



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Implementación de un Plan de Seguridad y Salud del trabajo para
reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa
INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Payé Fernández Leydi Narda ([ORCID: 0000-0002-7848-8507](https://orcid.org/0000-0002-7848-8507))
Sales Santamaria, Alberto Jeanlui ([ORCID: 0000-0002-6107-9395](https://orcid.org/0000-0002-6107-9395))

ASESOR:

Mgtr Zeña Ramos, José la Rosa ([ORCID: 0000-0001-7954-6783](https://orcid.org/0000-0001-7954-6783))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios por mantenernos con salud y vida en estos tiempos tan difíciles; y permitirnos seguir adelante para lograr alcanzar esta meta tan importante en la vida profesional

A nuestras madres que formaron parte de nuestro crecimiento profesional y a todas las personas que confiaron en que podíamos lograr nuestros objetivos profesionales y alcanzar nuestras metas.

Agradecimiento

A nuestras madres por el apoyo y la confianza, por motivarnos cada día a seguir luchando por nuestros sueños.

A nuestro asesor Mgtr. Zeña Ramos José La Rosa quien nos enseñó que para conseguir resultados debemos trabajar duro y así poder alcanzar resultados satisfactorios en el desarrollo de la presente tesis.

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	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variable y operacionalización.....	18
3.3. Población, muestra y muestreo.....	20
3.4. Técnica e instrumento de la recolección de datos:	21
3.5. Procedimiento	24
3.6. Método de Análisis de Datos.....	78
3.7. Aspectos Éticos.....	78
IV. RESULTADOS.....	80
V. DISCUSIÓN	93
VI. CONCLUSIONES	97
VII. RECOMENDACIONES.....	98
REFERENCIAS.....	99
ANEXO	

Índice de tablas

Tabla 1. Hoja de observación de Intek Perú S.A.C.	3
Tabla 2. Causas que origina accidentes en la empresa Intek Peru S.A.C.	3
Tabla 3. Matriz de correlación de las causas	3
Tabla 4. Valores de Pareto.....	4
Tabla 5. Matriz de estratificación por áreas.....	4
Tabla 6. Estratificación de Causas	4
Tabla 7. Criterios de evaluación para alternativas de solución	4
Tabla 8. Estructura de la Ley 29783.....	12
Tabla 9. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	23
Tabla 10. Validez del instrumento de recolección de datos mediante juicio de expertos	23
Tabla 11. Recursos Humanos.....	27
Tabla 12. Horario Laboral.....	27
Tabla 13. Registros de la empresa Intek Perú S.A.C.	33
Tabla 14. Índice de frecuencia	34
Tabla 15. Índice de gravedad.....	35
Tabla 16. Cuadro de resumen índice de frecuencia mensual pre test	36
Tabla 17. Cuadro de resumen índice de gravedad mensual pre test.....	36
Tabla 18. Cuadro de resumen de la Variable de accidentes laborales mensual pre test	37
Tabla 19. Cuadro de resumen trimestral pre test	37
Tabla 20. Cronograma propuesto para el plan de SST	40
Tabla 21: Compromiso e involucramiento	41
Tabla 22: Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	42
Tabla 23: Planeamiento y aplicación.....	43
Tabla 24: Implementación y operación.....	44
Tabla 25: Evaluación normativa	46
Tabla 26: Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	47
Tabla 27: Control de información y documentos	48
Tabla 28: Revisión por la dirección	49
Tabla 29: Porcentaje de cumplimiento general de los lineamientos SGSST.....	50
Tabla 30: Propuestas por lineamientos en base al Diagnóstico de Línea Base de la empresa INTEK PERÚ S.A.C.	51
Tabla 31: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa INTEK PERÚ S.A.C.	63
Tabla 32: Cronograma de Inspección de la empresa INTEK PERÚ S.A.C.	64

Tabla 33. Registros de la empresa Intek Perú S.A.C. (Post-test)	65
Tabla 34. Índice de frecuencia (Post-test)	66
Tabla 35. Índice de gravedad (Post-test)	67
Tabla 36. Cuadro de resumen índice de frecuencia mensual post test.....	68
Tabla 37. Cuadro de resumen índice de gravedad mensual post test	68
Tabla 38. Cuadro de resumen de la Variable de accidentes laborales mensual post test	68
Tabla 39. Cuadro de resumen trimestral post test.....	69
Tabla 40. Costo de Recursos Humanos.....	71
Tabla 41. Costo de Recursos de Materiales y Herramientas	71
Tabla 42. Gastos de Servicio	71
Tabla 43. Presupuesto de Implementación de la Propuesta de mejora	72
Tabla 44. Flujo de Caja	72
Tabla 45. Variabilidad en el porcentaje del costo de accidentes	73
Tabla 46. Beneficio Mensual	73
Tabla 47. Valor actual neto (VAN)	74
Tabla 48. Tasa interna de retorno (TIR)	75
Tabla 49. Tabla de resumen.....	75
Tabla 50. Período de recuperación de la inversión	76
Tabla 51. Datos para la evaluación de beneficio costo	77
Tabla 52. Evaluación de beneficio costo	77
Tabla 53. Resultados estadísticos de los accidentes laborales en Pre test y Post- test	81
Tabla 54. Resultados estadísticos de la frecuencia Pre test y Post-test	83
Tabla 55. Resultados estadísticos de la gravedad Pre test y Post-test.....	85
Tabla 56. Prueba de normalidad de accidentes laborales Pre test y Post-test....	86
Tabla 57. Accidentes laborales Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent....	87
Tabla 58. Prueba de muestras emparejadas accidentes laborales Pre test y Post- test con estadígrafo Tstudent.....	88
Tabla 59. Prueba de normalidad de frecuencia Pre test y Post-test.....	89
Tabla 60. Frecuencia Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent.....	90
Tabla 61. Prueba de muestras emparejadas frecuencia Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent	90
Tabla 62. Prueba de normalidad Pre test y Post-test.....	91
Tabla 63. Gravedad Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent.....	92
Tabla 64. Prueba de muestras emparejadas frecuencia Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent	92

Índice de figuras

Figura 1 Accidentes laborales en España (2018).....	1
Figura 2 Evolución mensual de accidentes de trabajo 2021	2
Figura 3 Aplicación del Diagrama de Ishikawa de la problemática en el área de almacén.....	3
Figura 4 Diagrama de Pareto de causas que ocasionan un accidente laboral.....	4
Figura 5 Estratificación de causas.....	4
Figura 6 Ubicación Geográfica de Intek Perú S.A.C	25
Figura 7 Organigrama de la empresa.....	26
Figura 8 Lista de marcas.....	28
Figura 9 Diagrama de análisis de Procesos (DAP).....	29
Figura 10 Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP).....	30
Figura 11 Diagrama de Flujo de Procesos.....	32
Figura 12 Registro de postulantes para el puesto de Supervisor de Seguridad y Salud del Trabajo.....	53
Figura 13 Acta de elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	54
Figura 14 Capacitación básica de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	55
Figura 15 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	56
Figura 16 Objetivos y Metas.....	57
Figura 17 Tipo de Riesgo.....	57
Figura 18 Clasificación de Riesgo.....	58
Figura 19 Medidas de Control propuesta.....	58
Figura 20 Mapa de Riesgos.....	59
Figura 21 Organización y Responsabilidades.....	60
Figura 22 Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 1).....	61
Figura 23 Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 2).....	61
Figura 24 Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 3).....	62
Figura 25 Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 4).....	62
Figura 26 Accidentes laborales pre-test y post-test.....	69
Figura 27 Accidentes laborales antes y después de la implementación de la propuesta de mejora.....	80
Figura 28 Frecuencia antes y después de la implementación de la propuesta de mejora.....	82
Figura 29 Gravedad antes y después de la implementación de la propuesta de mejora.....	84

Resumen

La presente tesis titulada Implementación de un Plan de Seguridad y Salud del trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021, se realiza debido a la cantidad de accidentes laborales que presentaba la empresa en el área logística.

