diseño de investigación no experimental de corte transversal además de poseer un enfoque cuantitativo. El estudio contó con una población total de 97 trabajadores, además, debido al tamaño de la población se tomó una muestra de tipo censal. Debido a la naturaleza de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se tomaron en cuenta fue la encuesta y el cuestionario para ambas variables considerando que el cuestionario tuvo un total de 34 ítems, siendo un total de 16 preguntas para la primera variable y 18 para la segunda. De acuerdo con los resultados extraídos de la presente

investigación, el autor logró determinar que si existe una relación directa entre la gestión de SST y los accidentes laborales, tal es así que se obtuvo un Rho de Spearman de 0.434 y un nivel de significancia de 0.000. Finalmente el autor pudo concluir que, pese a la deficiencia de cumplimiento de requisitos mínimos que posee la empresa en materia de SST, ésta última variable posee una relación significativa con los accidentes laborales de la empresa Ital Gres industrial S.A.C.

Finalmente, Delgado y Casani (2021) realizaron un trabajo de investigación que tuvo como propósito aplicar un sistema de gestión de SST en la empresa Constructora DAPLING S.R.L. a fin de poder prevenir los accidentes laborales teniendo en cuenta los requisitos mínimos que exige la ley N° 29783 y la norma G050 orientada a la SST en la construcción. La investigación fue de tipo aplicada contando con un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo explicativo. La población estuvo conformada por el total de trabajadores de la empresa en estudio, es decir 81 personas. Para las técnicas e instrumentos de recolección de datos de la investigación se utilizó la observación directa y una ficha de observación, además de una encuesta y un cuestionario y finalmente el análisis documental a través de la revisión del historial de accidentes laborales y los formatos correspondientes para el reporte de accidentes mensual. Finalmente, los resultados obtenidos dijeron que el 55.9% de los trabajadores encuestados manifestaron la urgencia de implementación de un sistema de gestión de SST en la empresa Constructora DAPLING S.R.L., además el 63.34% de los encuestados afirman que uno de los pilares de la empresa es la prevención de accidentes, es por esta razón que mediante las capacitaciones constantes, el plan de SST actualizado, la elaboración de una matriz IPERC, la señalización adecuada y la elaboración de procedimientos según lo que exige el sistema de gestión de SST, se logró reducir los accidentes laborales hasta en un 62%. Concluyendo el estudio que mediante la implementación de un sistema de gestión de SST, se pueden reducir los accidentes de trabajo y se puede garantizar un ambiente de trabajo seguro.

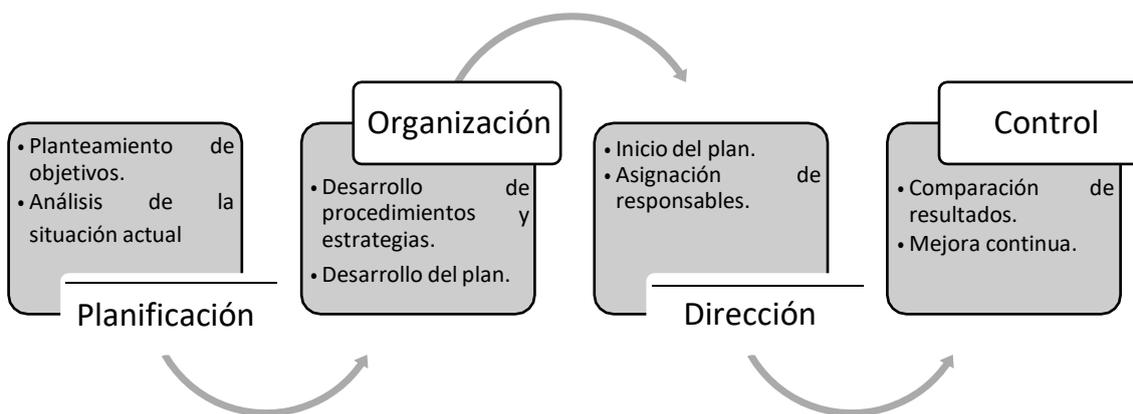
A continuación, se presentaron las teorías relacionadas a las variables de estudio de la investigación: gestión de SST y accidentes laborales.

Los términos de la variable independiente de la investigación se desglosan en gestión, seguridad y salud ocupacional, por lo que, según Páramo (2017) la

gestión puede definirse como la agrupación de acciones y procedimientos que unidos, se ejecutan para poder cumplir un mismo objetivo, es decir, la gestión es el conjunto de tareas que se realizan para poder cumplir un fin que se ha planteado. De igual manera, Mendoza (2019) define a la gestión como el control de las acciones, la moderación y buen empleo de los recursos de una empresa con el fin de poder cumplir los objetivos que se desean alcanzar en el tiempo requerido. Existen algunos pasos que se requieren desarrollar para poder tener una adecuada gestión:

Figura 1

Pasos para una gestión eficiente.



Fuente: Páramo (2017). Elaboración propia.

Teniendo en cuenta estas definiciones, se puede decir que la gestión es recopilar las responsabilidades de una situación o si hablamos de una empresa, un proceso, y disponer los recursos de manera estratégica de tal forma que se logren los objetivos planteados.

Por otra parte, se tuvo al término "seguridad" que según la definición de Agurto (2018), es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de poder cuidar la integridad del colaborador además del capital físico de una empresa, todo ello con el fin de anticiparse a los accidentes de los colaboradores, así como la

maquinaria e instalaciones para poder asegurar una productividad idónea. De igual forma, esta definición de contrasta con lo que afirma Bendezú (2019) donde define a la seguridad como la disciplina que tiene por objetivo analizar las condiciones y factores en las que trabajan los empleados de una empresa donde se prioriza la salud de los mismos, además de visitantes, proveedores y terceros. Estas condiciones mencionadas pueden ser físicas, laborales y organizacionales (Ramos y Roca, 2020), y están sometidos a diario los trabajadores de una empresa y pueden influenciar negativamente sus funciones así como su rendimiento, entre las condiciones y factores más comunes se tiene al ecosistema de trabajo, el ambiente, la carga laboral, las acciones repetitivas, etc. Otra definición que da la Organización Internacional del Trabajo es que la seguridad es una ciencia que prioriza la prevención de accidentes y enfermedades que se pueden ocasionar en el trabajo, además de proteger y promover la buena salud de los trabajadores OIT (2021). Además, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo define a la seguridad como el diseño y aplicación de medidas que anticipen y prevengan lesiones en los trabajadores que estén causados por las condiciones y/o factores de trabajo incentivando una cultura de prevención en el cual comprometa al empleado y empleador. Por otra parte, según Peña, Jimenez y Martínez (2019) la seguridad está determinada por el nivel del bienestar físico, mental y social de un trabajador en la actividad que realiza dentro de una empresa según sus tareas asignadas. Tal es así que de acuerdo con las definiciones recopiladas, la seguridad es el conjunto de normas que se aplican en una empresa con el fin de cultivar y asegurar un ambiente seguro con el fin de poder evitar accidentes de trabajo que tengan influencia negativa en la productividad de la empresa y/o en su economía.

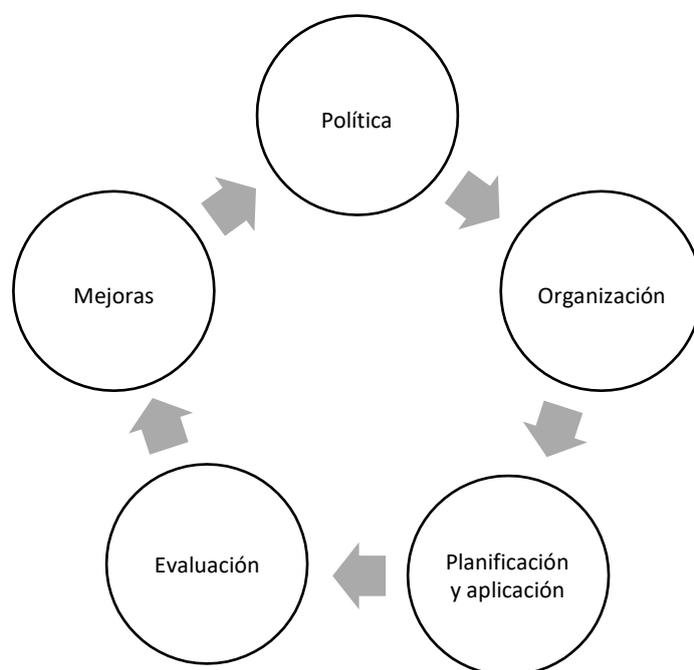
Finalmente, con respecto del último término de la variable independiente se tiene a “salud en el trabajo”, que, según Lambraño (2020) esto es la relación de los factores de riesgos que conllevan al desarrollo de enfermedades laborales o accidentes que compliquen al trabajador para poder realizar sus actividades diarias, es por esa razón que, en las empresas se debe diseñar y poner en marcha un programa de salud que le permita a la empresa poder eliminar o por lo menos minimizar los riesgos que limiten el cumplimiento de las obligaciones del trabajador. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud, definió este

término como el aseguramiento del bienestar físico, psicológico y emocional del trabajador con el fin de que pueda desenvolverse con normalidad en sus actividades laborales (OMS, 1999). Siendo así que la salud en el trabajo es la forma en la que se garantiza la prevención de enfermedades y accidentes en el trabajo de tal manera que la salud del trabajador se mantenga intacta.

Es así que, para asegurar una adecuada gestión de SST, es imprescindible seguir una estructura correcta, teniéndose que:

Figura 2

Estructura de la gestión de SST.



Fuente: Del Parsehian (2016). Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo establecido, se puede decir que la gestión de SST consta de 4 dimensiones, entre ellas se tiene la identificación de la situación inicial, o también llamado diagnóstico inicial, la organización de la gestión, su planificación y posteriormente la evaluación para el seguimiento. Es por esta razón que, según Segovia (2019), se ejecuta un diagnóstico inicial con el fin de tener como punto inicial los diferentes parámetros que se encuentran en una situación que se desea analizar, en este caso, el de la gestión de SST. En tal sentido, los datos, cifras o resultados que se obtengan de dicho diagnóstico, serán debidamente comparados con lo que está estipulado en la Ley 29783 o normas en materia de

SST con el fin de obtener la información necesaria que servirá como base para empezar con las siguientes etapas de la gestión, entre ellas lo que es la identificación de peligros y evaluación de riesgos, el planteamiento de objetivos, el marco legal, el programa de SST, entre otros registros. Para poder evaluar el cumplimiento del diagnóstico inicial, se emplea una expresión matemática que está definida de la siguiente manera:

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$$

Se toma en cuenta los lineamientos de SST que se están realizando antes de la gestión de SST, con respecto del total de lineamientos de SST que existen mediante la aplicación de la ley 29783.

Asimismo, según lo que menciona Segovia (2019) la organización hace referencia a todo el ordenamiento de recursos que, a través de una adecuada gestión, se dispondrán para conseguir los objetivos planteados. Para ello, se debe tener como indicador a la capacitación sobre la utilización de dichos recursos, es por eso que, Rodríguez y Maldonado (2014) indican que la capacitación no es más que la concentración del capital humano en un punto, para abastecerlos de información de interés tanto para ellos, como para la parte que la imparte, para el caso de la SST, las capacitaciones son para poder informar y nutrir de conocimientos al personal que está en constante riesgo y para los trabajadores en general que deben estar bien informados sobre las actividades que se realizan en la empresa.. Para poder determinar las capacitaciones que se están realizando, se emplea una expresión matemática que está definida de la siguiente manera:

$$\% \text{ Capacitaciones} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}}$$

Finalmente se tiene a la evaluación, que es la actividad que interviene la revisión total de los lineamientos enfocados en la gestión implementada. Los lineamientos de la ley 29783, están determinados por etapas, las cuales a su vez, poseen diferentes ítems que se toman en cuenta para poder determinar el

ambiente de SST de una empresa en específico para su cálculo, se procede a utilizar la misma fórmula planteada en el diagnóstico inicial, la cual está determinada por:

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$$

Para la evaluación, se toma en cuenta los lineamientos de SST que se están realizando después de la gestión de SST, con respecto del total de lineamientos de SST que existen mediante la aplicación de la ley 29783.

De igual forma, se procedió a definir la variable dependiente que son los accidentes laborales o también llamados accidentes de trabajo y según la Ley 29783 (2016) manifiesta que el accidentes de trabajo se define como “aquel suceso repentino que guarda una relación con la actividad que realiza un trabajador en o para su centro laboral”, este suceso viene determinado por medio de una lesión, discapacidad o la muerte.

De igual manera Díaz et al. (2020) y Sucari (2018) aseguran que un accidente además de ser un suceso repentino o no pronosticado, éste está ligado mucho con la gestión de seguridad que se tenga en una empresa u organización, ya que tiene mucho que ver con las políticas y procedimientos que se mantengan para la convivencia y la forma de realizar un trabajo, sin descuidar de las condiciones en las que se encuentre el empleado. Además, es frecuente que estas condiciones estén asociadas a algún riesgo laboral que entre los más frecuentes son los físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos, entre otros.

La presente variable cuenta con tres dimensiones, las cuales son los tres tipos de accidentes que se pueden ocasionar en el trabajo, entre los cuales se tiene a los leves, incapacitantes y mortales. Para ello, la ley 29783 asigna una definición, y es que, los accidentes laborales son aquellas situaciones que causan daño al trabajador de manera inesperada y evidentemente, se suscitan durante el horario laboral, o ya sea fuera de la entidad empleadora pero con guía del empleador.

Asimismo, según la misma Ley, se sabe que los accidentes leves son los que se ocasionan en el trabajo y los daños ocasionados pueden ser reposicionados con rapidez.

Se tiene la siguiente fórmula para el cálculo de los accidentes leves:

$$\text{Accidentes leves} = \frac{\# \text{ accidentes leves}}{\# \text{ total de accidentes}}$$

Por otro lado, también se presentan los accidentes incapacitantes, que, son aquellos que requieren atención médica y su reposición puede ser media parcial o total, es decir, el trabajador podría no realizar sus actividades y sería necesario contratar su reemplazo.

Para poder calcular este indicador, es necesario utilizar la siguiente expresión matemática:

$$\text{Accidentes incapacitantes} = \frac{\# \text{ accidentes incapacitantes}}{\# \text{ total de accidentes}}$$

O en el caso de calcular cada subnivel de los accidentes incapacitantes, se toma en cuenta las siguientes fórmulas matemáticas según sea el caso y se requiera la información.

$$\begin{aligned} & \text{Accidentes incapacitantes total temporal} \\ & = \frac{\# \text{ accidentes incapacitantes total temporal}}{\# \text{ total de accidentes incapacitantes}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Accidentes incapacitantes parcial permanente} \\ & = \frac{\# \text{ accidentes incapacitantes parcial permanente}}{\# \text{ total de accidentes incapacitantes}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Accidentes incapacitantes total permanente} \\ & = \frac{\# \text{ accidentes incapacitantes total permanente}}{\# \text{ total de accidentes incapacitantes}} \end{aligned}$$

Finalmente, como última dimensión se tiene a los accidentes mortales, donde según la ley 29783, se dice que este tipo de accidentes está determinado por una lesión que causa tal daño originando la muerte del trabajador. Este tipo de accidentes se considera desde la fecha de la muerte.

Para poder calcular los accidentes mortales ocasionados en la empresa, se utiliza la siguiente expresión matemática:

$$\text{Accidentes mortales} = \frac{\# \text{ accidentes mortales}}{\# \text{ total de accidentes}}$$

Por otra parte, existen diversos autores que manifiestan que los accidentes laborales deben ser tomados en cuenta con total importancia debido al impacto que pueden tener sobre la productividad de la empresa e incluso sobre los recursos que se utilizarán luego de la sucesión del accidente, sabiendo que es un factor que de alguna forma u otra se puede prevenir (Flórez et al., 2022).

Para ello, los autores sugieren la aplicación y control de KPI's orientados a la gestión de accidentes laborales, tales como el cálculo del índice de frecuencia de accidentes que se trata la relación que existe entre la sumatoria de los accidentes incapacitantes y mortales suscitados en un determinado periodo de tiempo por la constante 1'000,000 y las horas hombre trabajadas. Su expresión matemática queda determinada por la siguiente fórmula:

$$IF = \frac{NA * 1'000,000}{HHT}$$

Donde:

IF: índice de frecuencia

NA: número de accidentes

HHT: horas hombre trabajadas

Como se puede observar, al tener un registro de la frecuencia de cada accidente ocurrido en la empresa, se puede diseñar una base de datos dentro de la gestión de seguridad para poder atacar las principales causas de los accidentes, mejorar durante cada periodo evaluado y apuntar hacia una mejora continua.

Por otro lado, al tener en cuenta que cada accidente tiene un impacto mayor o menor sobre otro, los autores recomiendan calcular a la par, el índice de severidad de los accidentes registrados.

Por esta razón, a continuación se presenta la fórmula matemática para calcular dicho indicador:

$$IS = \frac{NDP * 1'000,000}{HHT}$$

Donde:

IS: índice de severidad

NDP: número de días perdidos

HHT: horas hombre trabajadas

Así mismo, según los autores Flórez et al. (2022) a través del reglamento citado en la ley 29783, se debe calcular el índice de accidentabilidad para tener en cuenta el comportamiento que tienen los accidentes de trabajo dentro de la empresa que se está evaluando.