Por ello el objetivo general de la investigación es determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERU SAC., Comas, 2021. Con una investigación del tipo aplicada, a nivel explicativo, un diseño pre-experimental y con enfoque cuantitativo. La población y muestra son los accidentes de los trabajadores en el área de logística en un periodo de 3 meses pre test y 3 meses post test, empleando la técnica de observación directa para la recolección de datos, así como también se utiliza como instrumento fichas de registro. Antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud del trabajo se tenía 2324 y luego de la implementación fue de 193, por lo tanto, el porcentaje de reducción fue de 91,69%, la frecuencia de accidentes laborales fue de 39 dando como resultado para el pre test 2708 de índice de frecuencia, sin embargo se logró reducir a 10 accidentes en post test dando como resultado 694, esto representa una reducción del 74,37% y durante el pre test fueron 37 días perdidos dando como resultado 2569 de índice de gravedad, sin embargo se logró reducir a 9 días perdidos en el post test dando como resultado 624, esto representa una reducción del 75,71%. Por lo tanto, se concluye que con la implementación del Plan de Seguridad y Salud del trabajo se logro reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021.

Palabras clave: Accidentes laborales, Seguridad y Salud del trabajo, frecuencia, gravedad.

Abstract

This thesis entitled Implementation of a Work Safety and Health Plan to reduce workplace accidents in the Logistics area of the company INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021, is carried out due to the number of work accidents that the company had in the logistics area.

For this reason, the general objective of the research is to determine how the implementation of an occupational health and safety plan reduce occupational accidents in the logistics area of the company INTEK PERU SAC., Comas, 2021. With an applied investigation , at the explanatory level, a pre-experimental design with a quantitative approach. The population and sample are the accidents of the workers in the logistics area in a period of 3 months pre-test and 3 months post-test, using the technique is direct observation for data collection, as well as data sheets is also used as an instrument. register. Before the implementation of the Occupational Health and Safety Plan there were 2,324 and after implementation it was 193, therefore, the percentage of reduction was 91.69%, the frequency of occupational accidents was 39 resulting in For the pre-test 2708 of frequency index, however, it was possible to reduce to 10 accidents in post-test resulting in 694, this represents a reduction of 74.37% and during the pre-test there were 37 days lost, resulting in 2569 of index of severity, however, it was possible to reduce to 9 days lost in the post test resulting in 624, this represents a reduction of 75.71%. Therefore, it is concluded that with the implementation of the Occupational Health and Safety Plan, it was possible to reduce work accidents in the Logistics area of the company INTEK PERÚ SAC. Commas, 2021.

keywords: Work accidents, Occupational Health and Safety, frequency, gravity.

I. INTRODUCCIÓN

Los accidentes en el lugar de trabajo se producen a escala global, han crecido exponencialmente en diversos países, aquellos que no tienen una legislación laboral que, de soporte a ello, en donde las empresas buscan aumentar sus ganancias a costa de la seguridad de sus colaboradores, exponiéndolos innecesariamente a situaciones de riesgo. En la última década los estados han buscado implementar sistema de gestión de riesgo laboral, con el propósito de priorizar el respeto y cuidado por la vida de miles de trabajadores en todo el mundo. Sin embargo, a pesar de estos intentos la O.I.T. , indicó que dos millones doscientos cincuenta mil personas, mueren por año a causa de accidentes de trabajo lo cual significa que, diariamente mueren seis mil colaboradores a nivel mundial.

Los datos mencionados ponen en aviso a cada uno de los países, para subsanar este problema a través de indicadores, sistemas, protocolos y leyes que permitan mejorar la seguridad y salud laboral. Por tanto, se busca disminuir drásticamente estos indicadores, a través de la implementación de los sistemas preventivos de cada empresa.

En la Figura 1: Accidentes laborales en España (2018), **(Ver anexo 1)** Al analizar la información que se presenta, podemos ver claramente el número de accidentes mortales del año 2018 producidos en España y el cómo aumentó en los últimos 7 años; alcanzando la cifra más alta de 652.

A nivel de Latinoamérica, los iniciadores de siniestros aumentan sustancialmente, sobre todo en los países menos industrializados, donde los sistemas de salud no han sido bien implementados; así como el estado no cuenta con los especialistas ni con los recursos para poder supervisar su cumplimiento. Esto es debido a la ausencia del estado y la carencia de organismos efectivos de control que les permiten asegurar el cumplimiento de la normatividad, que las leyes se convierten en documentos inviables en la práctica.

El país no está exento de la realidad que se observa en gran parte del continente. En el Perú los accidentes laborales suceden mayormente a causa de la negligencia e inoperancia de muchas empresas, ya que no toman conciencia de la importancia de implementar programas internos efectivos que reduzcan los

accidentes de trabajo, sin embargo, debemos reconocer que, a lo largo de los últimos años, el tema ha cobrado importancia a causa de las multas e indemnizaciones que genera el no cumplir con la ley 29783, al no tener implementado un sistema de SST. Los colaboradores en su mayoría, aún no cuentan con ello, debido al alto costo que genera su creación, adicional a ello se debe recordar que en el país hay altos índices de informalidad, el mismo que según todas las proyecciones ha crecido mucho más debido a la pandemia originada por la presencia de la COVID 19. La situación laboral descrita se convierte en un gran problema para el aparato productivo del país, generando más dudas e incertidumbres respecto al crecimiento de los accidentes laborales que pasan en el Perú.

Perú en la última década ha tenido las mayores tasas de accidentes laborales, según el MTPE. (2021).

En la Figura 2: Evolución mensual de accidentes de trabajo 2021 (**Ver anexo 2**), se puede observar que la cantidad de accidentes laborales detallados en los dos primeros meses del año 2020, fue muy elevado, alcanzando su máximo en febrero con 3.239 accidentes denunciados, lo que lo convierte en el mes con el mayor número de accidentes relacionados con el trabajo en 2021. Dato a resaltar ya que, en gran parte del año 2020 a pesar de una disminución y paralización de gran parte del aparato productivo, producto de la Pandemia del COVID 19, hubo un registro importante de accidentes de trabajo.

Esta presente tesis se desarrollará en la empresa INTEK PERU S.A.C con RUC 20600768043, ubicada en el distrito de Comas, dedicada a la comercialización de juguetes educativos y de entreteniendo, sus inicios fueron en el año 2015. En la actualidad la empresa INTEK PERU S.A.C. no tiene un plan de seguridad, ya que no tiene los EPPs suficientes en el área de logística, se llevan a cabo las prácticas laborales sin guantes ni equipos necesarios para su seguridad, esto hace que sus trabajadores estén expuestos a lesiones y accidentes. Además, se ha detectado que realizan muchas acciones labores inseguras y de riesgo, los trabajadores están permanentemente expuestos a los accidentes, ya que no carecen de orden, espacio y limpieza durante el día de trabajo pudiéndose hallar en una jornada cotidiana de trabajo herramientas en el piso, en el traslado de materiales, insumos o equipos se realiza sin ningún control, ni siguiendo un protocolo de trabajo, a esto

le agregamos la casi nula capacitación recibida sobre estos riesgos. Habiéndose detectado accidentes producto de un desmesurado sobre esfuerzo físico al momento de cargar más de 20 kg. Además, tienen posturas de trabajo deficientes debido a la falta de formación ergonómica. Si los empleadores contaran con capacitaciones constantes y un programa de prevención de accidentes, estarían mejor preparados para evitar enfermedades o lesiones laborales.

Por consiguiente, se presentan las principales causas dentro del área de logística que derivan en un accidente laboral Tabla 1: Hoja de observación de Intek Perú S.A.C. **(Ver anexo 3)**

A través de esta hoja de observaciones, se detalla los inconvenientes que generan riesgos laborales en la zona de almacén, con esta información, se puede analizar el problema a través del diagrama de Ishikawa, este diagrama en forma de pez, permite conocer el problema de las causas principales, secundarias y terciarias. Se utiliza las 6M para ayudar a dividir los problemas y así obtener una visión más transparente de ellos. Todo ello se realizará y será revisado por la persona a cargo, teniendo en cuenta las 12 causas que se muestran en la figura 3: Diagrama de Ishikawa de la problemática en el área de logística **(Ver anexo 7)**.

En la Figura 3, se puede visualizar que causas originan el problema de accidentes laborales, las cuales fueron clasificadas con la metodología 6M, mediante esta herramienta se logra analizar cualitativamente dichas causas para poder brindar solución. **(Ver anexo 4) (Ver anexo 5) (Ver anexo 6)**

En la Tabla 2 Causas que origina accidentes en la empresa Intek Perú S.A.C. **(Ver anexo 8)**, Tras realizar un análisis para determinar la relación entre ellos y los factores que contribuyen a los accidentes en el lugar de trabajo, se creará una matriz de correlación con valores que oscilan entre 0, 1, 2 y 3 con 0 indicando que no hay relación, 1 poca relación, 2 mediana relación y 3 alta relación. Así mismo podremos encontrar cuál de las causas provocará mayor vista de la variable dependiente ya que se ordena las causas de mayor a menor.

En la Tabla 3 Matriz de correlación de las causas **(Ver anexo 9)**, se desarrolló la matriz de correlación, donde podemos encontrar las causas que origina el problema que produce los accidentes y riesgos en el área de logística

En la Tabla 4 Valores de Pareto **(Ver anexo 10)** se visualiza los valores de Pareto obtenidos, así como su valor acumulado en relación con la suma de todos

en la matriz de correlación causal. Esta tabla sirvió de base para la realización del diagrama de Pareto que se muestra a continuación.

A continuación, se muestra el estudio de las causas de la problemática, Figura 4 Diagrama de Pareto de causas que ocasionan un accidente laboral **(Ver anexo 11)**

El gráfico muestra las causas de un accidente laboral dentro del 80%, Falta de capacitación, Supervisión Inadecuada, Incumplimiento de las normas de seguridad, Uso inadecuado de herramientas-EPPs, Escasez de equipo de protección y Falta de auditoría.

Así se muestra en la Tabla 5 Matriz de estratificación por áreas **(Ver anexo 12)**

En la Tabla 6 Estratificación de Causas **(Ver anexo 13)** se muestran las causas agrupadas en las áreas correspondientes

En la Figura 5 Estratificación de causas **(Ver anexo 14)** se realizó la estratificación, en la que las causas se clasificaron en 4 categorías, que corresponden a las siguientes áreas que se encuentran dentro de la organización. Concluimos que el área de gestión es la fuente de los riesgos a los que pueden enfrentarse los empleados en caso de accidente en el lugar de trabajo; en consecuencia, estamos considerando encontrar una solución alternativa. con este macroproceso; donde se propusieron las herramientas que se muestran.

En la Tabla 7 Criterios de evaluación para alternativas de solución **(Ver anexo 15)** Los criterios de evaluación se aplicaron a las soluciones alternativas para determinar cuál es la más adecuada para la zona o área. Con las puntuaciones adquiridas respecto a la solución del problema, costos de la implementación, facilidad de aplicación y el tiempo como son Gestión del Talento Humano, 5S y Plan de SST, se dispuso una puntuación desde no bueno, bueno o muy bueno, con el resultado de la puntuación más alta se determinó la variable independiente. Plan de SST el cual prevendrá la variable accidentes laborales. Así, se determinó la aplicación de un Plan de SST.

Problema General: ¿Cómo la implementación de un plan de Seguridad y Salud del Trabajo reducirá los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa Intek Perú SAC., Comas, 2021?

Problema Especifico 1: ¿Cómo la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reducirá la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERU SAC. Comas, 2021?

Problema Especifico 2: ¿Cómo la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reducirá la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021?

Esta investigación tiene presente las siguientes justificaciones:

En su justificación por conveniencia económica, está centrada a reducir los accidentes laborales mediante la implementación de un plan de SST. El implementar esta medida ayudará a mostrar y prevenir los diferentes riesgos y peligros a los cuales los trabajadores de la empresa están expuestos durante su horario laboral, al mitigar los accidentes se reflejará una mejora económica en consecuencia a la reducción de gastos por los mismos.

En la justificación práctica, se presenta la implementación de un plan SST como una alternativa de solución para lograr reducir los accidentes que se presentan en la empresa y poder brindar un centro laboral más seguro para sus colaboradores. Según MÉNDEZ (2012), “la justificación practica se da para solucionar el problema o brindar una alternativa de mejorar o solución”.

Como justificación social se podrá identificar los factores principales, los cuales requieran un mejoramiento a favor de la sociedad con el fin de reducir los accidentes laborales que se presenten. Esto permitirá establecer un entorno de trabajo seguro y adecuado para todos los empleados, previniendo y reduciendo los accidentes en el lugar de trabajo.

Objetivo General: Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERU SAC., Comas, 2021.

Objetivo Especifico 1: Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Objetivo Especifico 2: Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Hipótesis General: La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Hipótesis Especifica 1: La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Hipótesis Especifica 2: La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Sobre los trabajos e informes previos realizados con las mismas variables de estudio, a nivel nacional se hallaron los siguientes trabajos: (SIHUINTA, D.

2018), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: (Universidad Cesar Vallejo). La metodología fue aplicada, de enfoque cuantitativa y tipo pre – experimental. Su población y muestra son la cantidad de accidentes. La técnica de empleo la observación directa y el instrumento las fichas de registro de accidentes. Antes de la implementación se obtenía de 9 a 8 accidentes, una vez realizada la implementación, los accidentes se redujeron a 5 y 4 accidentes en el segundo semestre, lo cual representa una reducción de accidentes laborales del 45%, el índice de frecuencia logro reducir al 40% y el índice de gravedad logro reducir al 83%. El autor concluye que la aplicación disminuye los accidentes en el lugar de trabajo, índice de frecuencia y gravedad ya que puede ser contrada en cada uno de sus riesgos existentes. El aporte que brinda este estudio radica en lograr reducir los accidentes a través del Plan de SST

(RODRIGUEZ, L. 2021), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo. Su objetivo era demostrar de qué forma la implementación de un SGSST reduce los accidentes laborales. La metodología fue aplicada con un método de investigación cuantitativa. Su población y muestra son los accidentes laborales tomados con un tiempo de 3 meses. La técnica que empleo fue la observación directa y el instrumento estuvo determinado por las fichas de registro de accidentes. La validación está dirigida por medio del juicio de expertos. Como resultado hubo una reducción del 60% ya que de tener 5 accidentes se logró reducir a 2 accidentes laborales y el índice de frecuencia logro reducir a 66,66%. Razón por la cual el autor concluyó que la implementación de SGSST logra la disminución de accidentes laborales. A modo de aporte, este antecedente muestra como disminuyo el número de accidentes luego de la implementación realizada.