Para ello, se presenta la siguiente expresión matemática la cual permitirá calcular el indicador:

$$IA = \frac{IF * IS}{1,000}$$

Donde:

IA: índice de accidentabilidad

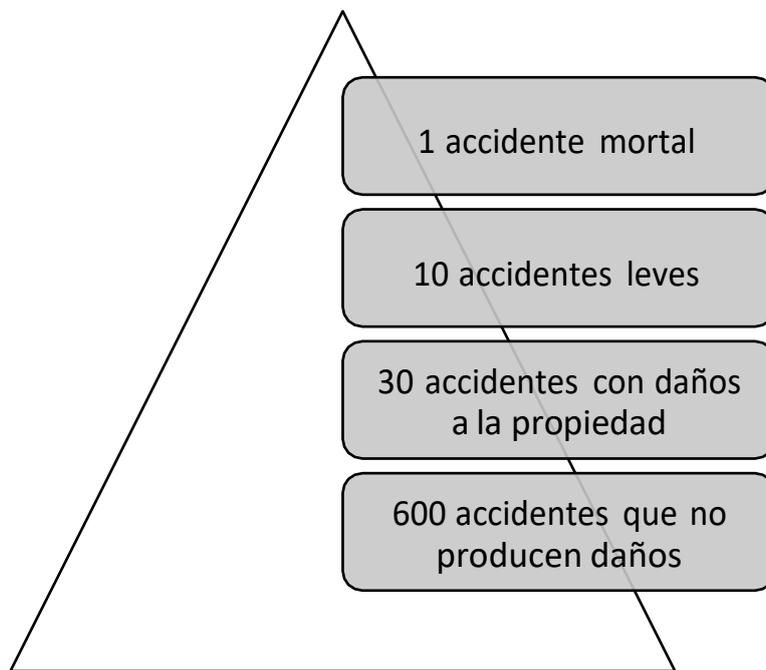
IF: índice de frecuencia

IS: índice de severidad

Estos indicadores van de la mano con lo que manifestó Frank Bird a través de su modelo de causalidad, donde, a través de una pirámide, grafica los diferentes impactos que tiene un accidente de trabajo.

A continuación se presenta el gráfico donde se evidencia los distintos factores que atribuyen a un accidente.

Figura #. Pirámide de Bird



Fuente: (Gonzáles et al. 2016)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Según Esteban (2018) existen dos tipos de investigación: aplicada y básica. Con respecto de la investigación aplicada se trata de aquella investigación que tiene por objetivo pasar el conocimiento teórico a aplicarlo en una situación con problemática social para poder brindarle una solución factible, esta problemática social debe ser identificada y formulada por el autor de la investigación.

Por otro lado también se encuentra la investigación básica que es aquella investigación que está orientada a la obtención y recopilación de información a través de datos que se utilizan para poder construir la base del conocimiento y poder tomar ese conocimiento para transformarlo en información y añadirla a la ya existente.

Partiendo de los conceptos descritos, el presente estudio se trata de una investigación aplicada, pues, según los conocimientos de los autores además de los conceptos y metodologías halladas como sustento para el estudio en materia de gestión de SST, se buscará dar solución al problema de los accidentes laborales de la empresa San Francisco.

Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) existen diseños experimentales y no experimentales. Los primeros hacen referencia al uso de una técnica estadística que permite cuantificar las causas de un efecto mediante el experimento, además, en este diseño de investigación las variables se manipulan deliberadamente con el fin de poder medir el efecto que tiene una variable sobre otra. Se pueden clasificar en experimentales puros, preexperimentales y cuasiexperimentales.

Con respecto a los preexperimentales Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que hace referencia a un grupo de individuos u objetos de estudio que han sido sometidos a pruebas con el fin de medir causas y efectos en la investigación, por otra parte, García et al. (2016) indican que este diseño

preexperimental está basado en tres etapas de investigación, la pre prueba, donde se reúne al grupo de individuos que se les evaluará para analizar las condiciones de funcionamiento, el estímulo, que es la aplicación de cierto agente que permitirá la variación del grupo de individuos y finalmente la post prueba, que se trata del tratamiento final donde se evalúa los cambios después de la aplicación del estímulo con el fin de ver y analizar las modificaciones y resultados esperados.

Dicho esto, la presente investigación cuenta con un diseño experimental preexperimental, debido a que se analizará la situación actual de la empresa teniendo en cuenta los accidentes laborales antes de la gestión de SST (pre test) para posteriormente aplicar un estímulo (gestión de SST) y finalmente volver a evaluar la situación final de la empresa teniendo en cuenta los accidentes laborales después de la gestión de SST

Gráfico 1. Esquema del diseño de investigación

G: O1 ---- X ---- O2

Fuente: elaboración propia

G: grupo

O1: datos de los accidentes laborales antes de la gestión de SST en la empresa San Francisco (pretest)

O2: datos de los accidentes laborales después de la gestión de SST en la empresa San Francisco (postest)

X: gestión de SST en la empresa San Francisco (postest).

Enfoque de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) existen tres enfoques en la investigación, aquellos que son cuantitativos, cualitativos y mixtos. Con respecto de los primeros indican que se refieren a aquellas investigaciones que mediante el procesamiento de los datos hacen uso de la estadística para dar una solución factible a una problemática, a diferencia de los estudios con enfoques

cualitativo que emplean paradigmas científico naturalistas y resulta ser interpretativo.

La investigación contará con un enfoque cuantitativo, pues, debido a la aplicación de los instrumentos para recolectar datos, estos últimos serán procesados a través de un software que utiliza la estadística descriptiva e inferencial donde se procederá a realizar gráficos a realizar las respectivas pruebas de normalidad y la contrastación de hipótesis.

Corte de la investigación

Las investigaciones pueden ser trasversales o longitudinales según el periodo de exposición del estudio. Según Arias (2021) la investigación de corte trasversal analiza un periodo de tiempo y se puede estudiar una o más variables a la vez, mientras que la investigación de corte longitudinal puede estudiar una sola variable en diferentes intervalos de tiempo.

Para efectos de la investigación, el corte será longitudinal debido a la manipulación de una sola variable y se realizará en dos intervalos de tiempo utilizados para la pre prueba y post prueba.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: gestión de SST

Definición conceptual: Según (Martínez, 2015) es el conjunto de procedimientos que se aplican en una empresa en materia de seguridad para poder tener un control sobre las condiciones laborales de manera que se pueda asegurar el bienestar del trabajador.

Definición operacional: La gestión de SST se puede dimensionar en diagnóstico inicial, organización, planificación y evaluación desde el análisis del proceso productivo de la empresa San Francisco.

Indicadores:

Diagnóstico inicial

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$$

Organización

de peligros#
de riesgos

Planificación

$$\% \text{ Capacitaciones} = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}}$$

Evaluación

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$$

Escala de medición: razón.

Variable dependiente: accidentes laborales

Definición conceptual: La ley 29783 (2016), indica que los accidentes laborales son aquellas situaciones que causan daño al trabajador de manera inesperada y evidentemente, se suscitan durante el horario laboral, o ya sea fuera de la entidad empleadora pero con guía del empleador.

Definición operacional: Los accidentes laborales se pueden dimensionar en leves, incapacitantes y mortales desde el análisis del historial de accidentes de la empresa San Francisco.

Indicadores:

Accidentes leves

$$\text{Accidentes leves} = \# \text{ accidentes leves} / \text{total de accidentes}$$

Accidentes incapacitantes

$$\text{Accidentes incapacitantes} = \# \text{ accidentes incapacitantes} / \text{total de accidentes.}$$

..Accidentes mortales

$$\text{Accidentes mortales} = \# \text{ accidentes mortales} / \text{total de accidentes}$$

Escala de medición: razón.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

La población es el conjunto de elementos que intervienen en una investigación sobre los cuales se les va a aplicar diferentes tratamientos para poder ver su evolución (Ventura, 2017).

Para la presente investigación se tomará en cuenta una población conformada por 19 trabajadores de la empresa San Francisco los cuales están en el área operativa de la empresa.

- **Criterios de inclusión:** Se tomará en cuenta a aquellos trabajadores que tengan más de 3 meses de experiencia en la empresa, además se tomará en cuenta a solo personal operativo del área de producción, por otra parte, se tomará en cuenta también al gerente.
- **Criterios de exclusión:** Se descarta como parte de la población al personal practicante, además del personal que posea menos de 3 meses en la empresa. Por otro lado, se descarta también al personal administrativo y finalmente a terceros.

Unidad de análisis

Según Arias (2021) la unidad de análisis es el individuos o objeto de estudio de la investigación que se está realizando y por ende, pertenece a la población, en tal sentido, la unidad de análisis de la investigación son los trabajadores de la empresa San Francisco.

3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Las técnicas que se utilizan en una investigación son la forma estructural que se utiliza para poder recopilar la información de interés a través de datos y por lo tanto es necesario aplicar un instrumento según el criterio del investigador (Ríos, 2017). Por otro lado, los instrumentos llegan a ser las herramientas que se desglosan de las técnicas y sirven para la medición de las variables con respecto de las dimensiones determinadas.

Técnicas

Partiendo de esta definición, para la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

Según Salvador, Marco y Arquero (2021) la encuesta es una técnica utilizada en la investigación para poder determinar la percepción que tiene la población de estudio con respecto de un fenómeno que se está analizando. Esta técnica en su mayoría se debe aplicar a individuos con un razonamiento aceptable que puedan dar fe de sus resultados y sean coherentes con sus respuestas. Además esta técnica se apoya del cuestionario para poder llevarse a cabo.

De esta forma, se empleó una encuesta para poder conocer la situación inicial de la empresa en materia de SST según la percepción de los trabajadores con el fin de analizar deficiencias y dar énfasis en la elaboración de la gestión de SST.

Según Campos y Lule (2016) la observación es una técnica utilizada para recopilar datos que se basa en el registro sistemático, válido y confiable de la forma en la se vienen comportando los fenómenos observables a estudiar mediante un conjunto de factores que intervienen en dicha observación.

En tal sentido, la observación se utilizó para la identificación de peligros y riesgos que existen en la empresa San Francisco con el fin de poder recopilar la información valiosa que servirá para los resultados de la investigación. Cabe resaltar que esta técnica fue tomada y utilizada desde el inicio de la investigación hasta el fin.

Según Arias, Villasís y Miranda (2016) la técnica de análisis documental es la metodología utilizada para obtener la información recopilada en documentos escritos que, a través del estudio que se está realizando, forman parte de las fuentes primarias de investigación.

Partiendo de esta definición, se utilizó esta técnica de análisis documental para la revisión sistemática del historial de accidentes de los meses en estudio para poder tener como base de datos e iniciar el estudio.

Instrumentos de recolección de datos

El primer instrumento utilizado para la investigación fue la ficha de observación que estuvo dada a través de una lista de chequeo que se empleó para la primera variable y poder obtener el nivel de cumplimiento de la gestión de SST y sus

lineamientos con respecto del diagnóstico inicial en la empresa San Francisco, además se utilizó un cuestionario conformado por 16 ítems según las dimensiones de la variable independiente y finalmente una lista de cotejo. Por otro lado, como cuarto instrumento utilizado para la segunda variable de la investigación se tuvo un formato que se utilizó para registrar los accidentes antes de la gestión de SST y para la evaluación después de la gestión de SST.

Validez

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) un instrumento resulta ser válido cuando pasa por un proceso de revisión, donde, a través de cierto juicio puede cubrir con las necesidades de aplicación de las variables de estudio. Es por esta razón que, los instrumentos de la presente investigación estuvieron validados por tres expertos de la Universidad César Vallejo.

Tabla 1. Cuadro resumen de los expertos validadores

EXPERTO	GRADO DE INSTRUCCIÓN	RESULTADO
Sandoval, José	Magíster	Aplicable
Moncada, Luz	Magíster	Aplicable
Mendoza, Carlos	Magíster	Aplicable

Fuente: elaboración propia

Confiabilidad

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la confiabilidad es el nivel en que se aplica el instrumento en varias ocasiones a una misma población en un periodo en específico, obteniendo un mismo resultado”.

Los instrumentos de la investigación estuvieron diseñados según las múltiples teorías que existen y están científicamente comprobadas y aceptadas, por lo que, no será necesario evaluar la confiabilidad de estos, a excepción de la encuesta y de la lista de cotejo que tuvieron que ser procesados mediante una prueba piloto para poder medir su nivel de confiabilidad.

3.5. Procedimientos

Con respecto de los procedimientos realizados en la investigación se partirá realizando un diagnóstico inicial que estará determinado por la aplicación de tres instrumentos de la investigación, un cuestionario conformado por 16 Items donde se podrá conocer la percepción de los trabajadores con respecto de la gestión actual de SST para poder tener las principales deficiencias de dicha variable y poder mejorarlas, posteriormente a ello se procederá a aplicar un check list que tendrá como objetivo ver los lineamientos de cumplimiento que tiene la empresa en materia de SST inicialmente, además, se empleará un formato que permitirá registrar el historial de accidentes laborales que ha presentado la empresa en los últimos meses para poder tener como base esos datos y poder tener un punto de partida.

Seguido a ello, se establecerá la gestión de SST donde se aplicarán todos los lineamientos establecidos por la ley 29783 una vez que ya se haya diagnosticado la situación actual y se pudieran haber detectado las deficiencias.

Finalmente, luego de haber realizado la gestión de SST se medirá el nuevo reporte de accidentes donde se podrá comprobar la incidencia que se tuvo con respecto de la gestión de SST.

3.6. Método de análisis de datos

Estadística descriptiva

Para la elaboración del análisis descriptivo se tomará en cuenta la elaboración de tablas y gráficos que estarán relacionados con los datos obtenidos de los instrumentos aplicados, estos gráficos y tablas serán procesados mediante el software SPSS versión 25 y el software Microsoft Excel.

Estadística inferencial

Con respecto del análisis inferencial se tomará en cuenta todos los datos obtenidos de la recolección realizada que servirán para poder formular las conclusiones de la investigación, en tal sentido, se usarán también el software SPSS versión 25 y el software Microsoft Excel para poder desarrollar la prueba de normalidad donde se utilizará o bien la prueba de Kolmogórov-Smirnov o Shapiro-Wilk según corresponda para evaluar si los datos son paramétricos o no

y finalmente la contrastación de hipótesis utilizando la prueba más adecuada para los datos proporcionadas, siendo t-Student un ejemplo de ello.

3.7. Aspectos éticos

Los autores de la presente investigación ponen en conocimiento que: se emplearán adecuadamente las normas ISO 690 para elaborar las referencias de acuerdo con las citas colocadas en la investigación, dando el crédito respectivo a los autores de las teorías, definiciones o metodologías prestadas para la elaboración del estudio.

Por otro lado, la elaboración de la investigación se realizará bajo la estructura brindada por la Universidad César Vallejo respetándose todos los parámetros estipulados en dicho reglamento.

Además, se pone en manifiesto que, todos los datos obtenidos de la empresa San Francisco serán utilizados con fines académicos mientras que los datos procesados para la obtención de las conclusiones del estudio no serán manipulados en ninguna circunstancia con fines ajenos a la honestidad que se comprometen practicar los autores para que se de fe de los hallazgos de la investigación y pueda servir como apoyo para futuros trabajos que la comunidad investigadora desee tomar como antecedente.

IV. RESULTADOS

Desarrollo del objetivo 1: Realizar un diagnóstico inicial antes de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022.

Con respecto del desarrollo del primer objetivo para la investigación se procedió a aplicar una encuesta a los 19 trabajadores de la empresa San Francisco con el fin de conocer la percepción de los trabajadores en materia de SST.

Tabla 1. P1 percepción de ambiente seguro (encuesta)

		Se percibe un ambiente seguro de trabajo.			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	12	63,2	63,2	63,2
	Casi Nunca	7	36,8	36,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 63.2% afirma que nunca se percibe un ambiente seguro de trabajo mientras que un 36.8% respondió que casi nunca ocurre esto.

Gráfico 1. Percepción de ambiente seguro



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede establecer que 12 de los trabajadores que respondieron la encuesta afirman que nunca se percibe un ambiente seguro de trabajo y 7 respondieron que casi nunca ocurre esto.

Tabla 2. P2 Protección de riesgos (encuesta)

Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de acciones de prevención.

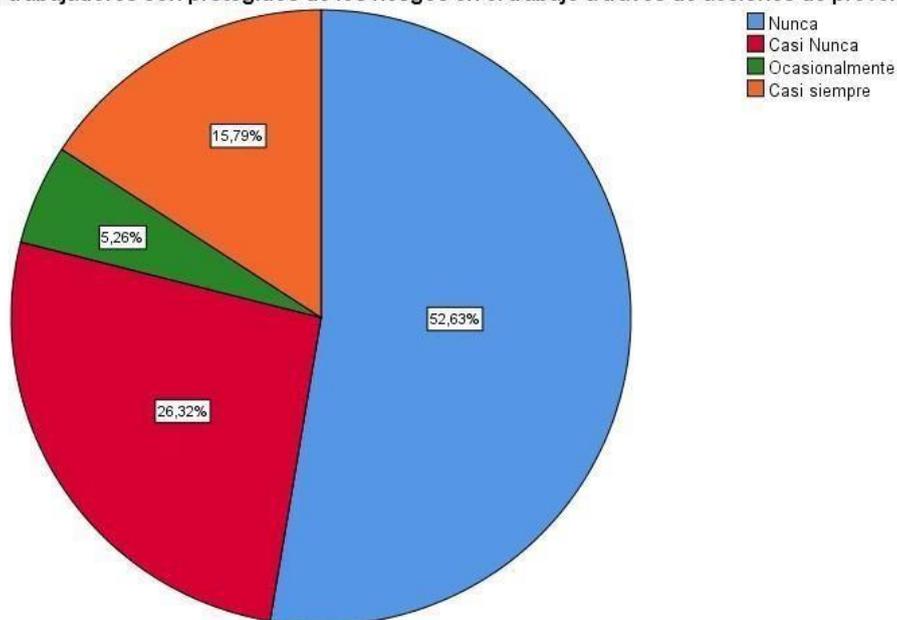
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	52,6	52,6	52,6
	Casi Nunca	5	26,3	26,3	78,9
	Ocasionalmente	1	5,3	5,3	84,2
	Casi siempre	3	15,8	15,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 56.6% afirma que nunca se protege a los trabajadores ante riesgos en el trabajo, mientras que el 26.3 asegura que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 5.3% y 15.8% indicaron que ocasionalmente y casi siempre ocurre esto respectivamente.