(BENDEZÚ, D. 2019), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su objetivo era determinar de qué manera una propuesta de mejora de un SGSST reduce los accidentes laborales. La metodología fue aplicada, de enfoque cuantitativa y tipo pre – experimental. Su población y muestra son la cantidad de accidentes. La técnica de empleo la observación directa y el instrumento las fichas de registro de accidentes. Como resultado hubo una reducción del 57% ya que tener 7 accidentes se logró reducir a 3 accidentes laborales y el índice de frecuencia logro reducir a 35.4% y el índice de gravedad a 42.2%. El autor concluyó que a través del SGSST logro la disminución

de accidentes laborales. En su aporte este antecedente muestra como disminuyó la cantidad de accidentes laborales luego de la propuesta realizada.

(QUIÑONES, E. 2019), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: (Universidad Cesar Vallejo). Su objetivo es reducir los accidentes laborales implementando un SGSST. La metodología fue aplicada con enfoque cuantitativa y diseño pre - experimental. Su población y muestra son la cantidad de accidentes. La técnica fue la observación directa y los instrumentos el registro de accidentes y el instrumento fueron las fichas de registro. La validación está dirigida por medio del juicio de expertos. Como resultado se logró bajar de 20 accidentes a 4 accidentes laborales y el índice de frecuencia antes era 347 y logró disminuir a 65 después de la implementación. El autor concluye que la empresa tenía un grado bajo de cumplimiento de acuerdo al sistema de seguridad ya que las personas involucradas no tenían claro sus funciones y responsabilidades, pero con la implementación se logró reducir los accidentes laborales. A modo de aporte el antecedente muestra como una correcta implementación mejora a la organización.

(EGÚSQUIZA, L. 2017), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: (Universidad Cesar Vallejo). Su objetivo es reducir los riesgos laborales a través del SGSSO. La metodología fue aplicada con enfoque cuantitativa y diseño pre - experimental. Su población y muestra son el número de incidentes y accidentes. El resultado fue favorable ya que de 20 accidentes que sucedían antes de la implementación, logró reducir a 9 accidentes laborales lo cual da el porcentaje de reducción de 55%. El autor concluye que la implementación reduce los riesgos laborales con una tasa 0,9 a 0,8. Este antecedente como aporte muestra que, teniendo un sistema adecuado de seguridad, se puede establecer condiciones adecuadas dentro la empresa.

(CCORIHUAMAN, C. 2019), en esta revisión literaria científica el autor tiene como objetivo dar a revelar el estado actual de la SSO, de mostrar cuanto logra ser la reducción de accidentes por medio de los índices de frecuencia. Tiene metodología cuantitativa y como resultado el índice de frecuencia tiene el porcentaje de reducción del 67% mientras que el otro 33% no logra ser especificado. El autor concluye que un SGSSO ayuda a cumplir los objetivos establecidos como son el reducir accidentes laborales y los índices. Tiene como

aporte indicar que la correcta aplicación del sistema trae buenos beneficios para las personas y empresas.

A nivel internacional se encontraron los siguientes antecedentes, (ZURITA, F. 2015), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Tuvo como objetivo mejorar las condiciones de trabajo y reducir los accidentes dentro del lugar de trabajo y previniendo enfermedades ocupacionales entre los empleados de la empresa. La metodología fue tipo aplicada, con diseño pre experimental. La técnica observación directa y los instrumentos el registro de accidentes. Como resultado antes de la implementación se tenía 20 accidentes y 1,95 y luego a la implementación se logró reducir a 9 accidentes laborales y 0,92 de tasa de riesgos. Es así que se llegó a la conclusión que la implementación del plan de SSO reduce los accidentes labores. Como aporte se menciona que se debe realizar un seguimiento constante de las responsabilidades y funciones de cada persona de la organización para una mejora continua.

(RAMÍREZ, I. 2016), Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Ecuador: Universidad Estatal Península De Santa Elena. Tuvo como objetivo reducir y prevenir accidentes laborales para mejorar el ambiente de los trabajadores. La metodología fue tipo aplicada, con un diseño pre experimental. La técnica fue la observación directa y los instrumentos el registro de accidentes. Antes de la aplicación del SGSSO se registraron 87% de accidentes laborales, sin embargo, posterior a la aplicación se pudo reducir al 43% y el índice de eficacia del SGSST a 10,41. El autor concluye que la correcta aplicación del sistema logra reducir y prevenir accidentes laborales. Este antecedente tiene como aporte la evidencia de reducción de los accidentes.

(VEGA, N. 2017), en este artículo el autor tiene como objetivo principal implementar del Programa de SST en empresas colombianas para reducir accidentes laborales. La metodología es cuantitativa, diseño pre - experimental, a través de la observación directa. El autor se enfocó en recolectar información precisa para luego utilizar la población de estudio. Luego de realizar el análisis obtuvo como resultado el porcentaje de reducción de accidentes laborales que es de 46,6% y el 68,5% podrá contar con procedimientos establecidos para reportar acciones inseguras. Posteriormente el autor concluyo que se puede lograr reducir accidentes laborales por medio del sistema adecuado de seguridad. La

investigación aporta compromiso entre las organizaciones y personal de trabajo ya que cumpliendo las medidas de seguridad se logra tener un mejor ambiente

Según los autores (SIVA, SUNKU y VENTAKA, P. 2016), el presente artículo fue realizado con el objetivo de analizar los índices de frecuencia y severidad, sabiendo que cada índice logra calcular una información diferente, se busca reducir los accidentes laborales. La metodología es cuantitativa y se empleó la observación directa. El resultado muestra el número de accidentes con los días perdidos, promediando el número de personas involucradas, el valor de 209.234 con respecto al porcentaje de reducción fue del 51% a nivel de frecuencia y severidad del 50% , donde se obtiene el coeficiente estable de 99.8%. En conclusión, muestra la regresión de accidentes con pérdida de tiempo (días). Tiene como aporte el análisis del estudio para correcto análisis para lograr reducir los accidentes laborales.

(ZAPATA, A. & GRISALES, L. 2017), en este artículo los autores tienen como objetivo principal mostrar que la seguridad y salud representa un problema, el cual puede controlarse por medio de sistemas de SST para reducir accidentes que puedan perjudicar a las organizaciones y la vida de los trabajadores. La metodología es cuantitativa, un diseño pre – experimental y se empleó la observación directa. Los resultados obtenidos dieron que la reducción en accidentes laborales es de 68% ya que al cumplirse con los parámetros y auditorías puede controlarse el cumplimiento en cada organización. Los autores concluyen que el aplicar un sistema de SST es beneficioso para las organizaciones y bienestar de los trabajadores. Este artículo tiene un aporte muy significativo ya que muestra porcentaje de reducción que se puede adquirir al realizar un correcto control de la seguridad.

También (CUÑAT R. 2017), el presente artículo tuvo la finalidad de proponer el uso de la gamificación como herramienta para reducir la cantidad de accidentes laborales. Para desarrollar este proceso se menciona a los factores importantes que al realizar la formación y sensibilización estas deberán ir acompañadas de medidas que potenciarán, reforzarán y evitarán situaciones que conllevan a riesgos que derivan a accidentes laborales. Como resultados indica que en el año 2015 se produjo un total de 71.225 accidentes laborales viales, 114 con resultados de muerte. Sin embargo, mediante el análisis realizado menciona que al realizarse un correcto sistema de seguridad se podrá reducir accidentes laborales hasta el 70%

lo cual es beneficioso. El autor concluye que se puede reducir y prevenir los accidentes laborales al conocer los factores que pueden influenciar en la siniestralidad. El artículo tiene como aporte el influir en el compromiso y motivación ya que logra mostrar la reducción de accidentes laborales.

A continuación, se muestran las teorías relacionadas a la SST como de los accidentes laborales.

El plan de SST es una herramienta utilizada por diversas empresas para prevenir y mitigar los accidentes laborales dentro de las empresas; también se considera un pilar primordial para solicitar actividades preventivas por lo tanto, en el desarrollo de la jornada laboral es necesario crear un entorno que ayude a asegurar la capacidad de superar los factores de riesgo fomentando una cultura de prevención eficaz, de forma que el personal este siempre informado sobre la gestión de la seguridad (Ley de SST 29783) Tabla 8 Estructura de la Ley 29783 **(Ver anexo 16)**

Según BUITRÓN (2021), se encarga de prevenir lesiones y enfermedades que puedan darse a causa de alguna actividad dentro de la jornada laboral, por lo cual busca mejorar las condiciones y bienestar físico, mental y social para las personas dentro de la empresa brindando una mayor seguridad en cada una de ellas.

La Ley 29783 respecto a la SST indica “que pretende fomentar una cultura preventiva en el lugar de trabajo, requiere que los empresarios prevengan accidentes en el lugar de esta manera se puede promover el cumplimiento de las normas aplicables, cuando la empresa asegure que el lugar de trabajo tenga todas las condiciones seguras para cuidar la salud, vida y bienestar de los empleados. La empresa debe cubrir todos los gastos económicos en caso suceda algún accidente o alguna enfermedad dentro del centro de trabajo. Además, los empresarios y los trabajadores reciben una formación oportuna para evitar peligros que amenazan la salud y la vida”

Según SINEACE (2019) Para aplicar un plan de seguridad, es necesario tener una base principal, cumpliendo con las normas de seguridad vigentes, se necesita la colaboración de los empleados de la empresa, así como la comunicación y formación, ya que es necesario concientizar al trabajador con una

cultura organizacional que logre motivar y asumir su responsabilidad por la seguridad

Según ABJ INGENIEROS (2018) se debe considerar al momento de realizar el plan de seguridad; que las funciones o requisitos se deben adecuar a lo que necesitan las empresas, pero los puntos más importantes se mencionan a continuación:

-Política de Seguridad: Es primordial incluir para la prevención de riesgos y proceder con la documentación como evidencia del plan de seguridad

-Formación y toma de conciencia: Las personas que conforman la empresa deben tener conocimientos y estar preparados para el desarrollo, ya que es necesario que comprendan las definiciones de riesgos laborales y saber cómo identificarlos de acuerdo a cada área en la que puedan encontrarse ya que con esto lo podrán tener conocimiento a lo que están expuesto y así evitarlas

-Responsabilidades: Cada área que conforma la empresa tiene que contar con un líder que brinde y directamente el rol que cumple cada operario dentro de la organización, esto es sumamente importante ya que el proceso tiene que alineado y estructural para cada persona

-Evaluación de las Condiciones y Riesgos: Las personas seleccionadas tiene que realizar el análisis directo de las condiciones de trabajo de la empresa, para poder identificar los riesgos reales y realizar el diagnostico correspondiente.

Según ISO 45001 (2018) un accidente laboral es cualquier acontecimiento que no se encuentra contemplado y puede ser causado por un mal manejo del trabajador al momento de cumplir su jornada de trabajo, o puede darse por alguna indicación de su jefe inmediato, dueño de la empresa o realizando alguna actividad cultural o recreativa. Esto puede generar lesiones de diferentes magnitudes como lesiones mentales, orgánicas o funcionales, causando discapacidad o pudiendo llevar incluso a la muerte; también se indica que los accidentes pueden lograr evitarse a través de una correcta evaluación de riesgos.

Según BOTTA (2018), un accidente laboral puede ser cualquier circunstancia aleatoria con comportamiento imprevisible; la mayoría de casos son difíciles de prevenir a causa de la débil relación que pueden tener entre la causa y la consecuencia. Los accidentes no tienen una causa hasta el momento en el que se producen o generan, las causas se manifiestan una vez que se produce el

accidente; en esta circunstancia los trabajadores que conforman la empresa no son heridos, sino que sufren algún tipo de daño.

Según ISTAS “Un accidente laboral puede sufrir un trabajador mediante lesiones o enfermedades corporales, esto se da como consecuencia a realizar una acción incorrecta dentro de sus funciones, una vez causado esta situación, el empleador tiene la obligación de cubrir cualquier gasto médico que se amerite, tanto como secuelas o enfermedades psicológicas con las que pueda quedar el trabajador, esto puede manifestarse dentro o fuera del área de trabajo”

Según ISTAS los accidentes de trabajo tienen una variedad de formas:

- Leve: Es una situación en la que la lesión del trabajador sólo requiere un examen médico, el trabajador debe descansar brevemente y el trabajador debe volver al trabajo el día siguiente.
- Incapacitante: Es una ocurrencia durante la cual la lesión del trabajador es evaluada por un médico y se le da tiempo libre. Un permiso de ausencia del trabajo que sea límite.
- Total temporal: Esto provoca la incapacidad de utilizar el cuerpo, ya sea parcialmente o completamente, cuando causa la pérdida de alguna parte del cuerpo de la persona afectada o cuando los daños definitivos provocan una pérdida total.
- Mortal: El acontecimiento produce la muerte del trabajador

Según ISO 45001 (2018), es un estándar relacionado con la SST; busca establecer un sistema de gestión sistemático y detallado capaz de garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores en su lugar de trabajo; también busca establecer los requisitos legales para la aplicación de un SGSST en una empresa. Se pretende controlar e identificar los peligros para la seguridad de los empleadores.

Los accidentes en el trabajo pueden ser causados por los siguientes factores:

- Realizar operaciones sin autorización.
- No utilizar los EPP.
- Trabajar en posturas inadecuadas o posiciones peligrosas.
- Distraerse en la jornada laboral o distraer a las demás personas dentro de la jornada laboral
- Mal uso de las maquinas.

Respecto a las teorías relacionadas de las variables de estudio se consultó a diferentes autores para tener a detalle, para así lograr entender y realizar un mejor análisis. La variable independiente tiene las siguientes dimensiones: Capacitaciones de trabajo y Condiciones inseguras

Según CANIVE & BALET (2019), “las capacitaciones de trabajo se dan mediante un servicio que prepara a los empleados para un trabajo productivo y seguro; pueden asistir a cursos que tengan una duración de 100 horas a 450 horas durante un periodo de tres a cinco meses aproximadamente, esto se brinda con el objetivo de recibir conocimientos y habilidades útiles asociados a sus puestos de trabajo, además que se pueden clasificar en dos tipos de trabajo: Capacitación laboral y capacitación para el trabajo”.