Gráfico 2. Protección de riesgos

Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de acciones de prevención.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 10 encuestados afirman que nunca se protege a los trabajadores ante riesgos en el trabajo, mientras que 5 aseguran que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, 1 y 3 encuestados indicaron que ocasionalmente y casi siempre ocurre esto respectivamente.

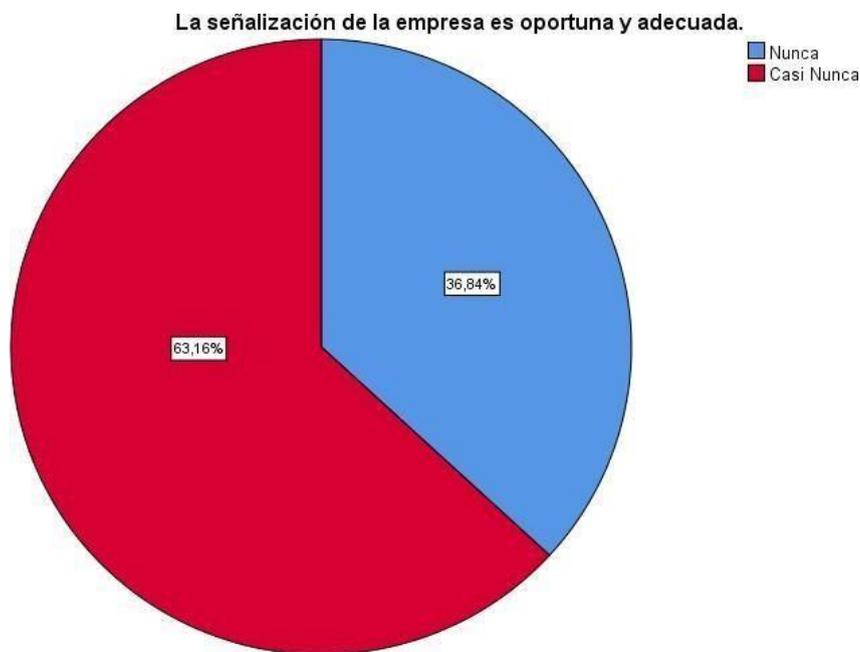
Tabla 3. P3 Señalización (encuesta)

La señalización de la empresa es oportuna y adecuada.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	7	36,8	36,8	36,8
	Casi Nunca	12	63,2	63,2	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 36.8% afirma que nunca se encuentran señalizadas de manera oportuna y adecuada las instalaciones de la empresa, mientras que el 63.2% afirmó que casi nunca ocurre.

Gráfico 3. Señalización



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 7 de los encuestados afirman que nunca se encuentran señalizadas de manera oportuna y adecuada las instalaciones de la empresa, además, 12 de los encuestados respondieron que casi nunca ocurre esto.

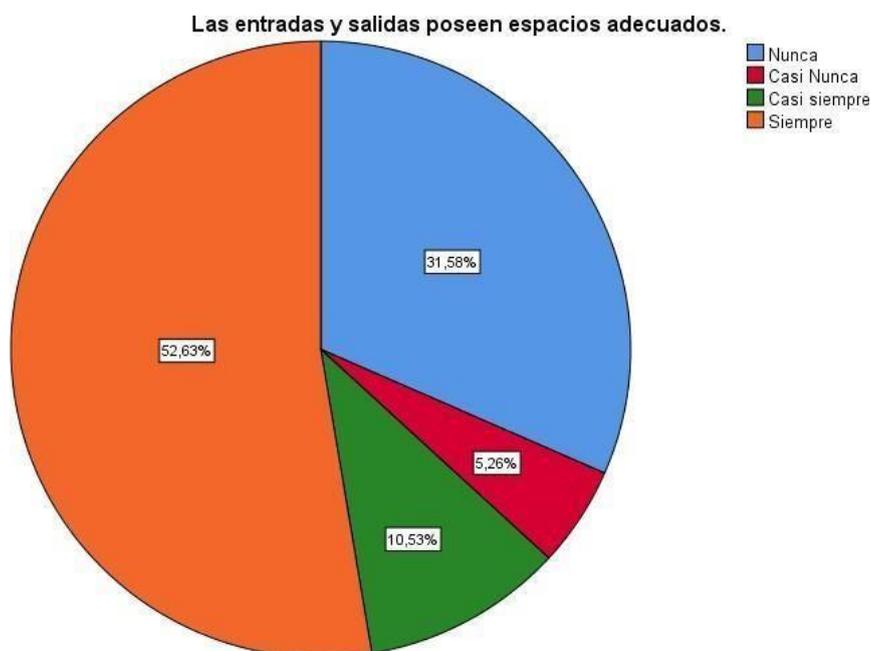
Tabla 4. P4 espacios adecuados (encuesta)

Las entradas y salidas poseen espacios adecuados.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	6	31,6	31,6	31,6
	Casi Nunca	1	5,3	5,3	36,8
	Casi siempre	2	10,5	10,5	47,4
	Siempre	10	52,6	52,6	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 31.6% y 5.3% afirman que nunca y casi nunca se encuentran las entradas y salidas con espacios adecuados, mientras que el 10.5 y 52.6% indican que casi siempre y siempre ocurre esto.

Gráfico 4. Espacios adecuados



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 6 y 1 de los encuestados afirman que nunca y casi nunca se encuentran las entradas y salidas con espacios adecuados, mientras que 2 y 10 indican que casi siempre y siempre ocurre esto.

Tabla 5. P5 limpieza (encuesta)

La limpieza y orden son actividades cotidianas de la empresa.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	3	15,8	15,8	15,8
	Casi siempre	14	73,7	73,7	89,5
	Siempre	2	10,5	10,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 15.8% afirman que ocasionalmente se consideran como actividades cotidianas a la limpieza y el orden, mientras que el 73.7 y 10.5% indicaron que casi siempre y siempre esto ocurre.

Gráfico 5. Limpieza.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 3 de los encuestados afirman que ocasionalmente se consideran como actividades cotidianas a la limpieza y el orden, mientras que 14 y 2 indicaron que casi siempre y siempre esto ocurre.

Tabla 6. P6 delimitación de zona de trabajo (encuesta)

El perímetro de la zona de trabajo está debidamente delimitado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	2	10,5	10,5	10,5
	Ocasionalmente	2	10,5	10,5	21,1
	Casi siempre	4	21,1	21,1	42,1
	Siempre	11	57,9	57,9	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 10.5% afirman que casi nunca y ocasionalmente la zona de trabajo se delimita adecuadamente, mientras que el 21.1% afirmó que casi siempre ocurre esto, además, el 57.9% aseguró que siempre ocurre esto.

Gráfico 6. Delimitación de zona de trabajo



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 4 de los encuestados afirman que casi nunca y ocasionalmente se delimita adecuadamente las zonas de trabajo, mientras que 4 trabajadores dijeron que casi siempre ocurre esto, además, 11 respondieron a la encuesta que siempre ocurre esto.

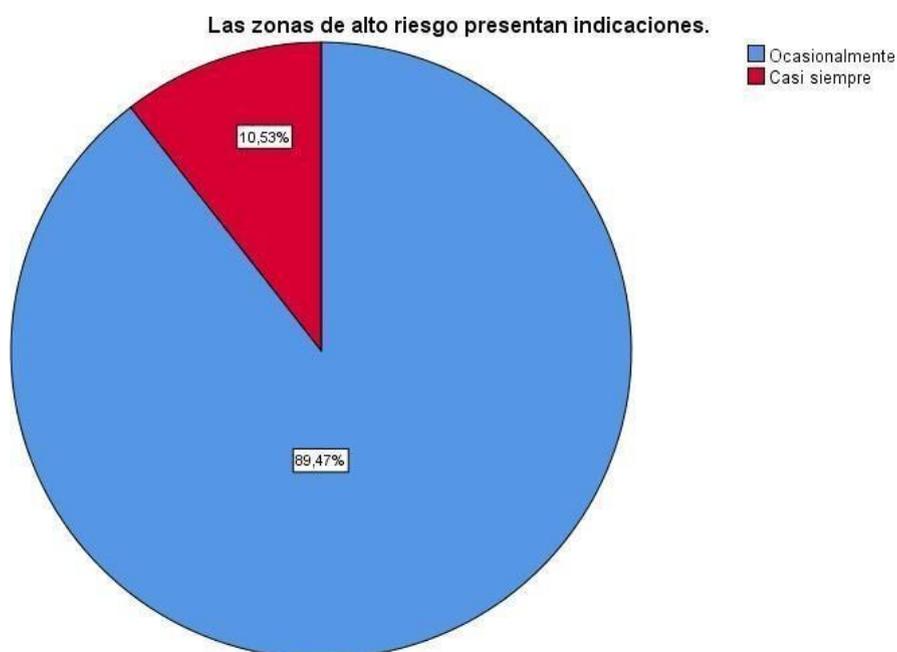
Tabla 7. P7 indicaciones (encuesta)

Las zonas de alto riesgo presentan indicaciones.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	17	89,5	89,5	89,5
	Casi siempre	2	10,5	10,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 89.5% indican que ocasionalmente se presentan indicaciones en las zonas de alto riesgo en la empresa, mientras que el 10.5% mencionó que casi siempre ocurre esto.

Gráfico 7. Indicaciones



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 17 trabajadores respondieron a la encuesta indicando que ocasionalmente se presentan indicaciones en las zonas de alto riesgo en la empresa, mientras que 2 trabajadores mencionaron que casi siempre ocurre esto.

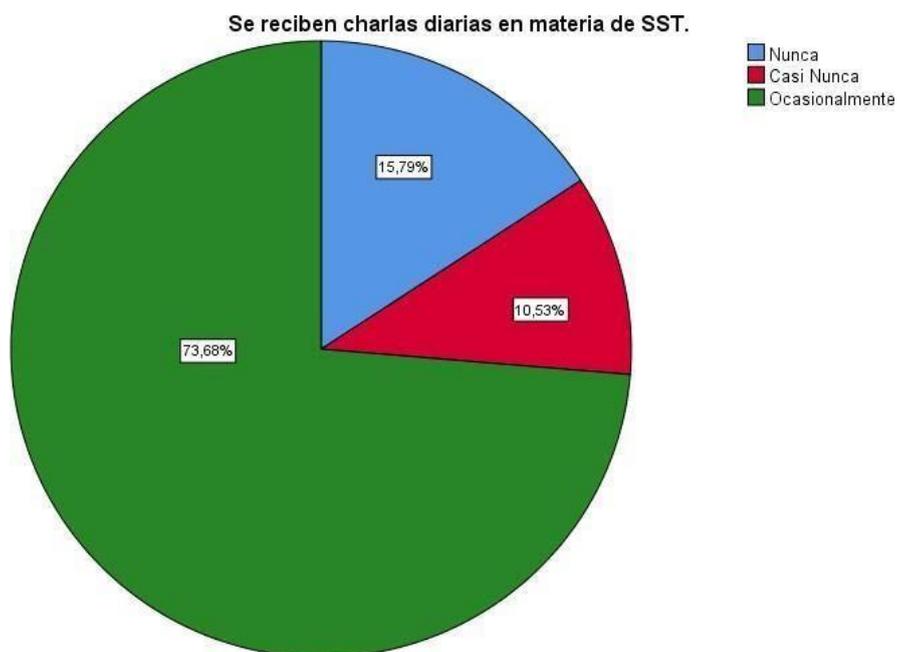
Tabla 8. P8 charlas sst (encuesta)

Se reciben charlas diarias en materia de SST.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	15,8	15,8	15,8
	Casi Nunca	2	10,5	10,5	26,3
	Ocasionalmente	14	73,7	73,7	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 15.8% manifestaron que nunca se reciben charlas diarias en materia de SST, además, el 10.5% indicaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 73.7% indicaron que ocasionalmente se da este evento.

Gráfico 8. Charlas SST



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 3 trabajadores manifestaron que nunca se reciben charlas diarias en materia de SST, además, 2 indicaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, 14 indicaron que ocasionalmente se da este evento.

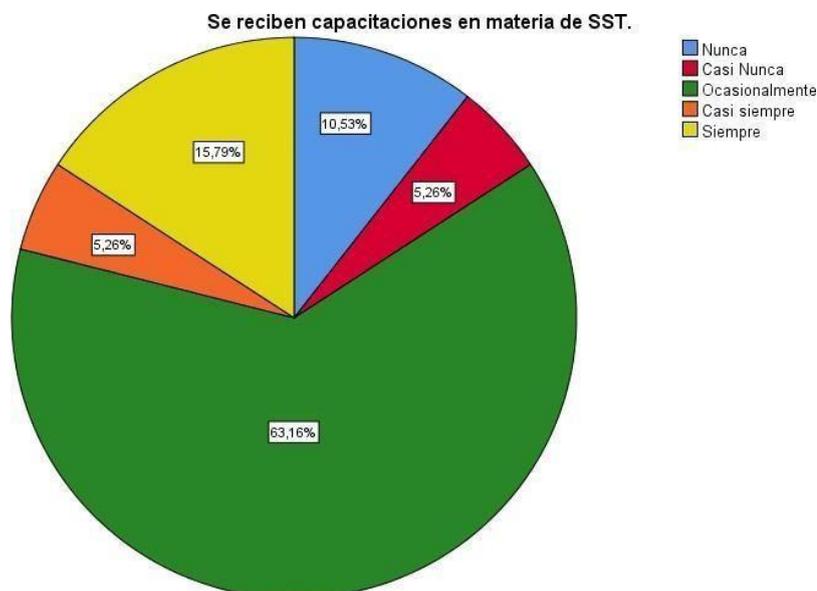
Tabla 9. P9 capacitaciones sst (encuesta)

Se reciben capacitaciones en materia de SST.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	10,5	10,5	10,5
	Casi Nunca	1	5,3	5,3	15,8
	Ocasionalmente	12	63,2	63,2	78,9
	Casi siempre	1	5,3	5,3	84,2
	Siempre	3	15,8	15,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 10.5% y 5.3% de los trabajadores encuestados afirman que nunca y casi nunca se reciben capacitaciones en materia de SST. Sin embargo, el 63.2% indicaron que ocasionalmente ocurre esto, además el 5.3 y 15.8% manifiestan que casi siempre y siempre se reciben dichas capacitaciones en materia de SST.

Gráfico 9. Capacitaciones SST



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 3 trabajadores afirman que nunca y casi nunca se reciben capacitaciones en materia de SST, además, 2 indicaron que casi nunca ocurre esto. Sin embargo, 12 indicaron que ocasionalmente ocurre esto, además el 1 y 3 manifiestan que casi siempre y siempre se reciben dichas capacitaciones en materia de SST.

Tabla 10. P10 iluminación natural (encuesta)

La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas oscuras.

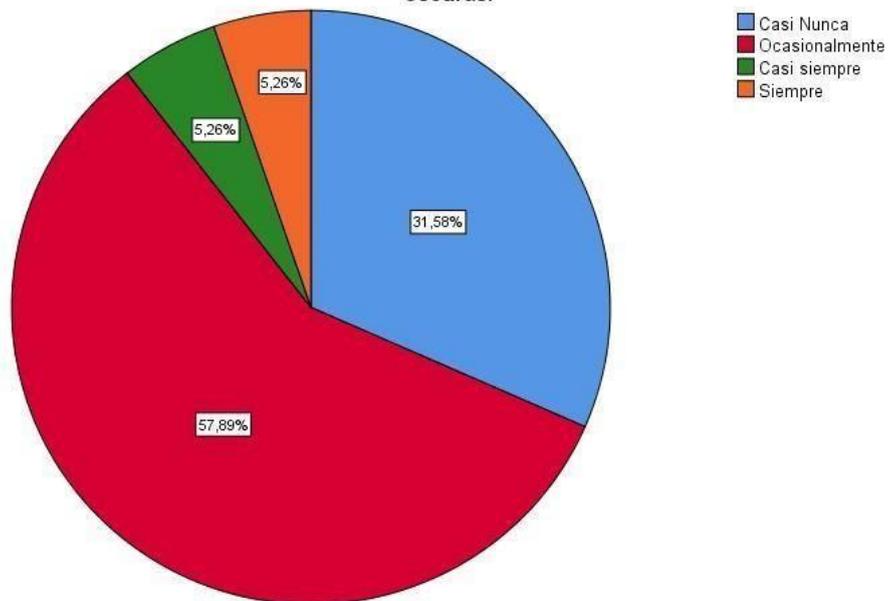
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	6	31,6	31,6	31,6
	Ocasionalmente	11	57,9	57,9	89,5
	Casi siempre	1	5,3	5,3	94,7
	Siempre	1	5,3	5,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 31.6% indicaron que casi nunca existe una iluminación adecuada, mientras que el 57.9% indicó que ocasionalmente ocurre esto. Por otro lado, el 5.3% y 5.3% manifestaron que casi siempre y siempre se da.

Gráfico 10. Iluminación natural.

La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas oscuras.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 6 indicaron que casi nunca existe una iluminación adecuada, mientras que 11 indicaron que ocasionalmente ocurre esto. Por otro lado, 2 manifestaron que casi siempre y siempre se da.

Tabla 11. P11 elementos de protección personal (encuesta)

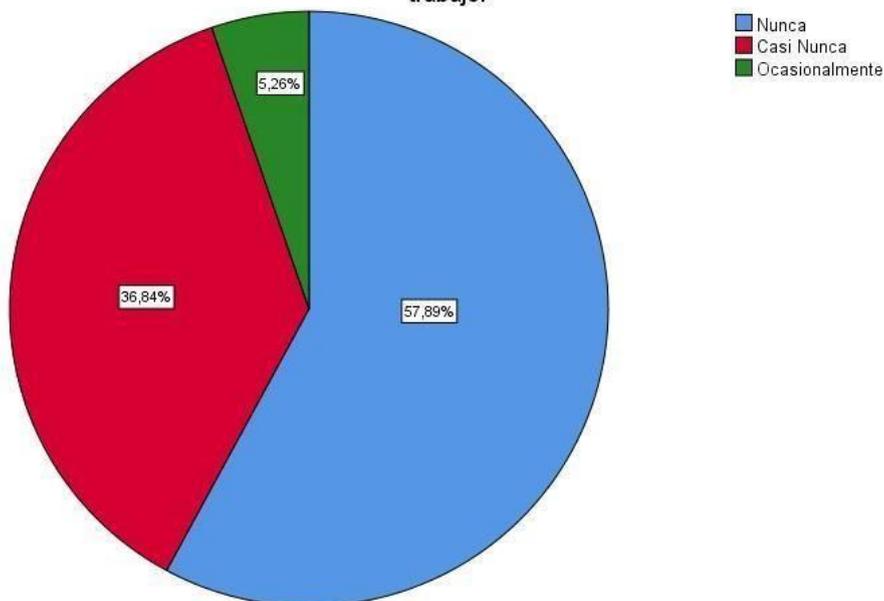
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	11	57,9	57,9	57,9
	Casi Nunca	7	36,8	36,8	94,7
	Ocasionalmente	1	5,3	5,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 57.9% indicaron que nunca se les otorga equipos de protección de uso personal en el trabajo, mientras que el 36.8% señaló que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 5.3% respondió que ocasionalmente se les otorga.

Gráfico 11. Elementos de protección personal.

Se les otorga a los trabajadores los equipos de protección (ropa, casco, zapatos) para uso personal en el trabajo.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 11 indicaron que nunca se les otorga equipos de protección de uso personal en el trabajo, mientras que 7 señalaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, 1 respondió que ocasionalmente se les otorga.

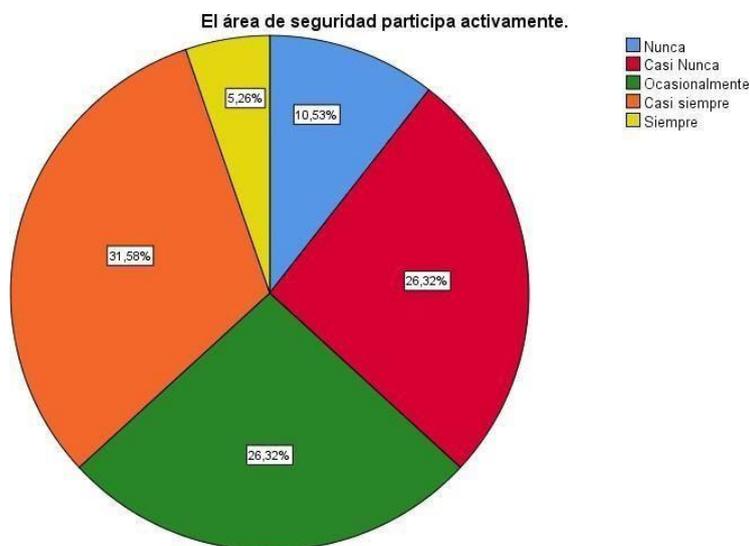
Tabla 12. P12 participación del área de sst (encuesta)

		El área de seguridad participa activamente.			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	10,5	10,5	10,5
	Casi Nunca	5	26,3	26,3	36,8
	Ocasionalmente	5	26,3	26,3	63,2
	Casi siempre	6	31,6	31,6	94,7
	Siempre	1	5,3	5,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 10.5% indicaron que el área de seguridad nunca participa de manera activa, así mismo, el 26.3% señalaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 26.3% manifestaron que ocasionalmente participa y el 31.6% y 5.3% afirmaron que casi siempre y siempre se nota la participación de dicha área.

Gráfico 12. Participación del área de SST.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 2 indicaron que el área de seguridad nunca participa de manera activa, así mismo, 5 señalaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, 5 manifestaron que ocasionalmente participa y 6 y 1 afirmaron que casi siempre y siempre se nota la participación de dicha área.

Tabla 13. P13 implementación de botiquín (encuesta)

La implementación completa del botiquín es la adecuada.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	5,3	5,3	5,3
	Casi Nunca	6	31,6	31,6	36,8
	Ocasionalmente	12	63,2	63,2	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 5.3% afirmaron que nunca se encuentra implementado de manera completa el botiquín y el 31.6% informaron que casi nunca ocurre esto. Sin embargo, el 63.2% indicaron que ocasionalmente se encuentra implementado de manera completa el botiquín.

Gráfico 13. Implementación de botiquín



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 1 afirmaron que nunca se encuentra implementado de manera completa el botiquín y 6 informaron que casi nunca ocurre esto. Sin embargo, 12 indicaron que ocasionalmente se encuentra implementado de manera completa el botiquín.

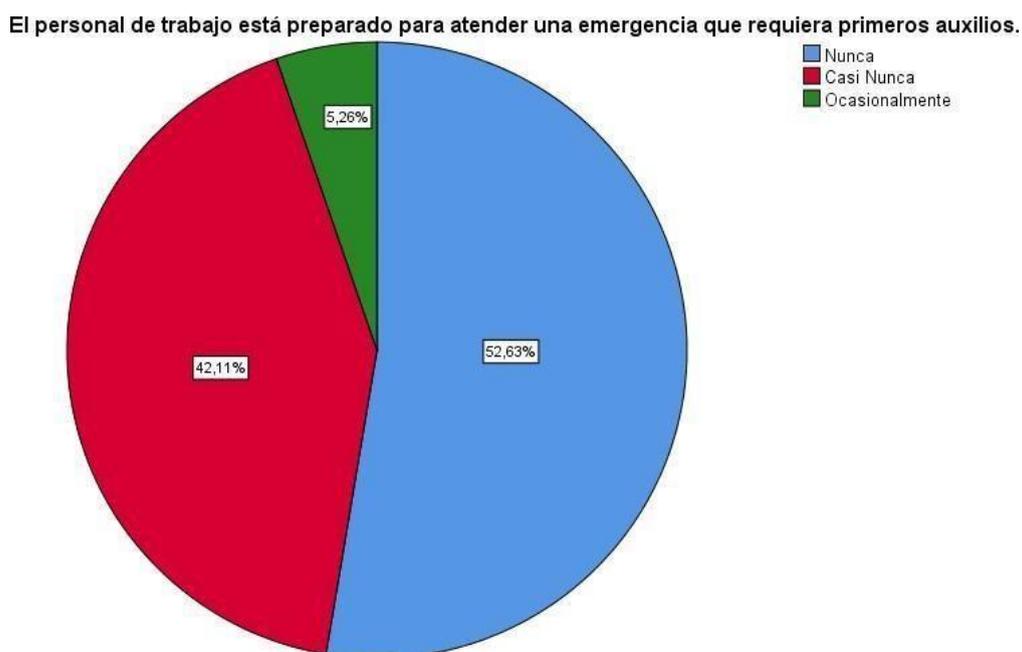
Tabla 14. P14 respuesta ante emergencias (encuesta)

El personal de trabajo está preparado para atender una emergencia que requiera primeros auxilios.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	52,6	52,6	52,6
	Casi Nunca	8	42,1	42,1	94,7
	Ocasionalmente	1	5,3	5,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 52.6% indicaron que nunca se encuentra preparado el personal ante una emergencia de primos auxilios y el 42.1% respondieron que casi nunca ocurre esto, además, el 5.3% indicaron que ocasionalmente pasa esto.

Gráfico 14. Respuesta ante emergencias.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 10 indicaron que nunca se encuentra preparado el personal ante una emergencia de primos auxilios y 8 respondieron que casi nunca ocurre esto, además, 1 indicó que ocasionalmente pasa esto.

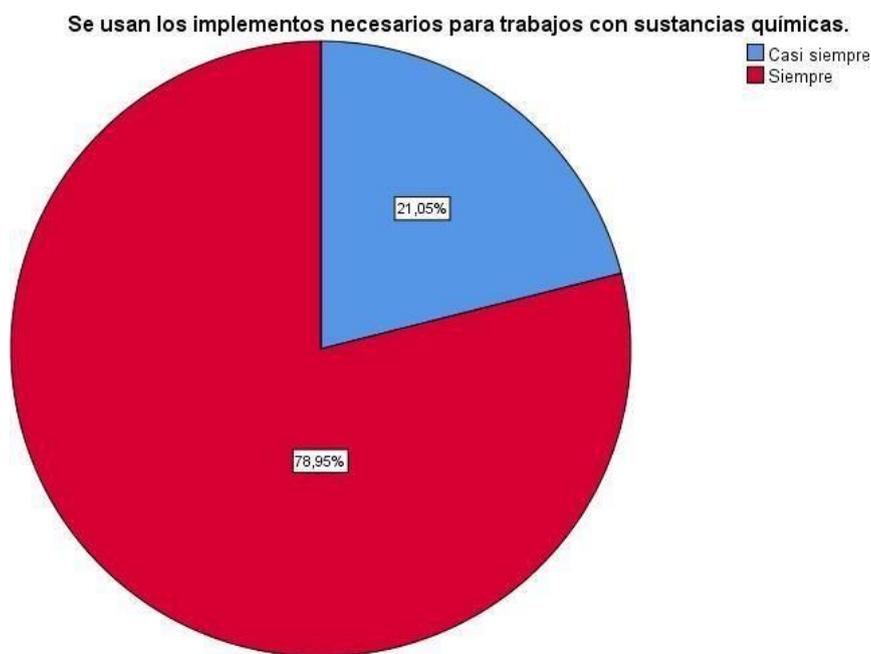
Tabla 15. P15 EPP's para sustancias químicas (encuesta)

Se usan los implementos necesarios para trabajos con sustancias químicas.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	4	21,1	21,1	21,1
	Siempre	15	78,9	78,9	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 21.1% indicaron que casi siempre usan los implementos de seguridad para trabajos con sustancias químicas, mientras que el 78.9% manifestaron que siempre ocurre esto.

Gráfico 15. EPP's para sustancias químicas.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 4 indicaron que casi siempre usan los implementos de seguridad para trabajos con sustancias químicas, mientras que 15 manifestaron que siempre ocurre esto.

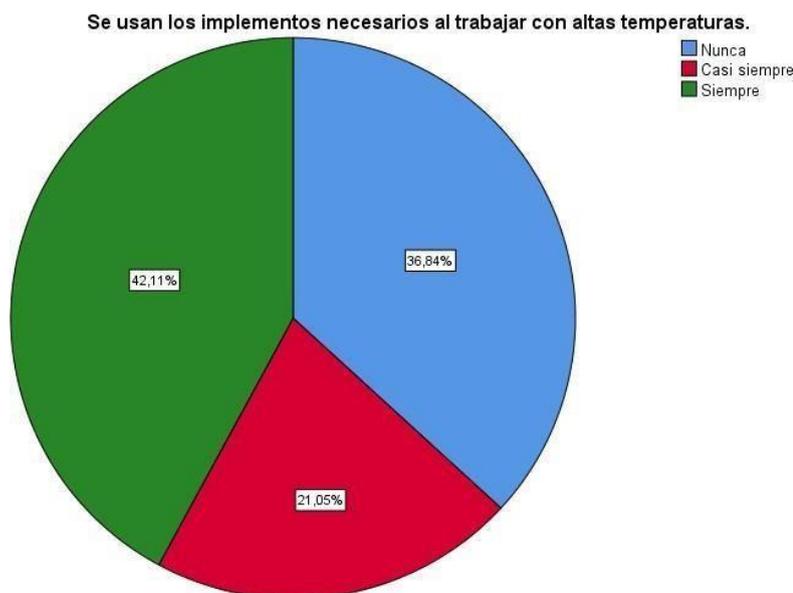
Tabla 16. P16 EPP's altas temperaturas (encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	7	36,8	36,8	36,8
	Casi siempre	4	21,1	21,1	57,9
	Siempre	8	42,1	42,1	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 36.8% manifestaron que nunca se usan implementos de seguridad para trabajar con altas temperaturas, mientras que el 21.1 y 41.1% indicaron que casi siempre y siempre ocurre esto respectivamente.

Gráfico 16. EPP's altas temperaturas.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 7 manifestaron que nunca se usan implementos de seguridad para trabajar con altas temperaturas, mientras que 4 y 8 indicaron que casi siempre y siempre ocurre esto respectivamente.

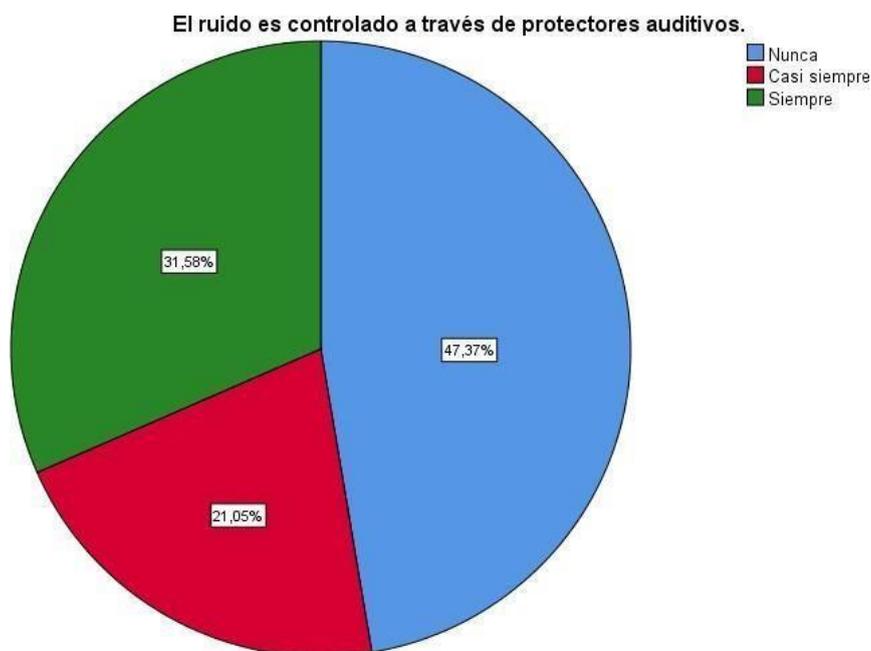
Tabla 17. P17 protección ante ruido (encuesta)

El ruido es controlado a través de protectores auditivos.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	9	47,4	47,4	47,4
	Casi siempre	4	21,1	21,1	68,4
	Siempre	6	31,6	31,6	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 47.4% indicaron que nunca se controla el ruido a través de protectores auditivos. Sin embargo, el 21.1 y 31.6% señalaron que casi siempre y siempre ocurre esto respectivamente.

Gráfico 17. Protección ante ruido.



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 9 indicaron que nunca se controla el ruido a través de protectores auditivos. Sin embargo, 4 y 6 trabajadores señalaron que casi siempre y siempre ocurre esto respectivamente.

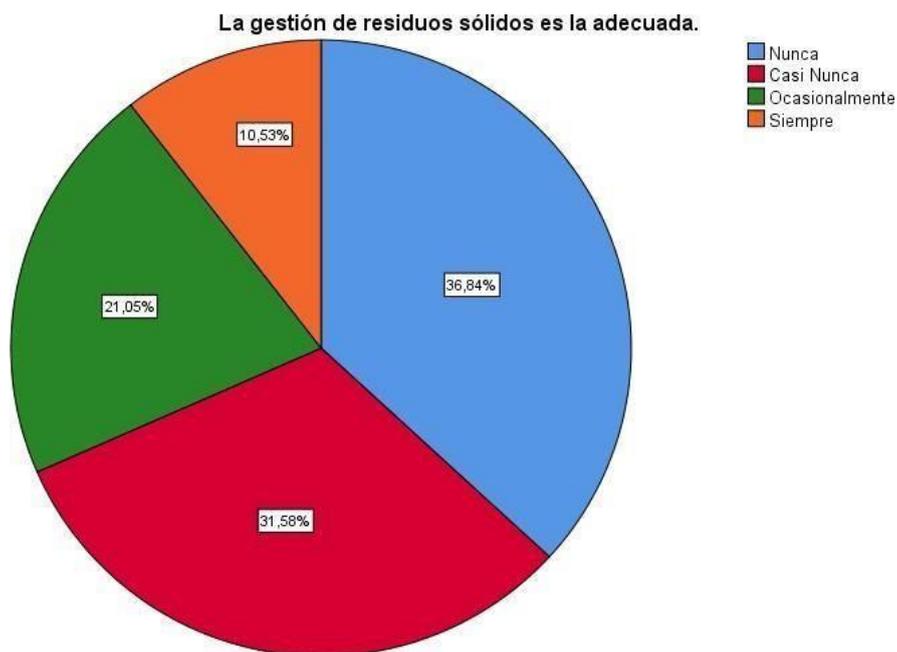
Tabla 18. P18 gestión de residuos sólidos (encuesta)

		La gestión de residuos sólidos es la adecuada.			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	7	36,8	36,8	36,8
	Casi Nunca	6	31,6	31,6	68,4
	Ocasionalmente	4	21,1	21,1	89,5
	Siempre	2	10,5	10,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 36.8% indicaron que nunca se gestiona adecuadamente los residuos sólidos, además, el 31.6% señalaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 21.1% y el 10.5% manifestaron que ocasionalmente que siempre se da esto respectivamente.

Gráfico 18. Gestión de residuos sólidos.



Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que 7 indicaron que nunca se gestiona adecuadamente los residuos sólidos, además, 6 señalaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 4 y 2 manifestaron que ocasionalmente que siempre se da esto respectivamente.

Tabla 19. P19 elaboración KPI's (encuesta)

		Los trabajadores colaboran para la elaboración KPI's.			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	12	63,2	63,2	63,2
	Casi Nunca	1	5,3	5,3	68,4
	Ocasionalmente	6	31,6	31,6	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 63.2% indicaron que nunca se percibe la participación de los colaboradores para la elaboración de KPI's, además, el 5.3% indicaron que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, el 31.6% señalaron que ocasionalmente ocurre esto.

Gráfico 19. Elaboración de KPI's-



Fuente: elaboración propia.

Del gráfico anterior se puede identificar que 12 indicaron que nunca se percibe la participación de los colaboradores para la elaboración de KPI's, además, 1 indicó que casi nunca ocurre esto. Por otra parte, 6 señalaron que ocasionalmente ocurre esto.

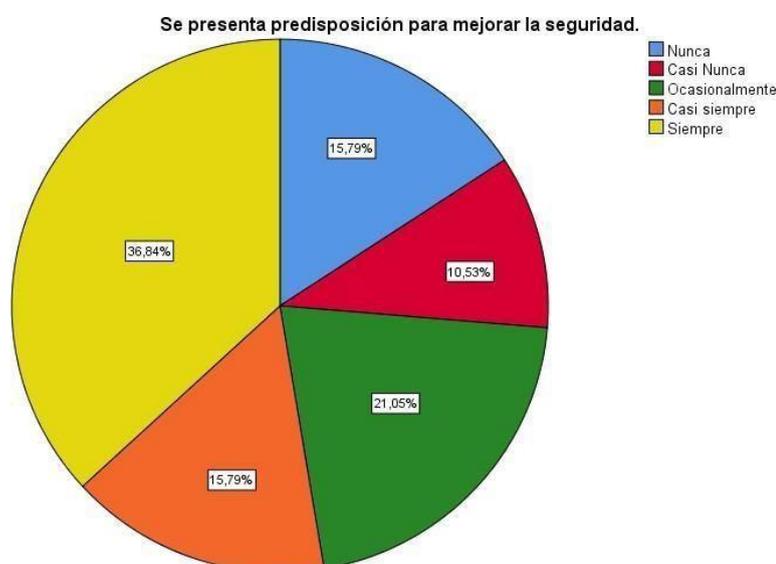
Tabla 20. P20 predisposición para mejorar la seguridad (encuesta)

		Se presenta predisposición para mejorar la seguridad.			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	15,8	15,8	15,8
	Casi Nunca	2	10,5	10,5	26,3
	Ocasionalmente	4	21,1	21,1	47,4
	Casi siempre	3	15,8	15,8	63,2
	Siempre	7	36,8	36,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 15.8% y el 10.5% percibieron que nunca y casi nunca se presenta la predisposición necesaria para mejorar la seguridad. Sin embargo, el 21.1% percibió que ocasionalmente ocurre esto. Por otra parte, el 15.8% y 36.8% mencionaron que casi siempre y siempre ocurre esto.

Gráfico 20. Predisposición para mejorar la seguridad.



Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede identificar que el 15.8% y el 10.5% percibieron que nunca y casi nunca se presenta la predisposición necesaria para mejorar la seguridad. Sin embargo, el 21.1% percibió que ocasionalmente ocurre esto. Por otra parte, el 15.8% y 36.8% mencionaron que casi siempre y siempre ocurre esto.

Por otra parte, se logró contabilizar un total de “27” accidentes en el diagnóstico inicial:

Gráfico 21. Historial de accidentes

Tipo de accidentes	Total
Accidentes leves	19
Accidentes incapacitantes	8
Accidentes mortales	0
Total	27

Fuente: elaboración propia.

Desarrollo del objetivo 2: Aplicar la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022.

Con respecto de la realización de este objetivo, se procedió a aplicar la gestión de SST en un total de 4 etapas.

Dimensión: Organización

1ra etapa: Implementación y aprobación de la gestión de SST en la empresa San Francisco.

En relación con la aprobación de la gestión de SST se reunió con el gerente de la empresa con el fin de informarle las metas y todos los beneficios que se obtienen al aplicar la gestión de SST. Los resultados de dicha reunión fueron positivos y se procedió con la siguiente etapa.

2da etapa: aplicación y adaptación de la ley 29783 ley de SST en la empresa San Francisco.

1. Política de SST

La política de SST se diseñó de acuerdo con un formato establecido por la ley 29783, el cual fue aprobado por el supervisor de seguridad y por el gerente general de la empresa San Francisco (ver anexo 8).

2. Creación del Comité de SST (CSST)

El comité de SST es la conformación de trabajadores que tienen por objetivo velar por el cumplimiento de los lineamientos de seguridad

establecidos. Dicho comité se conforma siempre y cuando la empresa posea más de 20 trabajadores. En el caso de la empresa San Francisco, tan solo posee 19, razón por la cual se considerará el trabajo del supervisor de seguridad como suficiente.

3. Creación del Reglamento Interno de SST (RISST)

El RISST es un documento en el cual se establecen y asignan todas las normas a cumplir por los trabajadores en materia de SST. En dicho reglamento se indican los procedimientos a realizarse de tal manera que se cultive un ambiente de prevención en la empresa. (Ver anexo 9)

3ra etapa: Formatos referenciales obligatorios del SGSST D.S. N°005 - 2012 TR de la Ley N°29783

Según el DS. N° 005-2012 TR se deben establecer y aplicar formatos obligatorios para la gestión de SST, estos tienen por objetivo ayudar al empleador a tener una adecuada gestión de la SST dentro de la empresa, además que sugiere un cumplimiento total o parcial del registro normativo de la Ley (ver anexos 11 y 12)

Dimensión: Planificación

4ta etapa: Guía básica sobre el SGSST

1. Creación de la lista de verificación (check list) de lineamientos del SGSST.

Con respecto del check list, se aplicará en la empresa San Francisco con el objetivo de analizar el nivel de cumplimiento que presenta dicha empresa y poder determinar las medidas de control necesarias para levantar los incumplimientos. El check list se encuentra en los anexos (ver anexo 3) y su desarrollo en la línea base del siguiente capítulo.

2. Creación del plan anual de SST.

I. Alcance

El plan anual de SST está orientado al diseño y cumplimiento de toda la normativa de SST existente bajo la ley respectiva. Será aplicado y se verificará su cumplimiento para todos los trabajadores, ya sean administrativos u operativos, contratistas, proveedores, terceros y visitantes de la empresa.

II. Línea base del SGSTT

Línea base SGSST			
Lineamientos	Sí	No	Total
Compromiso e involucramiento	50%	50%	100%
Política SST	66.7%	33.3%	100%
Planeamiento y aplicación	18.75%	81.25%	100%
Implementación y operación	29.63%	70.37%	100%
Evaluación	60%	40%	100%
Verificación	8.33	91.67	100%
Control de inf. Y doc.	5%	95%	100%
Revisión	14.29%	85.71%	100%

Fuente: elaboración propia

III. Objetivos y metas

Los objetivos y metas planteados estuvieron asociados con una mejora en la gestión de SST. Verificar el anexo 13.

IV. RISST

El reglamento interno de SST se elaboró con fin de poder establecer las reglas y normas necesarias para cumplir con los lineamientos de seguridad y se priorice la prevención de accidentes laborales.

V. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

Estación de trabajo	Tipo de riesgo				
	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
Acumulación de envases	0	1	2	2	0
Lavado	0	1	1	0	1
Segundo lavado	0	0	2	2	1
Secado	0	1	0	0	2

Purificación de agua	0	0	0	1	2
Desinfección de envase	0	0	2	1	0
Llenado de envase	1	1	2	1	0
Sellado y etiquetado	1	0	4	0	0
Total	1	4	13	7	6

Fuente: elaboración propia.

VI. Capacitaciones

Asignación de capacitaciones:

Fecha	Tema para tratar	Número de trabajadores esperados
01/08/2022	¿Cómo puede participar la gerencia en la SST?	2 (Gerentes) 17 (Trabajadores)
02/09/2022	Mejorar la SST	17 trabajadores
03/10/2022	Seguridad en planta	17 trabajadores
01/11/2022	¿Qué es el plan anual de SST?	2 (Gerentes) 17 (Trabajadores)
01/12/2022	Peligros y riesgos en el trabajo	2 (Gerentes) 17 (Trabajadores)

Fuente: elaboración propia.

VII. Inspecciones internas

Este tipo de inspecciones se realizarán en la empresa San Francisco con el fin de poder determinar las deficiencias de la SST o los vacíos que se deben llenar para el buen funcionamiento.

Inspecciones del área de seguridad

Se realizarán las inspecciones programadas de seguridad y salud en tal sentido, se avisará al personal para su preparación respectiva frente a esta evaluación con el fin de poder subsanar las observaciones que se encuentren.

Inspecciones de Pre Uso

Este tipo de inspecciones se realizan de acuerdo con el recurso que se está utilizando y el factor donde se está aplicando, por lo general, se emplea para poder identificar aquellas fallas que presentan los equipos, herramientas o fenómenos que puedan perjudicar la vida del trabajador, trabajadores o incluso la infraestructura de la empresa. Estas inspecciones, en su mayoría, se dan a través de una lista de chequeo donde intervienen múltiples factores que pueden desarrollar peligros para los trabajadores y necesariamente tienen que ser analizados previamente a su utilización.

Dimensión: Evaluación

VIII. Indicadores

En cuanto a los indicadores que se usarán, se tiene:

$(\# \text{ informes generados} / \# \text{ de accidentes suscitados en el mes}) * 100$

$(\# \text{ medidas correctivas} / \# \text{ medidas totales}) * 100$

$(\# \text{ inspecciones realizadas} / \text{total de inspecciones programadas}) * 100$

$(\# \text{ inducciones realizadas} / \# \text{ colaboradores nuevos de la empresa})$

$*100$

$(\# \text{ capacitaciones realizadas} / \# \text{ capacitaciones programadas}) * 100$

$(\# \text{ trabajadores con inducción vigente} / \# \text{ trabajadores de la empresa}) * 100$

$(\# \text{ reuniones del CSST} / 12) * 100$

$\# \text{ reuniones del CSST} / 12) * 100$

$(\# \text{ inspecciones del CSST} / 2) * 100$

$(\text{N}^\circ \text{ de revisiones de protocolos médicos ocupacionales}/1) * 100$

$(\text{total de EMOs entregados} / \text{total de colaboradores}) * 100$

(Total de EMOs entregados / Total de colaboradores) *100

(Nº de informes con 80% de recomendaciones Implementadas / 1) * 100

(# campañas realizadas / # campañas programadas)

Desarrollo del objetivo 3: Evaluar los accidentes laborales luego de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chapén, 2022.

Tras la aplicación de la gestión de SST en el objetivo anterior, se procedió a volver a evaluar los accidentes laborales y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla n°. Reporte de accidentes

Tipo de accidentes	Total
Accidentes leves	7
Accidentes incapacitantes	2
Accidentes mortales	0
Total	9

Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior se puede observar que los nuevos accidentes encontrados se redujeron a 9, teniendo inicialmente un total de 27.

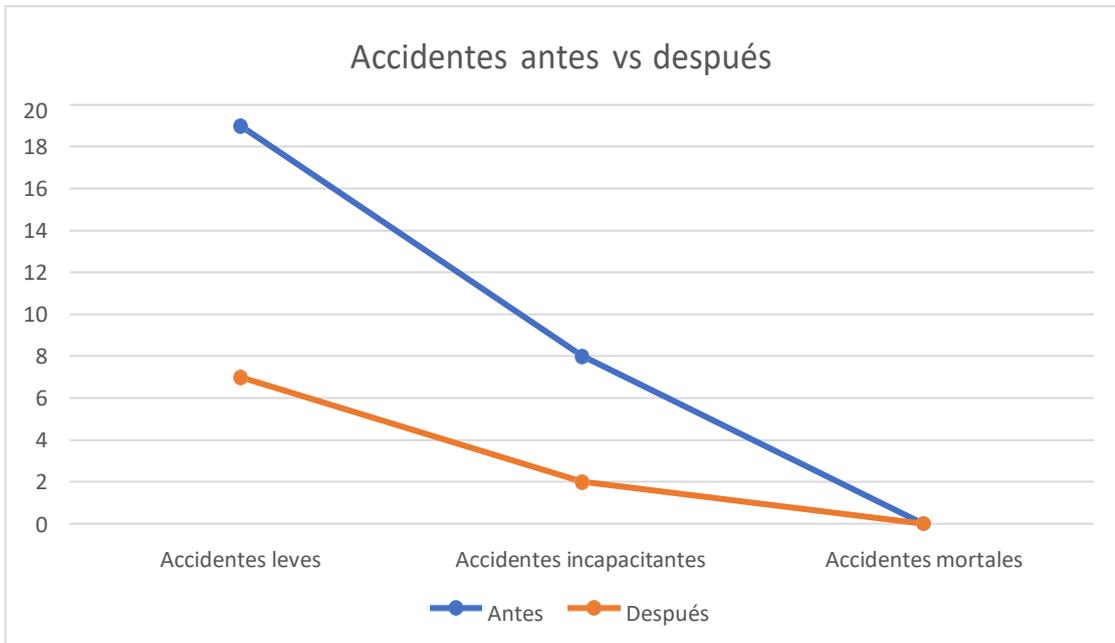
En comparación con los accidentes que se tuvieron inicialmente:

Tabla n. Historial de accidentes pretest

Tipo de accidentes	Total
Accidentes leves	19
Accidentes incapacitantes	8
Accidentes mortales	0
Total	27

Fuente: elaboración propia

Gráfico n°. Comparación de accidentes antes vs después



Fuente: elaboración propia

Prueba de normalidad

Para la realización de la presente prueba de normalidad, se sometieron los datos al software SPSS con el fin de poder analizar si la información obtenida presentan una distribución normal o no.

En relación con ello, se empleó la siguiente comprobación:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, la distribución no es paramétrica.

Si $p\text{valor} \geq 0.05$, la distribución es paramétrica.

Figura 2. Prueba de normalidad

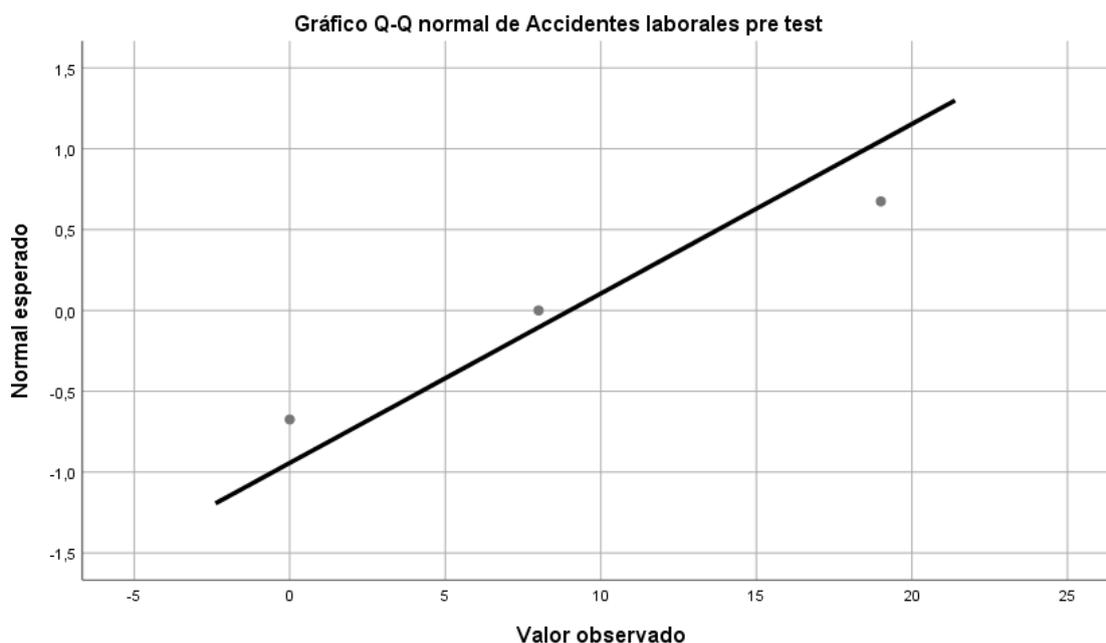
	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes laborales pre test	,208	3	.	,992	3	,826
Accidentes laborales post test	,276	3	.	,942	3	,537

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia.