Para MOR (2018) la capacitación de trabajo es una plática corta, de 5 a 10 minutos, se realiza por lo general antes de iniciar la jornada laboral. La persona responsable es aquella que se encuentre mejor preparada y con la capacitación adecuada en la seguridad y salud, durante la capacitación se maneja un tema relacionado con la seguridad con todo el equipo a su cargo: el objetivo principal es indicar lo ocurrido un día antes dentro del trabajo y de esta forma poder mejorarlas y planificar acciones a ciertos trabajos de riesgo.

Según CHIAVENATO (2009) la capacitación es el proceso que aumenta las cualidades, y organización con el fin de adquirir beneficios y contribuir a un mejor logro de acuerdo a los objetivos establecidos por la empresa. El propósito de la capacitación es modificar los comportamientos de las personas para mejorar el rendimiento laboral.

Según es ISTAS (2018) “Cuando se crea un entorno laboral adecuado con condiciones de calidad, en el que los empleados pueden desempeñar sus funciones con decencia y en el que su contribución a mejorar las condiciones de salud y seguridad es posible, es posible evitar que el trabajo cause daño a la salud. Las normas de prevención establecen los derechos legales para los trabajadores, y es fundamental que cada empresa realice medidas preventivas y asigne responsabilidades sociales para la supervisión y/o las sanciones. Además, los trabajadores deben participar en campañas y formación para asegurarse de que entienden lo que deben hacer en caso de un accidente.

Para el autor VELA (2017), las condiciones de inseguras son todas las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas que se encuentran en malas condiciones para realizar el trabajo o ser utilizados y que pueden provocar un accidente a las personas.

Según CASTILLO (2017), representa cualquier situación o forma física, ambiental que no brinda una situación aceptable, buena o correcta para el trabajador, que con el tiempo llegara a ocasionar un accidente de trabajo o enfermedad perjudicial poniendo en riesgo de forma directa la vida del colaborador.

Tipos de condiciones inseguras:

- Espacios sucios y desordenados
- Cables en mal estado (rotos o pelados)
- Pasadizos, escaleras o puertas obstruidas
- Pisos en mal estado
- Escaleras sin agarraderas
- Escaza ventilación
- Herramientas en mal estado
- Cables sueltos

Según CORRALES, SÁNCHEZ & TOLEDO (2014), son las situaciones que el trabajador padece diariamente en empresas que no se encuentran preparadas, por lo tanto, no brinda seguridad y representa un perjuicio para los trabajadores, esto conlleva a un número de reclamos

A continuación, se muestran las definiciones de las dimensiones de la variable dependiente, tiene las siguientes: Frecuencia y Gravedad

Según RODAS, A. & SANCHEZ, L. (2019, p.8). Indica que la frecuencia puede ser medida una vez producida los accidentes. De la misma forma no se debe considerar accidentes producidos fuera de la jornada laboral, licencia con goce(vacaciones) o permisos.

ICONTEC (1995) Es la posibilidad de producirse un accidente o un incidente, que puede calcularse en relación con el número de empleados o horas trabajadas utilizando la formula establecida.

Según RODAS, A. & SANCHEZ, L. (2019, p.8). Indica que la gravedad puede ser medida con los accidentes laborales mediante los días perdidos que estos pueden generar dentro de la jornada de trabajo.

ICONTEC (1995) Indica que la gravedad de los accidentes o incidentes es lo que da lugar a días de trabajo perdidos

Según la OSHA, menciona que el factor K que se utiliza para hallar la frecuencia y gravedad debe conocerse para poder aplicar la formula, esto será igual a 200,000 siempre y cuando el rango de trabajadores sea de 1 a 100.

Según ANSI, menciona que el factor K que se utiliza para hallar la frecuencia y gravedad debe conocerse para poder aplicar la formula, será igual a 1 000 000; esto aplicará cuando los trabajadores estén en el rango de 100 trabajadores en adelante

Según ISO 45001 (2019), ¿Diferencia entre peligro y riesgo? Es definido como un efecto de incertidumbre. Por lo tanto, mientras que un peligro es cualquier aspecto de su proceso que pueda tener un efecto en el bienestar de sus trabajadores, un riesgo es la probabilidad de que se produzcan daños.

Marco Conceptual:

Riesgos laborales - ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2018) Consiste en que pueda producirse un evento o exposición a una situación de peligro en el lugar de trabajo, así como la gravedad de las que puede perjudicar a la salud y ser causados por esos acontecimientos o exposiciones. (p.39)

Plan de Seguridad- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N ° 0502013TR (2013) es un documento normativo que permite a los empleadores desarrollar una implementación del SGSSO (p.39)

Ergonómica - INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2016) Es el examen del trabajo en relación con su entorno y los que lo realizan. Se utiliza para determinar cómo debe diseñarse o modificarse el lugar de trabajo para acomodar al trabajador con el fin de prevenir o minimizar diversos problemas de salud y maximizar la productividad. (p. 45)

Picking- DAVE (2017) Es el proceso fundamental de pedidos en el almacén y, a menudo, debido a que es un cuello de botella, tiene un impacto significativo en la productividad de toda la cadena de suministro (p.42)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación será aplicada debido a que se aplicará un Plan de SST con el objetivo de prevenir accidentes en el lugar de trabajo y familiarizar a los empleados con las distintas características de seguridad exigidas por la Ley 29783. Esto evidenciara menos accidentes en el lugar de trabajo y pérdidas financieras, así como un mayor compromiso de los empleados con la empresa.

La investigación aplicada es una manera de conocer las distintas realidades por medio de una prueba científica (VARGAS, 2008, p.156). De esta forma al momento de aplicarse se podrá dar a conocer la información con mayor veracidad.

La investigación tomará un enfoque cuantitativo, ya que habrá una recopilación de datos cuantificables para evaluar y prevenir accidentes relacionados con el trabajo. El enfoque cuantitativo se caracteriza por el levantamiento de datos para comprobar la hipótesis con su debida Asistencia con el control numérico y el análisis estadístico para averiguar los patrones de comportamiento (SAMPIERI, 2003, p.4).

La investigación realizada será de nivel explicativo ya que buscará explicar los factores que contribuyen a la aparición de un determinado número de accidentes y, utilizando estos, desarrollar un plan de prevención de accidentes.

La investigación nivel explicativa se encarga de hallar un significado a cada acontecimiento y buscar una relación causa – efecto de esta, razón por la cual las investigaciones explicativas pueden darse mediante las causas como los efectos que pueden producirse (ARIAS, 2012, p.27).

La investigación realizada es de diseño Experimental (Pre experimental) ya que se utiliza el mismo grupo con el que se realizará la recolección de datos, estos serán los mismos que se evaluarán al término de la aplicación del plan de SST con el objetivo de medir los resultados obtenidos.

La investigación pre experimental es una evaluación que se realiza antes de efectuar el experimento real (ARIAS, 2006, p.25).

3.2. Variable y operacionalización

Variable independiente: Plan de seguridad y salud en el trabajo

Se define por concepto que el plan de SST es una herramienta utilizada por diversas empresas para prevenir y eliminar los accidentes de los empleados; también se considera un pilar principal para organizar y solicitar actividades de prevención mientras se desarrolla la jornada laboral siendo para ello necesario el realizar inducciones, capacitaciones de trabajo y evaluar las condiciones inseguras. (Ley de SST 29783)

El plan de seguridad tendrá como beneficio el prevenir los accidentes laborales a medida que se realicen las capacitaciones de trabajo al cien por ciento y se disminuyan las circunstancias que se muestran en el área como conclusión de las observaciones e inspecciones realizadas.

Dimensión 1: Capacitaciones de trabajo

FC: Frecuencia de Capacitaciones

$$FC = \frac{\# \text{ de capacitaciones realizadas por mes}}{\# \text{ de capacitaciones programadas por mes}} \times 100$$

El indicador de frecuencia de capacitaciones ayudará a examinar el nivel de cumplimiento del cronograma de actividades que se presenta para la realización de estas.

FCI: Frecuencia de Condiciones Inseguras

$$FCI = \frac{\# \text{ de inspecciones realizadas por mes}}{\# \text{ de inspecciones programadas por mes}} \times 100\%$$

Presentar un indicador de frecuencia de condiciones inseguras ayudará a que se valúe o mida la cantidad de inspecciones realizadas al mes y de esta manera tener el control y el mantenimiento de las buenas condiciones de instalaciones y herramientas.

Variable dependiente: Accidentes laborales

El término "accidente laboral" se refiere a cualquier acontecimiento que pueda producirse en cualquier momento y que se debe a una mala práctica o maniobras del trabajador mientras realiza su trabajo, o a una orden emitida por el empleador o el director de zona. También incluye el ejercicio de actividades recreativas, culturales y otras. Puede dar lugar a lesiones psicológicas, funcionales o orgánicas, incapacidad o incluso a la muerte. (ISO 45001, 2018)

Dimensión 1: Gravedad de accidentes

IG: Índice de Gravedad

$$IG = \frac{\# \text{ de dias de trabajo perdido}}{\# \text{ horas hombre trabajadas por mes}} \times K$$

El índice de gravedad permitirá saber la severidad de los accidentes que ocurran dentro del área.

Dimensión 2: Frecuencia de accidentes

IF: Índice de Frecuencia

$$IF = \frac{\# \text{ total de accidentes de trabajo}}{\# \text{ horas hombre trabajadas por mes}} \times K$$

El índice de frecuencia ayudará a saber la frecuencia con la que suceden cada uno de los accidentes que ocurran dentro del área para con esto poder prevenirlos.

A parte de usarse la normativa de forma arbitraria, la OSHA menciona que el factor K será igual a 200,000; esto aplicará cuando los trabajadores estén en el rango de 1 a 100.

Días laborales al año: 250 días //Jornada diaria: 8 horas//Número promedio de trabajadores: 100

$$K = 100 \times 8 \times 250 = 200.000$$

En este caso la empresa tiene 15 trabajadores por lo cual se utilizará las 200,000 horas hombre

Indicador de accidentes:

Se puede medir por medio del producto de los valores de los índices de frecuencia y gravedad, cuál fue el impacto de los accidentes en el trabajo (Ministerio de trabajo, 2018. p.55)

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000}$$

Para poder visualizar la matriz de operacionalización de variables (**Ver Anexo 18**)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Para MEJÍA (2005), la población es todos los elementos del estudio y fue analizada por los investigadores en base a las definiciones desarrolladas en el estudio las poblaciones y los universos tienen características similares, por lo que la población puede denominarse universo o población del universo población.

En la presente tesis la población es los accidentes de los trabajadores en el área de logística en un periodo de 6 meses.

Luego de definir y delimitar la población de estudio, se muestra los criterios de elegibilidad o selección, lo cual ayudara a conocer de forma detallada los 2 tipos de criterios:

Criterios de inclusión: Según Fresno, es la cualidad más frecuente que debe presentar un sujeto u objeto de estudio para que pueda formar parte de la investigación (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p.204)

En la población, se consideran todas las operaciones realizadas en el área logística de la empresa INTEK PERU S.A.C., días en que opera la empresa, los cuales son 6 días a la semana, tanto de lunes a sábado en un rango de 7:00 am hasta la 5:00 pm.

Criterios de exclusión Son las condiciones que deben presentar los participantes y que esto pueda modificar los resultados que por ende puedan lograr no ser elegibles para el estudio (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p.204)

En la población, no se incluirá los días domingos ya que este día mencionado no se labora y la empresa no recibe producto alguno.

Muestra

Según ARIAS (2006, p.83), La muestra es un subconjunto limitado de la población que es accesible, para así poder ser utilizada y analizada para realizar el muestreo probabilístico o no probabilístico de acuerdo sea el caso

La muestra de la presente investigación será igual a la población, considerando la misma cantidad de accidentes de los trabajadores del área logística en un periodo de 6 meses (Se tomará 90 días pre test y 90 días post test).

Muestreo

Para MIAS (2018) Las muestras se extraen de sujetos que muestran características definidas en un momento determinado (por ejemplo, sujetos por semestre que muestran un deterioro leve, con una distribución uniforme de edades, género y ausencia de depresión). (p. 54)

La presente tesis corresponde a la técnica de muestreo no probabilístico, del tipo de conveniencia. Según (Ponce y Pasco, 2015) esta técnica abarca la selección de las unidades que serán observadas conforme al criterio escogido por el investigador. Motivo por el cual habrá mayor facilidad en el acceso y puede brindar como ventaja menos costo al realizar la investigación.

Unidad de análisis

Según CORBETTA (2003, p.87) es la unidad de medición que define el tiempo y el espacio, así como la población de relaciones o la población de referencia para la investigación.

La presente tesis utilizará como unidad de análisis el registro de un accidente

3.4. Técnica e instrumento de la recolección de datos:

Técnica:

Al respecto RODRÍGUEZ (2008, p.10), describen las técnicas como medios y procedimientos que ayudan al investigador a adquirir conocimientos y a acceder a todos los datos necesarios para el desarrollo de la investigación, y que están sujetas por instrumentos que permiten al investigador recoger información.

Para la Variable Independiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajado, se utilizó la técnica de observación y medición directa para recoger todos los datos sobre la situación dentro de la empresa INTEK PERU SAC y registrarlos para ser analizados y evaluarlos. Para ello Fernández (2004, p.84) indica que la observación es una técnica que permite recopilar datos sobre las características y los comportamientos de los elementos en investigación sin tener que comunicarse con ellos.

Asimismo, para la Variable dependiente accidentes laborales, se utilizó la técnica análisis documental para facilitar el correcto análisis de datos para realizar los datos relevantes para la investigación.

Instrumentos:

Según TAMAYO (2006, p.119) Los instrumentos son extremadamente útiles en la investigación científica porque representan un tipo específico de técnica de observación que permite al investigador centrar su atención en aspectos específicos y someterse a condiciones específicas.

Por su parte ROJAS (2006, p.117) explica que sirven para describir la ubicación, la persona o el objeto en investigación, así como para permitir la comparación de los objetos observados anteriormente con otros fenómenos.

En la presente tesis se utilizará fichas de registros como instrumentos para la recolección de datos ya que serán los más adecuados para el desarrollo de la presente tesis **(Ver Anexo 19)**

El instrumento de recolección de datos para el índice de frecuencia, se basa en recoger los datos de acuerdo a la cantidad de accidentes ocurridos en el área logística, de esta forma se podrá hallar el índice de frecuencia y de la misma manera se aplica para el índice de gravedad que corresponde a los datos de los días perdidos en el área logística multiplicados por ($k= 200000$).