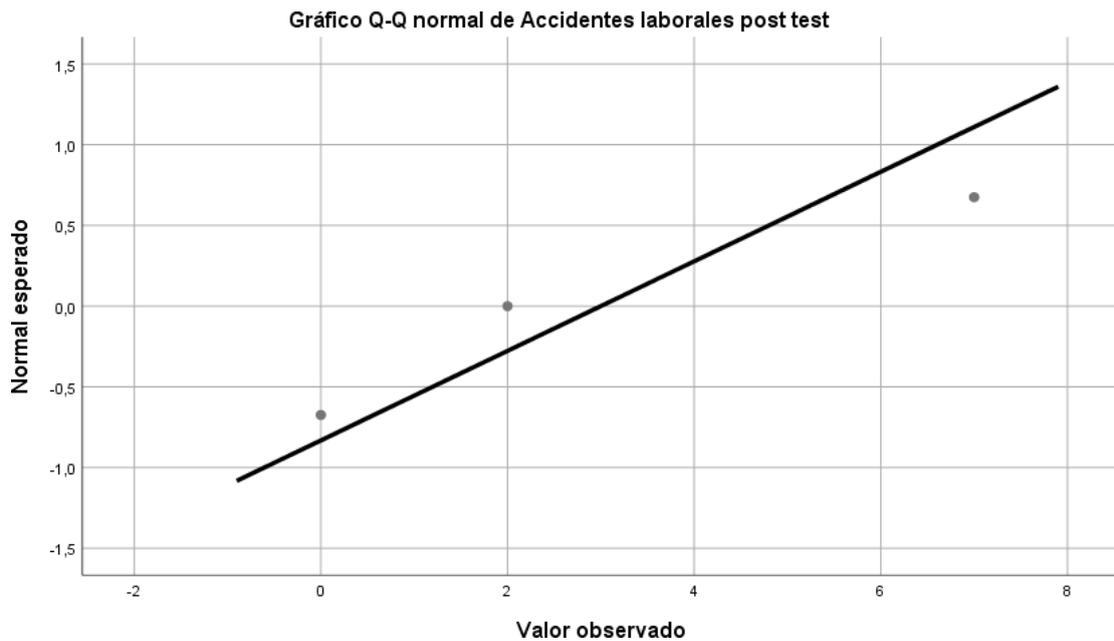
De la tabla anterior se puede observar que, la prueba de normalidad basada en el estudio de Shapiro-Wilk (datos menores que 30) nos brindó un nivel de significancia del 0.826 y 0.537 para el análisis de los accidentes laborales del pretest y post test respectivamente, es decir que al ser cifras mayores a 0.05, se demuestra que los datos son paramétricos.

Gráfico n°. Comportamiento de los accidentes laborales con respecto de la parametrización del pretest



Fuente: SPSS aplicación V25

Gráfico n°. Comportamiento de los accidentes laborales con respecto de la parametrización del posttest



Fuente: SPSS aplicación V25

Prueba de hipótesis

Tras la realización de la prueba de normalidad y una vez habiendo determinado que los datos proceden de una distribución normal, se procedió a realizar la prueba de hipótesis donde:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, la H_0 se rechaza.

Si $p\text{valor} \geq 0.05$, la H_0 se acepta.

A continuación se presenta la prueba de hipótesis:

Figura 3. Prueba de hipótesis

		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 1	Accidentes laborales pre test - Accidentes laborales post test	8,333	3,215	1,856	,348	16,319	4,490	2	,046	

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar que el nivel de significancia es 0.046, es decir, que el $p\text{valor}$ es ≤ 0.05 , por lo que, se rechaza la hipótesis

nula y se acepta la alterna que nos dice que la gestión de SST incide en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022.

V. DISCUSIÓN

En cuanto al objetivo general que fue determinar la incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chapén, 2022, se pudo establecer mediante la contrastación de hipótesis que la gestión de SST tiene incidencia en la reducción de accidentes laborales de la empresa, ya que se obtuvo un nivel de significancia de 0.028, el cual es menor que 0.05 y por lo tanto se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna. Entre los resultados obtenidos se pudo determinar que los accidentes laborales se redujeron de 19 accidentes leves a 7, de 8 accidentes incapacitantes a 2 y los accidentes mortales se mantuvieron en 0.

Estos resultados guardan relación con lo que hallaron Patiño y Zambrano (2020) quienes desarrollaron un proyecto de investigación que estuvo orientado al diseño de un sistema de gestión de SST para poder minimizar los accidentes de trabajos que están presentes en un proyecto de construcción en Pasto, Nariño en Colombia. Entre los resultados que se obtuvieron, los autores encontraron que inicialmente el estado de SST era crítico, es decir que la informalidad de la gestión de SST abundaba en el proyecto teniéndose en cuenta que no se cumplían los requisitos mínimos que exigían las normas y guías del país, por otra parte, se pudieron reducir los accidentes de tal manera que, los accidentes mortales pasaron de ser 1 en el pretest a 0 en el postest, los accidentes incapacitantes pasaron de ser 19 en el pretest a 3 en el postest y los accidentes leves pasaron de ser 41 en el pretest a 11 en el postest, pudiéndose concluir de esta forma que gracias al sistema de gestión de SST se pueden disminuir los accidentes laborales teniéndose en cuenta los lineamientos que establecen las normas de SST ya que mientras mayor sea el cumplimiento, menor serán los accidentes, es decir que tienen una relación inversamente proporcional.

En relación con los resultados hallado en el primer objetivo específico que fue realizar un diagnóstico inicial antes de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chapén, 2022, se pudo encontrar que la empresa presentaba deficiencias con respecto de la gestión de SST, es decir, presentaba dificultades en cuanto a los procedimientos de seguridad, alto número de accidentes de trabajo, falta de un RISST, un IPERC, entre otras cuestiones,

por lo tanto, se asemeja a lo que estableció Lambraño (2020) quien en su investigación titulada “Diseño de gestión de SST encaminada a la reducción de accidentes laborales en la Institución Educativa Cedenorte del Municipio de Medellín, Antioquia” se trazó como objetivo diseñar y evaluar la gestión de SST con el fin de poder minimizar los accidentes laborales en la Institución Educativa Cedenorte del Municipio de Medellín, Antioquia. Entre los principales resultados, el autor obtuvo que el problema estuvo especificado en tres factores: complicaciones en el manejo de los procesos, adecuación de las áreas de trabajo y los elevados índices de frecuencia y severidad. En conclusión, el autor afirmó que la empresa no tenía un control adecuado de la gestión de SST, asimismo se logró registrar el incumplimiento de la normativa de seguridad por lo que los índices de accidentabilidad eran altos y finalmente se logró proponer una solución a dicho problema.

Por otro lado, con respecto de los resultados que se obtuvieron en el segundo objetivo específico que fue aplicar la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chapén, 2022, se puede rescatar que las principales acciones implementadas fueron: la creación, difusión y familiarización de la política de SST en la empresa, la creación difusión y familiarización del RISST, la creación de la matriz IPERC, la creación de un programa de capacitaciones, el establecimiento de objetivos y metas, el planteamiento de indicadores, entre otras.

Asimismo, estos resultados se relacionan con lo hallado por Delgado y Casani (2021) quienes realizaron un trabajo de investigación que tuvo como propósito aplicar un sistema de gestión de SST en la empresa Constructora DAPLING S.R.L. a fin de poder prevenir los accidentes laborales teniendo en cuenta los requisitos mínimos que exige la ley N° 29783 y la norma G050 orientada a la SST en la construcción. Entre los resultados obtenidos dijeron que el 55.9% de los trabajadores encuestados manifestaron la urgencia de implementación de un sistema de gestión de SST en la empresa Constructora DAPLING S.R.L., además el 63.34% de los encuestados afirman que uno de los pilares de la empresa es la prevención de accidentes, es por esta razón que mediante las capacitaciones constantes, el plan de SST actualizado, la elaboración de una matriz IPERC, la señalización adecuada y la elaboración

de procedimientos según lo que exige el sistema de gestión de SST, se logró reducir los accidentes laborales hasta en un 62%. Concluyendo el estudio que mediante la implementación de un sistema de gestión de SST, se pueden reducir los accidentes de trabajo y se puede garantizar un ambiente de trabajo seguro.

Finalmente, con respecto de los resultados obtenidos del tercer objetivo específico el cual fue evaluar los accidentes laborales luego de la gestión de SST en la empresa San Francisco, Chepén, 2022, se obtuvo que inicialmente se encontró un total de accidentes de 27 entre accidentes leves, incapacitantes temporales y permanentes y mortales, y mediante la gestión de SST se logró reducir a 9 accidentes.

Esta información se relaciona con lo encontrado en la investigación de Salazar (2021) en su proyecto de investigación que realizó en la institución educativa N° 22305 en Ica, se planteó como objetivo poder determinar en qué medida la gestión de SST puede reducir los accidentes laborales en la institución en mención y obtuvo los siguientes resultados: debido a la implementación de la gestión de SST, se logró reducir de 7 accidentes ocurridos en el periodo de pretest a tan solo 1 luego de la aplicación del estímulo; por otra parte, el indicador de frecuencia que inicialmente se encontró en 55, logró ser minimizado a 12, es decir que esto representó una disminución del 77%, además que el indicador de gravedad que inicialmente se encontró en 39, se logró reducir hasta 11, es decir que se presentó una disminución de 70% tras la implementación de la gestión de SST, es decir que de los resultados hallados, el autor concluyó que la gestión de SST, si disminuye los accidentes laborales en la institución educativa N° 22305 en Ica, además, esto se comprueba y relaciona con los resultados que obtuvieron Girón y Silva (2021) quienes desarrollaron un proyecto de investigación que tuvo por fin el determinar que la implementación de un sistema de SST logra reducir los accidentes de trabajo en la empresa Alenca Tours E.I.R.L., en la ciudad de Lima. Entre los resultados de la investigación pudieron demostrar que los accidentes laborales se lograron disminuir hasta en un 65% es decir que se logró reducir de un total de 253 accidentes laborales a 87, en consecuencia de ello, la frecuencia de estos disminuyó de

7.23 a 3.08, es por esta razón que los autores concluyeron que mediante la implementación de un sistema de gestión de SST, se pueden reducir los accidentes de trabajo.

VI. CONCLUSIONES

- Se logró determinar que mediante la aplicación de la gestión de SST, los accidentes laborales se redujeron de 19 accidentes leves encontrados en el pretest a 7 accidentes leves encontrados en el posttest, de 8 accidentes incapacitantes encontrados en el pretest a 2 accidentes incapacitantes hallados en el posttest y los accidentes mortales se mantuvieron en 0.
- Por otro lado, se logró realizar el diagnóstico inicial de la empresa San Francisco antes de la gestión de SST y se pudo obtener que la empresa presentaba deficiencias en materia de SST, esto se comprobó mediante la aplicación de una encuesta conformada por 20 ítems a los 19 trabajadores de la empresa y mediante la aplicación de un check list basado en los lineamientos de la ley 29783. Entre las deficiencias encontradas se tuvo que: la empresa no contaba con una política de SST, las señalizaciones eran deficientes, no se entregaban equipos de protección personal adecuadamente, no se había diseñado un RISST, no había indicadores de gestión y no existían programas de capacitaciones, es por esta razón que los accidentes encontrados inicialmente fueron en total 27.
- De igual manera, se logró aplicar eficientemente la gestión de SST en la empresa San Francisco y se pudieron levantar todas las observaciones y deficiencias encontradas en el objetivo específico 1, es decir se realizó la creación, difusión y familiarización de la política de SST en la empresa, la creación difusión y familiarización del RISST, la creación de la matriz IPERC, la creación de un programa de capacitaciones, el establecimiento de objetivos y metas, el planteamiento de indicadores, entre otras.
- Finalmente, se pudo evaluar los accidentes laborales después de la gestión de SST y se obtuvo que la empresa San Francisco logró reducir sus accidentes laborales de 27 a 9 en total, es decir, se presentó una variación porcentual de 66.67%.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa seguir mejorando en cuestión de la implementación de la gestión de SST ya que si bien es cierto se logró levantar algunas observaciones y deficiencias, siempre se debe apuntar a la mejora continua, es decir, lograr mejorar a través del tiempo con el objetivo de ir eliminando todas aquellas deficiencias o ir llenando los vacíos que van apareciendo.
2. Se recomienda a la empresa profundizar la matriz IPERC aplicada debido a que constantemente aparecen riesgos de trabajo que no fueron considerados en la investigación, por lo que, esta herramienta es la más adecuada para lograr tener un control sobre ellos. De esta forma se puede garantizar que, a través de las soluciones planteadas, se puedan minimizar sus niveles para asegurara el bienestar del trabajador.
3. Se recomienda a la empresa tener como guía los formatos referenciales que se encuentran anexados en la ley 29783 con el fin de garantizar un ambiente de trabajo seguro para todos los colaboradores de la empresa y de esta forma realizar las actividades de manera secuencial y se pueda trabajar con una cultura de prevención.
4. Se recomienda a la comunidad investigadora seguir investigando con respecto de las variables de gestión de SST y accidentes laborales ya que si bien es cierto existen estudios que aplican dichas variables, el número de estos estudios son bajos, es decir, existen pocas investigaciones que tocan este tema como tal y la importancia que radica la solución de este tipo de problemas es grande.
5. Se recomienda a la comunidad investigadora que aplica este tipo de investigaciones, poder apoyar la investigación en lo que proporciona la ley 29783 ya que el marco legal resulta ser importante en este tipo de investigaciones que se deseen realizar.

REFERENCIAS

- AENOR, 2019. España en el top ten mundial. *La revista de la evaluación de la conformidad* [en línea], vol. 1, no. 353, pp. 2. Disponible en:
<https://revista.aenor.com/353/espana-en-el-top-ten-mundial.html>.
- AGURTO, J., 2018. *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en una empresa de servicios generales, Lurín, 2017* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43540>.
- ARIAS, J., 2021. *Diseño y metodología de la investigación* [en línea]. Primera Ed. Arequipa: s.n. Disponible en:
https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Diseño_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf.
- BENDEZÚ, D., 2019. *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013- MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones el* [en línea]. S.I.: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11193/Bendezu_rd.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- CHÁVEZ, J., 2020. *Gestión de seguridad y salud en el trabajo con accidentes laborales en la empresa Ital Gres industrial S.A.C., Lurigancho Chosica 2020* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52219>.
- DELGADO, G. y CASANI, M., 2021. *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de accidentes laborales en la Empresa Constructora DAPLING S.R.L, 2021* [en línea]. S.I.: Universidad Autónoma San Francisco. Disponible en:
<http://repositorio.uasf.edu.pe/handle/UASF/534>.
- DER PARSEHIAN, S., 2016. La gestión de seguridad y la importancia de la prevención de riesgos. *Revista Hospital Materno Infantil Ramon Sarda* [en

línea], vol. 1, no. 2, pp. 102-126. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91227305>.

DÍAZ, J., SUÁREZ, S., SANTIAGO, R. y BIZARRO, E., 2020. Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia* [en línea], vol. 25, no. 89, pp. 312-329. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/#:~:text=En el mundo%2C ocurren 2,dicho tiempo%2C 75 personas fallecieron>.

ESTEBAN, N., 2018. Tipos de Investigación. *Universidad Santo Domingo de Guzmán* [en línea], vol. 1, no. 1, pp. 1-15. Disponible en:
<http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>.

FLORES, C., CAPA, C. y CAPA, L., 2019. GESTION DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR ACCIDENTES LABORALES EN EMPRESAS DE MACHALA-ECUADOR. *Universidad y Sociedad* [en línea], vol. 10, no. 2, pp. 304-309. Disponible en:
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>.

FLÓREZ, J., CHUCUYA, E., JOO, C. y NAVARRETE, A., 2022. Índices de seguridad e incidentes peligrosos como indicadores de seguridad preventiva en la actividad minera del Perú. *Ciencia Latina* [en línea], vol. 6, no. 2, pp. 3127-3147. Disponible en:
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2080>.

GARCÍA, M., MARTÍNEZ, C., MARTÍN, N. y SÁNCHEZ, L., 2012. La entrevista. *Metodología de Investigación Avanzada* [en línea]. Segunda ed. S.I.: McGrawHill, pp. 20. Disponible en:
http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf.

GIRÓN, I. y SILVA, J., 2021. *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes laborales en la empresa Alenca Tours E.I.R.L. Lima 2021* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85141/Girón_RIA-Silva_MJA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- GONZÁLES, A., BONILLA, J., QUINTERO, M., REYES, C. y CHAVARRO, A., 2016. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista ingeniería de construcción* [en línea], vol. 31, no. 1, pp. 05-16. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M., 2014. *Metodología de la Investigación* [en línea]. Sexta Edic. México D.F.: McGrawHill. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
- LAMBRAÑO, H., 2020. *Propuesta de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo encaminada a la reducción de accidentes laborales en la Institución Educativa Cedenorte del Municipio de Medellín, Antioquia* [en línea]. S.l.: Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/2719>.
- LEÓN, J., MURILLO, H., VARÓN, L., MONTES, D. y CUERVO, R., 2017. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo relacionada con los accidentes de trabajo de 12 empresas PYMES del sector de la construcción. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional* [en línea], vol. 7, no. 1, pp. 22-30. Disponible en: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4949.
- LEY N° 29783, 2016. Reglamento aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR. *El reglamento de la Ley 29783 , Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*, pp. 26.
- MEF, 2022. Ministerio de Economía y Finanzas. *Clasificadores Presupuestarios* [en línea]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100290&lang=es-ES&view=article&id=356.
- MENDOZA, L., 2019. Gestión de la seguridad basada en comportamientos. *Universidad San Gregorio de Portoviejo*,
- OIT, 2021. *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo*. 2021. S.l.: s.n.

- OMS, 1999. *La organización del trabajo y el estrés* [en línea]. 1999. S.l.: s.n.
Disponible en:
https://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=.
- OMS, 2021. Organización Mundial de la Salud. *OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo* [en línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>.
- PÁRAMO, D., 2017. Cultura y comportamiento humano. *Pensamiento & Gestión*,
- PATIÑO, K. y ZAMBRANO, R., 2020. *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para un proyecto de construcción en Pasto – Nariño* [en línea]. S.l.: Universidad ECCI. Disponible en:
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/756>.
- PEÑA, I., JIMENEZ, F. y MARTÍNEZ, L., 2019. Procedimiento para la gestión de la seguridad y salud del trabajo en la empresa de construcción y montaje de Las Tunas. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, vol. 13, no. 2.
- RAMOS, A. y ROCA, G., 2020. *Propuesta de un plan de seguridad en el personal de construcción de una obra de edificación para disminuir riesgos laborales*. S.l.: s.n.
- SALAZAR, K., 2021. *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir riesgos laborales en la I.E. N°22305, Ica 2021* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63001/Salazar_NKA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- SALINAS, D. y MALDONADO, C., 2014. Diseño de un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgos laborales, de las actividades de belleza en el sector informal del barrio San Cristobal Norte. *Universidad Militar Nueva Granada* [en línea], pp. 30. Disponible en:
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/10875>.
- SALVADOR, J., MARCO, G. y ARQUERO, R., 2021. Evaluación de la

- investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica* [en línea], vol. 44, no. 2, pp. 1-18. Disponible en: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1322>.
- SEGOVIA, D., 2019. *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de planchado y pintura de vehículos* [en línea]. S.I.: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. Disponible en: <http://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/244>.
- SERRANO, M., PÉREZ, K., CUESTA, K., CONTRERAS, A. y CORAL, C., 2018. Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Revista Contexto* [en línea], vol. 7, no. 1, pp. 38-46. DOI <https://doi.org/10.18634/ctxj.7v.0i.837>. Disponible en: <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837>.
- SUCARI, A., 2018. *Influencia de la aplicación de seguridad basada en el comportamiento en la ocurrencia de accidentes de trabajo en Mina Arcata en la Empresa Contratista IESA S.A. durante el año 2016*. S.I.: s.n.
- VAZQUEZ, L., 2021. *Mejora en la gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el nivel de riesgo en un frigorífico en Trujillo 2021* [en línea]. S.I.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28729>.
- VENTURA, J., 2017. ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública* [en línea], vol. 43, no. 4, pp. 298-301. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014#:~:text=Sin embargo%2C una muestra es,características que se pretenden estudiar.

Anexos

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente: gestión de SST	Según (Martínez, 2015) es el control sistemático de las acciones preventivas, que tienen como objetivo el cuidado de los colaboradores de una empresa, el capital físico y sobre todo, evitar inconvenientes que comprometan el flujo de producción y por ende, perjudiquen	Esta variable se operacionalizará en 4 dimensiones: diagnóstico inicial, organización, planificación y evaluación desde el análisis del proceso productivo de la empresa San Francisco.	Diagnóstico inicial	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	Razón
			Organización	$\text{Aprobación del comité de SST}$ $\text{Aprobación del RISST}$ $\text{Aprobación de registros obligatorios de SST}$	Razón
			Planificación	$\% \text{ Capacitaciones} = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}}$	Razón
			Evaluación	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	Razón

Variable dependiente: accidentes laborales	la productividad de este.	Esta variable se operacionalizará en 3 dimensiones: accidentes leves, accidentes incapacitantes y accidentes mortales desde el análisis del historial de accidentes de la empresa San Francisco.	Accidentes leves	Accidentes leves = # accidentes leves / total de accidentes	Razón
	La ley 29783 (2016), afirma que un accidente de trabajo es todo aquel evento no pronosticado que tenga relación con el trabajo que realiza un empleado en su área laboral y que le proporcione una lesión, discapacidad o incluso la muerte durante su horario de trabajo.		Accidentes incapacitantes	Accidentes incapacitantes = # accidentes incapacitantes / total de accidentes	Razón
			Accidentes mortales	Accidentes mortales = # accidentes mortales / total de accidentes	Razón

Anexo 2: Carta para la autorización de recojo de información

AUTORIZACION PARA EL RECOJO DE INFORMACION

Chepén, 25 de abril del 2022

Presente:

De mi consideración.

Es grato dirigirme a ustedes, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle y hacer de conocimiento la autorización del permiso del recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación denominado: **INCIDENCIA DE LA GESTIÓN DE SST EN LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA SAN FRANCISCO, CHEPÉN, 2022.**

Por el presente, el que suscribe Muñoz Burgos, Luis gerente general de la empresa San Francisco, autorizo a los estudiantes: Álvarez Aliaga, Alexander y Paz Quesquén Kiara del X ciclo de la carrera profesional de Ingeniería Industrial quienes están desarrollando el proyecto de investigación ya mencionado en líneas anteriores el uso de la información que conforma documentos, memorias cálculos, plano entre otros para uso exclusivamente académicos de la elaboración de nuestro proyecto.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



Luis Muñoz Burgos
REPRESENTANTE LEGAL
LIDER EMPRESARIAL SAN FRANCISCO E.I.R.L.
RUC: 20666720531

Muñoz Burgos Luis
Gerente General

Anexo 3: Instrumentos de investigación

Instrumento 1. Check list de cumplimiento para el diagnóstico inicial

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de SST.			
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan acciones preventivas de SST 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.			
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST.			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST.			
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las			

	organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.			
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, entidad pública o privada.			
	La política de SST está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de SST.			
	Su contenido comprende: <ul style="list-style-type: none"> – El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. – Cumplimiento de la normatividad. – Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de SST por parte de los trabajadores y sus representantes. – La mejora continua en materia de SST – Integración del Sistema de Gestión de SST con otros sistemas de ser el caso. 			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de estas.			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de SST.			
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 SST.			
Organización	Existen responsabilidades específicas en SST de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			
	El Comité o Supervisor de SST participa en la definición de estímulos 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 SST para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			
	<p>Los resultados han sido comparados 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.</p> <p>La planificación permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos 			

	productivos seguros o de servicios seguros.			
<p>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</p>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones 			
	El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador. 			
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			
	La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. 			
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			

<p>Objetivos</p>	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reducción de los riesgos del trabajo. – Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. – La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. – Definición de metas, indicadores, responsabilidades. – Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 			
<p>Programa de SST</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de SST que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>			
<p>IV. Implementación y operación</p>				
<p>Estructura y responsabilidades</p>	<p>El Comité de SST está constituido de forma paritaria. (Para el caso de</p>			

	empleadores con 20 o más trabajadores).			
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> – Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. – Actúa para mejorar el nivel de SST. – Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. – Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.			
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de 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 ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de SST.			
Las capacitaciones están documentadas.			
<p>Se han realizado capacitaciones de SST:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. – Durante el desempeño de la labor. – Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. – Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. – Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. – En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. – Para la actualización periódica de los conocimientos. – Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso apropiado de los materiales peligrosos. 			
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 			
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			

<p>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p> <p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. – La seguridad y salud de los trabajadores. – La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. – La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de SST por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 			
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>			
<p>Consulta y comunicación</p>	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La consulta, información y capacitación en SST. – La elección de sus representantes ante el Comité de SST – La conformación del Comité de SST. – El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 			

	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			
V. Evaluación normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de SST y se mantiene actualizada			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de SST.			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de SST (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			
	El empleador toma medidas que eviten las labores			

<p>peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.</p>			
<p>El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.</p>			
<p>El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.</p>			
<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. – Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. – Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. – Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. – Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 			

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de SST que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. – Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. – No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. – Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. – Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. – Someterse a exámenes médicos obligatorios – Participar en los organismos paritarios de SST. – Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas – Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. – Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 		
VI. Verificación			
<p>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</p>	<p>La vigilancia y control de la SST permite evaluar con</p>		

	regularidad los resultados logrados en materia de SST.			
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la SST. – Adoptar las medidas preventivas y correctivas. <p>El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.</p>			
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SST.			
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			
	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. – A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. – Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 			
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y			

	la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de SST.			
	Se implementan medidas preventivas de SST.			
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: – Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. – Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. – Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a			

	otro puesto que implique menos riesgo.			
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			
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.			
Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la SST, se revisan periódicamente.			
El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la SST. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la SST entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre SST se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			
El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			
El empleador ha: – Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de SST. – Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. – Asegurado poner en práctica las medidas de SST. – Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. – El empleador entrega al			

	<p>trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</p>			
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de SST antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 			
<p>Control de la documentación y de los datos</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>			
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Puedan ser fácilmente localizados. – Puedan ser analizados y verificados periódicamente. – Están disponibles en los locales. – Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. – Sean adecuadamente archivados. 			

Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de exámenes médicos ocupacionales. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de inspecciones internas de SST. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de estadísticas de seguridad y salud. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de equipos de seguridad o emergencia. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de auditorías. 			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sus trabajadores. – Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. – Beneficiarios bajo modalidades formativas. – Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las 			

	instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.			
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> – Legibles e identificables. – Permite su seguimiento. – Son archivados y adecuadamente protegidos. 			
VIII. Revisión por la dirección				
	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			
Gestión de la mejora continua	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la SST, deben tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> – Los objetivos de la SST de la empresa, entidad pública o privada. – Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. – Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. – La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. – Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. – Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. – Los cambios en las normas. – La información pertinente nueva. – Los resultados de los programas anuales de SST. 			
	La metodología de mejoramiento continuo considera: <ul style="list-style-type: none"> – La identificación de las 			

	<p>desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</p> <ul style="list-style-type: none"> – El establecimiento de estándares de seguridad. – La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. – La corrección y reconocimiento del desempeño. 		
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), – Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) – Deficiencia del sistema de gestión de la SST, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 		
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada</p>		

	durante el desarrollo de las operaciones.			
--	---	--	--	--

Instrumento 2: Encuesta

Encuesta						
Nº	Ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	Se percibe un ambiente seguro de trabajo.					
2	Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de acciones de prevención.					
3	La señalización de la empresa es oportuna y adecuada.					
4	Las entradas y salidas poseen espacios adecuados.					
5	La limpieza y orden son actividades cotidianas de la empresa.					

6	El perímetro de la zona de trabajo está debidamente delimitado.					
7	Las zonas de alto riesgo presentan indicaciones.					
8	Se reciben charlas diarias en materia de SST.					
9	Se reciben capacitaciones en materia de SST.					
10	La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas oscuras.					
11	Se les otorga a los trabajadores los equipos de protección (ropa, casco, zapatos) para uso personal en el trabajo.					
12	El área de seguridad participa activamente.					

13	La implementación completa del botiquín es la adecuada.					
14	El personal de trabajo está preparado para atender una emergencia que requiera primeros auxilios.					
15	Se usan los implementos necesarios para trabajos con sustancias químicas.					
16	Se usan los implementos necesarios al trabajar con altas temperaturas.					
17	El ruido es controlado a través de protectores auditivos.					
18	La gestión de residuos sólidos es la adecuada.					
19	Los trabajadores colaboran para la elaboración KPI's.					

20	Se presenta predisposición para mejorar la seguridad.					
----	---	--	--	--	--	--

Instrumento 3: Formato de recolección de accidentes

Instrumento 4: Matriz IPERC

N°	PROCESO	LUGAR	TAREA	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE TAREA		PELIGRO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO	EVALUACION DE RIESGOS							CONTROLES NUEVOS A IMPLEMENTAR				
					ROUTINARIA	NO ROUTINARIA			PROBABILIDAD			NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD =	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA DE VERIFICACION DE LA EFECTIVIDAD DE IMPLEMENTACION	
									INDICE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE PROCEDIMIENTOS	INDICE CAPACITACION (C)									INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)

Anexo 4. Confiabilidad

Base de datos

Visible: 20 de 20 variables

	AMBIENTE	PREVENCIÓN	SEÑALIZACIÓN	ACCESO	LIMPIEZA	PERIMETRO	RIESGO ALTO	CHARLAS	CAPACITACIONES	ILUMINACION	EPPS	SEGURIDAD	BOTIQUIN	PRIMEROS_AUX	SUST_Q	TI
1	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Siempre	Casi
2	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Ocasional...	Nunca	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Siempre	Casi
3	Casi Nunca	Casi siempre	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Casi Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Casi siempre	Casi
4	Casi Nunca	Casi Nunca	Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Casi Nunca	Ocasional...	Nunca	Siempre	Casi
5	Nunca	Casi Nunca	Casi Nunca	Casi siempre	Siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Casi siempre	Casi Nunca	Ocasional...	Siempre	Casi
6	Nunca	Casi Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Casi Nunca	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
7	Casi Nunca	Casi siempre	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional...	Ocasional...	Siempre	Casi Nunca	Casi Nunca	Casi Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
8	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional...	Siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
9	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Casi Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
10	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
11	Casi Nunca	Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Casi siempre	Ocasional...	Nunca	Siempre	Casi
12	Nunca	Casi siempre	Casi Nunca	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Casi
13	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Casi siempre	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Siempre	Casi
14	Casi Nunca	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Siempre	Casi
15	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Casi siempre	Siempre	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Casi siempre	Ocasional...	Casi Nunca	Casi siempre	Casi
16	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional...	Ocasional...	Casi Nunca	Nunca	Siempre	Casi Nunca	Casi Nunca	Casi Nunca	Siempre	Casi
17	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional...	Nunca	Casi Nunca	Casi Nunca	Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Nunca	Siempre	Casi
18	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Ocasional...	Nunca	Casi siempre	Casi Nunca	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Casi
19	Casi Nunca	Ocasional...	Nunca	Casi Nunca	Ocasional...	Casi Nunca	Ocasional...	Nunca	Ocasional...	Ocasional...	Nunca	Nunca	Casi Nunca	Nunca	Casi siempre	Casi
20																
21																
22																
23																

Conversión de base de datos

KIARA ENCUESTA.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 20 de 20 variables

	AMBIENTE	PREVENCIÓN	SEÑALIZACIÓN	ACCESO	LIMPIEZA	PERIMETRO	RIESGO ALTO	CHARLAS	CAPACITACIONES	ILUMINACIÓN	EPPS	SEGURIDAD	BOTQUÍN	PRIMOS_AUX	SUST. Q. UIM	TI A
1	1	1	2	5	4	5	3	3	1	2	1	3	3	1	5	
2	1	1	2	5	4	5	3	3	1	3	1	3	3	1	5	
3	2	4	2	5	4	5	3	3	3	3	1	2	3	2	4	
4	2	2	1	5	4	5	3	3	3	3	2	2	3	1	5	
5	1	2	2	4	5	5	3	3	3	3	1	4	2	3	5	
6	1	2	2	5	4	4	4	2	5	4	2	3	3	2	5	
7	2	4	2	5	5	4	3	3	3	5	2	2	3	2	5	
8	1	1	2	5	4	5	4	3	5	3	2	3	3	2	5	
9	1	1	2	5	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	5	
10	2	1	1	4	4	5	3	3	3	2	1	4	3	2	5	
11	2	1	2	5	4	3	3	3	5	3	2	4	3	1	5	
12	1	4	2	5	4	5	3	3	3	3	1	2	1	1	5	
13	1	1	1	1	4	5	3	3	3	3	3	4	2	1	5	
14	2	1	2	1	4	5	3	2	3	2	1	4	3	1	5	
15	1	1	1	1	4	5	3	3	3	3	2	4	3	2	4	
16	1	1	2	1	4	4	3	3	3	2	1	5	2	2	5	
17	1	2	1	1	4	4	3	1	2	2	1	3	2	1	5	
18	1	2	1	1	3	2	3	1	4	2	1	1	2	1	4	
19	2	3	1	2	3	2	3	1	3	3	1	1	2	1	4	
20																
21																
22																
23																

16°C Despejado

20:37 8/07/2022

Configuración de análisis de confiabilidad

KIARA ENCUESTA.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 20 de 20 variables

	AMBIENTE	PREVENCIÓN	SEÑALIZACIÓN	ACCESO	LIMPIEZA	PERIMETRO	RIESGO ALTO	CHARLAS	CAPACITACIONES	ILUMINACIÓN	EPPS	SEGURIDAD	BOTQUÍN	PRIMOS_AUX	SUST. Q. UIM	TI A
1	1	1	2	5	4	5	3	3	1	2	1	3	3	1	5	
2	1	1	2	5	4	5	3	3	1	3	1	3	3	1	5	
3	2	4	2	5	4	5	3	3	3	3	1	2	3	2	4	
4	2	2	1	5	4	5	3	3	3	3	2	2	3	1	5	
5	1	2	2	4	5	5	3	3	3	3	1	4	2	3	5	
6	1	2	2	5	4	4	4	2	5	4	2	3	3	2	5	
7	2	4	2	5	5	4	3	3	3	5	2	2	3	2	5	
8	1	1	2	5	4	5	4	3	5	3	2	3	3	2	5	
9	1	1	2	5	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	5	
10	2	1	1	4	4	5	3	3	3	2	1	4	3	2	5	
11	2	1	2	5	4	3	3	3	5	3	2	4	3	1	5	
12	1	4	2	5	4	5	3	3	3	3	1	2	1	1	5	
13	1	1	1	1	4	5	3	3	3	3	3	4	2	1	5	
14	2	1	2	1	4	5	3	2	3	2	1	4	3	1	5	
15	1	1	1	1	4	5	3	3	3	3	2	4	3	2	4	
16	1	1	2	1	4	4	3	3	3	2	1	5	2	2	5	
17	1	2	1	1	4	4	3	1	2	2	1	3	2	1	5	
18	1	2	1	1	3	2	3	1	4	2	1	1	2	1	4	
19	2	3	1	2	3	2	3	1	3	3	1	1	2	1	4	
20																
21																
22																
23																

Análisis de fiabilidad

Elementos:

- Se percibe un ambiente seguro
- Los trabajadores son protegidos
- La señalización de la empresa...
- Las entradas y salidas poseen...
- La limpieza y orden son actividades...
- El perímetro de la zona de trabajo...
- Las zonas de alto riesgo poseen...
- Se reciben charlas diarias e...
- Se reciben capacitaciones e...

Modelo: Alfa

Etiqueta de escala:

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

16°C Despejado

20:38 8/07/2022

Cálculo de alfa de Cronbach

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Titulo
 Notas
 Conjunto de datos
 Escala: ALL VARIAB
 Titulo
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Fiabilidad

[Conjunto de datos] C:\Users\Angel\Desktop\Trabajos 2022-1\KIARA ENCUESTA.sav

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	19	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	19	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	,801	20

Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
Se percibe un ambiente seguro de trabajo.	1,37	,496	19
Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de	1,84	1,119	19

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Estadísticas

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Titulo
 Notas
 Conjunto de datos
 Escala: ALL VARIAB
 Titulo
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
Se percibe un ambiente seguro de trabajo.	1,37	,496	19
Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de acciones de prevención.	1,84	1,119	19
La señalización de la empresa es oportuna y adecuada.	1,63	,496	19
Las entradas y salidas poseen espacios adecuados.	3,47	1,867	19
La limpieza y orden son actividades cotidianas de la empresa.	3,95	,524	19
El perímetro de la zona de trabajo está debidamente delimitado.	4,26	1,046	19
Las zonas de alto riesgo presentan indicaciones.	3,11	,315	19
Se reciben charlas diarias en materia de SST.	2,58	,769	19
Se reciben capacitaciones en materia de SST.	3,11	1,100	19
La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas	2,84	,765	19

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Estadísticas

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Conjunto de datos
 Escala: ALL VARU
 Título
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

presentan indicaciones.			
Se reciben charlas alistas en materia de SST.	2,58	,769	19
Se reciben capacitaciones en materia de SST.	3,11	1,100	19
La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas oscuras.	2,84	,765	19
Se les otorga a los trabajadores los equipos de protección (ropa, casco, zapatos) para uso personal en el trabajo.	1,47	,612	19
El área de seguridad participa activamente.	2,95	1,129	19
La implementación completa del botiquín es la adecuada.	2,58	,607	19
El personal de trabajo está preparado para atender una emergencia que requiera primeros auxilios.	1,53	,612	19
Se usan los implementos necesarios para trabajos con sustancias químicas.	4,79	,419	19
Se usan los implementos necesarios al trabajar con altas temperaturas.	3,32	1,857	19
El ruido es controlado a través de protectores auditivos.	2,89	1,883	19

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

Estadísticas

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Conjunto de datos
 Escala: ALL VARU
 Título
 Resumen de
 Estadísticas
 Estadísticas
 Estadísticas

Se usan los implementos necesarios al trabajar con altas temperaturas.	3,32	1,857	19
El ruido es controlado a través de protectores auditivos.	2,89	1,883	19
La gestión de residuos sólidos es la adecuada.	2,16	1,259	19
Los trabajadores colaboran para la elaboración KPI's.	1,68	,946	19
Se presenta predisposición para mejorar la seguridad.	3,47	1,504	19

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Se percibe un ambiente seguro de trabajo.	53,63	95,912	,190	,801
Los trabajadores son protegidos de los riesgos en el trabajo a través de acciones de prevención.	53,16	94,585	,099	,809
La señalización de la empresa es oportuna y adecuada.	53,37	93,023	,495	,793
Las entradas y salidas poseen espacios adecuados.	51,53	72,819	,681	,767
La limpieza y orden son actividades cotidianas de la empresa.	51,05	91,608	,610	,789

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

Estadísticas

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Descripción	Media	Varianza	Desv. Est.	N de elementos
Las entradas y salidas poseen espacios adecuados.	51,53	72,819	,681	,767
La limpieza y orden son actividades cotidianas de la empresa.	51,05	91,608	,610	,789
El perímetro de la zona de trabajo está debidamente delimitado.	50,74	88,760	,413	,790
Las zonas de alto riesgo presentan indicaciones.	51,89	95,544	,382	,798
Se reciben charlas diarias en materia de SST.	52,42	87,702	,674	,781
Se reciben capacitaciones en materia de SST.	51,89	92,766	,190	,803
La iluminación natural es la adecuada o en su defecto, se usa luz artificial para poder visualizar las zonas oscuras.	52,16	89,029	,581	,785
Se les otorga a los trabajadores los equipos de protección (ropa, casco, zapatos) para uso personal en el trabajo.	53,53	94,374	,274	,798
El área de seguridad participa activamente.	52,05	95,830	,040	,812
La implementación completa del botiquín es la adecuada.	52,42	93,368	,363	,795
El personal de trabajo está preparado para atender una emergencia que requiera primeros auxilios.	53,47	92,152	,466	,792

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

Estadísticas

Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Descripción	Media	Varianza	Desv. Est.	N de elementos
El área de seguridad participa activamente.	52,05	95,830	,040	,812
La implementación completa del botiquín es la adecuada.	52,42	93,368	,363	,795
El personal de trabajo está preparado para atender una emergencia que requiera primeros auxilios.	53,47	92,152	,466	,792
Se usan los implementos necesarios para trabajos con sustancias químicas.	50,21	94,953	,352	,798
Se usan los implementos necesarios al trabajar con altas temperaturas.	51,68	76,673	,550	,781
El ruido es controlado a través de protectores auditivos.	52,11	77,786	,503	,788
La gestión de residuos sólidos es la adecuada.	52,84	89,363	,296	,798
Los trabajadores colaboran para la elaboración HPT's.	53,32	93,006	,225	,800
Se presenta predisposición para mejorar la seguridad.	51,53	78,152	,861	,770

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
55,00	98,000	9,899	20

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

Anexo 5. Validación de expertos

Validador 01

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ACCIDENTES LABORALES

Nº	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Diagnóstico inicial	Si	No	Si	No	Si	No	
1	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Organización	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Aprobación del comité de SST	X		X		X		
	Aprobación del RISST	X		X		X		
	Aprobación de registros obligatorios de SST	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Planificación	Si	No	Si	No	Si	No	
3	$CA = \frac{N^{\circ} \text{ capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ capacitaciones programadas}}$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
4	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Accidentes leves	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Accidentes leves = # accidentes leves / total de accidentes	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Accidentes incapacitantes	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Accidentes incapacitantes = # accidentes incapacitantes / total de accidentes	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Accidentes mortales	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Accidentes mortales = # accidentes mortales / total de accidentes	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Moncada Vergara Luz Angelita.**

DNI: 18110664

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

17 de junio del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

Validador 02

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ACCIDENTES LABORALES

Nº	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Diagnóstico inicial	Si	No	Si	No	Si	No	
1	% Cumplimiento = $\frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	X		X		X		
	DIMENSION 2: Organización	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Aprobación del comité de SST	X		X		X		
	Aprobación del RISST	X		X		X		
	Aprobación de registros obligatorios de SST	X		X		X		
	DIMENSION 3: Planificación	Si	No	Si	No	Si	No	
3	CA = $\frac{N^{\circ} \text{ capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ capacitaciones programadas}}$	X		X		X		
	DIMENSION 4: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
4	% Cumplimiento = $\frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Accidentes leves	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Accidentes leves = # accidentes leves / total de accidentes	X		X		X		
	DIMENSION 2: Accidentes incapacitantes	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Accidentes incapacitantes = # accidentes incapacitantes / total de accidentes	X		X		X		
	DIMENSION 3: Accidentes mortales	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Accidentes mortales = # accidentes mortales / total de accidentes	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Mendoza Ocaña Carlos Enrique
Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

DNI: 17806063

17 de junio del 2022

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

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



Carlos Mendoza Ocaña
ING. INDUSTRIAL
R. GIP. 61802

Firma del Experto Informante.

Validador 03

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ACCIDENTES LABORALES

Nº	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Diagnóstico inicial	Si	No	Si	No	Si	No	
1	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$							
	DIMENSION 2: Organización	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Aprobación del comité de SST							
	Aprobación del RISST							
	Aprobación de registros obligatorios de SST							
	DIMENSION 3: Planificación							
3	$CA = \frac{N^{\circ} \text{ capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ capacitaciones programadas}}$							
	DIMENSION 4: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
4	$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\sum \text{lineamientos SST cumplidos}}{\sum \text{lineamientos SST total}}$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Accidentes leves	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Accidentes leves = # accidentes leves / total de accidentes							
	DIMENSION 2: Accidentes incapacitantes	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Accidentes incapacitantes = # accidentes incapacitantes / total de accidentes							
	DIMENSION 3: Accidentes mortales	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Accidentes mortales = # accidentes mortales / total de accidentes							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Ing. Sandoval Reyes, Carlos José

DNI: 09222224

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

17 de junio del 2022



Álvarez Allaga, Edwin Alexander – Paz Quesquén, Klara Lisette

Firma del Experto Informante.

Anexo 6. Tablas referenciales para el cálculo del nivel del riesgo

Personas expuestas.

Personas expuestas	De 1 a 3 personas	De 4 a 12 personas	Más de 12 personas
índice	1	2	3

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021)

Procedimientos de trabajo seguro.

Procedimientos	Existen procedimientos, son satisfactorios y suficientes	Existen algunos procedimientos pero no son satisfactorios o suficientes	No existen procedimientos
índice	1	2	3

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021)

Capacitaciones y/o entrenamientos

Capacitaciones	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Personal no entrenado no conoce el peligro y no toma acciones de control
índice	1	2	3

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021)

Nivel de exposición

Exposición al riesgo	Esporádica	Eventual	Permanente
índice	1	2	3

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021)

Su cálculo numérico se expresa:

$$\text{Índice de probabilidad} = PE + P + C + NE$$

De igual manera como segunda dimensión se tiene al índice de severidad que está relacionado con la consecuencia que genera el riesgo laboral al que está expuesto el trabajador de tal manera que se especifique el tipo de lesión que se presenta (MTPE, 2021).

A continuación se presenta una tabla con su respectiva puntuación para el cálculo:

Índice	Severidad (consecuencia)
1	Lesión con incapacidad Disconfort / incomodidad
2	Lesión con incapacidad temporal Daño a la salud reversible
3	Lesión con incapacidad permanente Daño a la salud irreversible

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar cómo se puede evaluar el nivel de severidad del riesgo. Por otra parte, para el cálculo del riesgo laboral, se procede a considerar la siguiente tabla:

Índice	Probabilidad				Severidad
	PE	P	C	NE	
1	De 1 a 3 personas	Existen procedimientos, satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos 1 vez al año Esporádicamente	Lesión con incapacidad Disconfort / incomodidad
2	De 4 a 12	Existen algunos procedimientos	Personal parcialmente	Al menos 1 vez al mes	Lesión con incapacidad temporal

	personas pero no son satisfactorios o suficientes	entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Eventualmente	Daño a la salud reversible
3	Más de 12 personas	No existen procedimientos	Personal no entrenado no conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos 1 vez al día Permanente Lesión con incapacidad permanente Daño a la salud irreversible

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021).

El cálculo del riesgo se expresa:

$$\text{Riesgo} = \text{Indice de probabilidad} * \text{Indice de severidad}$$

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	Se puede convivir con el riesgo.
Tolerable	Se puede convivir con el riesgo pero es recomendable aplicar una mejora.
Moderado	Se requiere invertir recursos para reducir el riesgo. Implantar medidas de control.
Importante	No se puede continuar con las actividades hasta reducir el riesgo. Se deben aplicar controles.
Intolerable	No se puede continuar con las actividades hasta reducir el riesgo. Se deben aplicar controles. Si no se puede minimizar el riesgo se

recomienda prohibir la actividad laboral.

Fuente: elaboración propia. Tomado de (MTPE, 2021).

Anexo 7. Prueba de normalidad

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Accidentes laborales pre test	3	100,0%	0	0,0%	3	100,0%
Accidentes laborales post test	3	100,0%	0	0,0%	3	100,0%

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Accidentes laborales pre test	Media	9,00	5,508	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-14,70	
		Límite superior	32,70	
	Media recortada al 5%	.		
	Mediana	8,00		
	Varianza	91,000		
	Desv. Desviación	9,539		
	Mínimo	0		
	Máximo	19		
	Rango	19		
	Rango intercuartil	.		
	Asimetría	,467	1,225	
	Curtosis	.	.	
Accidentes laborales post test	Media	3,00	2,082	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-5,96	
		Límite superior	11,96	
	Media recortada al 5%	.		
	Mediana	2,00		
	Varianza	13,000		
	Desv. Desviación	3,606		
	Mínimo	0		

Máximo	7	
Rango	7	
Rango intercuartil	.	
Asimetría	1,152	1,225
Curtosis	.	.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes laborales pre test	,208	3	.	,992	3	,826
Accidentes laborales post test	,276	3	.	,942	3	,537

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 8. Política de seguridad y salud en el trabajo

POLÍTICA DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Líder Empresarial San Francisco, identificada con RUC 20606720531 es una empresa peruana que se ubica en el distrito de Pacanga y está orientada a la producción de agua de mesa ozonizada. Dicho eso, la empresa se compromete a una gestión alineada a una cultura de prevención de riesgos laborales de sus trabajadores que desarrollan actividades dentro o fuera de sus instalaciones; bajo cualquier modalidad y terceros que desarrollan actividades por encargo. Para ello, la empresa desarrollará su gestión basada en los siguientes compromisos:

- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos de sus actividades y servicios que afecten la seguridad y salud de los trabajadores y terceros.
- Cumplir la normativa legal vigente sobre la materia, la normativa interna en todos sus aspectos y otras que correspondan.
- Fomentar en sus trabajadores y proveedores una actitud responsable en aspectos de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener una comunicación e información clara y oportuna con sus trabajadores, proveedores y otras partes interesadas.
- Garantizar que sus trabajadores y sus representantes sean consultados y participen en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisar y medir regularmente los elementos del Sistema de Gestión, y las condiciones y prácticas de trabajo, tomando las acciones correctivas que correspondan, para asegurar una mejora continua.
- Integrar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización, de modo tal que sea compatible con otros sistemas existentes.

Pacanga, 09 de septiembre de 2022.


Luis Muñoz Burgos
REPRESENTANTE LEGAL
LIDER EMPRESARIAL SAN FRANCISCO E.L.R.L.
RUC: 20606720531

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Paz Quesquén, Klara Lissete	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Gerente general
_____	_____	_____
Firma	Firma	Firma

*San
Francisco*

Anexo 10. Reunión



ACTA DE REUNION No. 01	
Tema: Conformidad y puesta en marcha de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa San Francisco	
Nombre de la reunión:	
Aprobación de la gestión SST	
Fecha de la reunión: 07 de septiembre de 2022	
Lugar de la reunión: Área de producción	
Asistentes:	
Gerente general	Srita. Paz Quesquén, Kiara Lissete
Asistente SSOMA	Sr. Álvarez Aliaga, Edwin Alexander
Objetivos de la reunión:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el alcance de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Dar a conocer los beneficios de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Dar a conocer la integración de actividades de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Dar a conocer los recursos que se utilizarán en la aplicación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Informar sobre los cambios en las buenas prácticas del trabajo y las actividades a realizar. • Informar sobre los responsables y participantes de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Informar sobre los plazos que se requerirán en la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. • Aprobar o desaprobar la gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa. 	
 <small>LUIS TORRICO DE ROSA REPRESENTANTE LEGAL LIBER EMPRESARIAL SAN FRANCISCO S.A.S. RUC: 200071051</small>	
Representante legal	Paz Quesquén, Kiara Lissete Tesista

Anexo 13. Objetivos y metas

Objetivo general	Objetivos específicos	Meta	Indicador	Responsable
Disminuir el índice de accidentabilidad en el trabajo.	Realizar la investigación de accidentes e incidentes teniendo en cuenta la identificación de la causa raíz	100%	(# informes generados / # de accidentes suscitados en el mes) * 100	SSOMA
	Verificar la implementación de las medidas correctivas obtenidas de la investigación de accidentes y/o incidentes peligrosos.	100%	# medidas correctivas / # medidas totales	SSOMA
	Cumplir con las inspecciones programadas.	100%	# inspecciones realizadas / total de inspecciones programadas	SSOMA
Mejorar las competencias de los colaboradores en materia de SST.	Otorgar inducciones al personal nuevo en materia de SST.	100%	# inducciones realizadas / # colaboradores nuevos de la empresa) *100	SSOMA
	Cumplir mínimo con el 60% de las capacitaciones programadas para el año 2022.	60%	(# capacitaciones realizadas / # capacitaciones programadas) * 100	SSOMA
	Evaluar a los trabajadores con	100%	(# trabajadores con inducción vigente / #	SSOMA

	exámenes en materia de SST dispuestos por el cliente		trabajadores de la empresa) * 100	
Promover la SST en la empresa teniendo en cuenta el compromiso de los trabajadores.	Realizar las reuniones del Comité de SST de forma mensual.	100%	(# reuniones del CSST / 12) * 100	CSST
	Realizar reuniones mensuales entre los miembros del CSST y los colaboradores.	100%	# reuniones del CSST / 12) * 100	CSST
	Realizar inspecciones con la participación del CSST en las diferentes áreas de trabajo.	100%	(# inspecciones del CSST / 2) * 100	CSST
Mejorar la Vigilancia Médico Ocupacional de los Trabajadores para minimizar los riesgos a la salud.	Revisión de protocolos y manual de exámenes médicos ocupacionales.	100%	(Nº de revisiones de protocolos médicos ocupacionales/1) * 100	SSOMA / Personal médico ocupacional.
	Realizar seguimiento médico ocupacional de los EMOs de los trabajadores.	100%	(total de EMOs entregados / total de colaboradores) * 100	SSOMA / Personal médico ocupacional
	Entregar los EMOs de los trabajadores.	100%	(Total de EMOs entregados / Total de colaboradores) *100	SSOMA / Personal

				médico ocupacional.
	Implementar el 80% de las recomendaciones obtenidas a raíz de los monitoreos de agentes.	80%	Nº de informes con 80% de recomendaciones Implementada s/ 1) * 100	SSOMA / Personal médico ocupacional.
	Ejecutar campañas Médico Ocupacionales	100%	(# campañas realizadas / # campañas programadas)	SSOMA / Personal médico ocupacional.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CARLOS LENIN MEDINA SANCHEZ, 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: "Incidencia de la gestión de SST en la reducción de accidentes laborales de la empresa San Francisco, Chepén, 2022", cuyos autores son ALVAREZ ALIAGA EDWIN ALEXANDER, PAZ QUESQUEN KIARA LISETTE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28.00%, 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, 15 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARLOS LENIN MEDINA SANCHEZ DNI: 09521701 ORCID: 0000-0003-0811-6078	Firmado electrónicamente por: CLMEDINASA el 20- 12-2022 20:44:06

Código documento Trilce: TRI - 0489019