Tabla 9. *Técnica e instrumentos de recolección de datos*

VARIABLE	DIMENSIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	INDICADORES
Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Capacitaciones de trabajo	Observación y medición directa	Ficha para registro de capacitaciones	Frecuencia de capacitaciones
	Condiciones inseguras		Ficha para registro de condiciones	Frecuencia de condiciones inseguras
Accidentes Laborales	Frecuencia de accidentes	Análisis documental	Ficha de registro de accidentes	Índice de Frecuencia
	Gravedad de accidentes			Índice de Gravedad

Fuente: elaboración propia

De esta forma se utilizará un check list, investigará a la empresa en qué nivel de cumplimiento se encuentra en la ejecución de los lineamientos en SST

Validez:

HURTADO (2012, p.790) la validez hace referencia a la capacidad de un instrumento para cuantificar de forma significativa y adecuada el rasgo para cuya medición ha sido diseñado. Es decir, miden la característica por la que fueron creados, no otra característica similar.

En la presente tesis se considerará la validez por juicio de expertos para sostener que los instrumentos utilizados son correctos. Un documento logrando la definición correcta de las variables y dimensiones, así como la matriz de operacionalización y instrumentos de recolección

Para HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ & BAPTISTA (1997, p.96) menciona que la validez correcta se da con la selección de las definiciones disponibles que son la propia definición y dominio específico que está muy acorde con una adecuada revisión. **(Ver anexo 20)**

Tabla 10. *Validez del instrumento de recolección de datos mediante juicio de expertos*

Apellidos y Nombres de los expertos	Firmas
-------------------------------------	--------

Mgtr. Zeña Ramos, José la Rosa	
Mgtr. Benites Rodríguez, Leonidas Rimer	
Mgtr. Rodríguez Alegre, Lino	

Fuente: elaboración propia

Confiabilidad:

Para HURTADO (2012, p.796) explica que la confiabilidad es una función de cómo el instrumento se ajusta al desarrollo de la investigación, en este caso será brindado por el jefe del área.

En la presente tesis se utiliza la auditoria y control constante a cargo del jefe del área con el apoyo de las fichas de registro de accidentes validando su confiabilidad por medio de la recopilación de la información mediante el criterio y utilización de data numérica (estadísticas de accidentes).

3.5. Procedimiento

Situación actual de la empresa

La empresa INTEK PERU S.A.C se inició en el año 2016, su fundador y gerente general es Walter Jiménez, es una organización familiar que se dedica al rubro de la juguetería, actualmente tiene sus clientes son: saga Falabella, oechsle, grupo la república, lino, nuestra propia página web, tottus, tai loy, estilos.

- RUC : 20600768043 RUC
- Razón Social INTEK PERU SAC

Misión:

“Permitir al cliente experimentar la magia y la creatividad inherentes a los niños, también proporcionar un servicio de alta calidad que va desde la producción de juguetes hasta la comercialización”.

Visión:

“Brindar una experiencia única a nuestros clientes en todos sus requerimientos comerciales y ejecución de proyectos satisfaciendo todas las actividades necesarias para proporcionar el mayor nivel de servicio y calidad posible al menor costo”.

Valores:

“La empresa INTEK PERU S.A.C tiene claro sus valores ya que busca que se logre identificar y se sientan como si poseen los objetivos compartidos y proponen mejoras para garantizar su correcto funcionamiento”.

- Trabajo en equipo
- Innovación
- Compromiso
- Responsabilidad social
- Honestidad.

Ubicación:

La empresa INTEK PERU S.A.C se encuentra ubicada en Urb. Av. Manuel Olguin nro. 351 Int. 806 urb. los granados

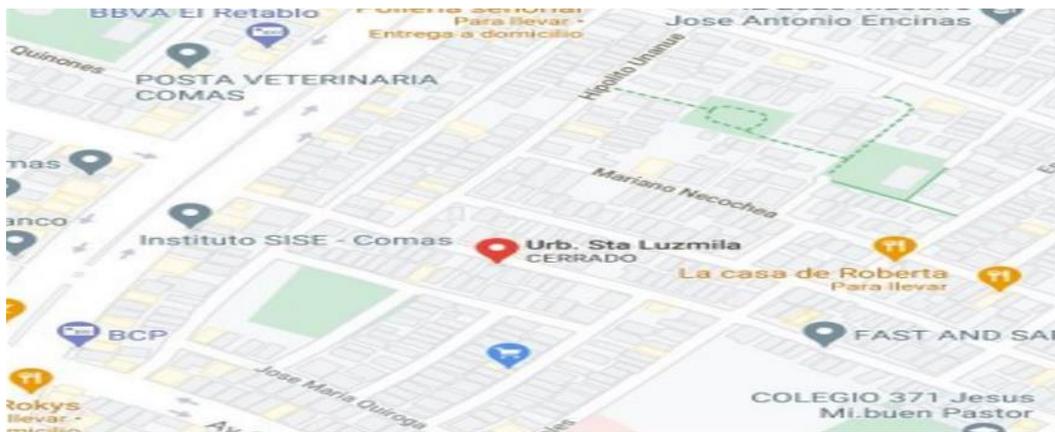


Figura 6. Ubicación Geográfica de Intek Perú S.A.C.

Organigrama de la empresa

Según FAYOL, H. (2015, p.31) Un organigrama es “Organiza los aspectos más importantes de una estructura organizacional, incluye las funciones principales y los roles mostrando los canales de supervisión y autoridad a cargo de acuerdo a la función respectiva”

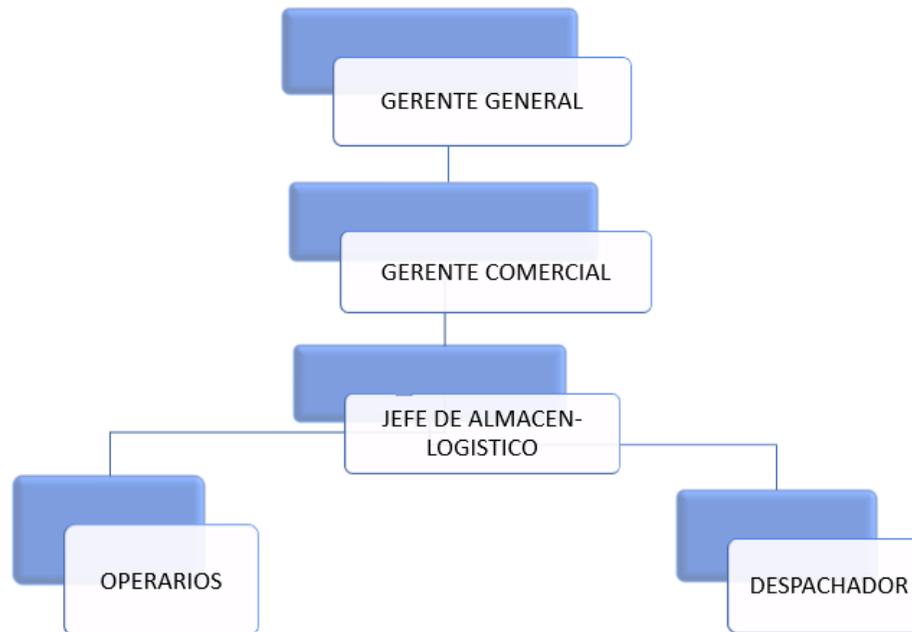


Figura 7. Organigrama de la empresa

Posteriormente, se presenta el organigrama estructural de la empresa INTEK PERU S.A.C., donde se puede ver el rango de cada puesto de trabajo.

Tabla 11. Recursos Humanos

TRABAJADORES DEL ÁREA	
Jefe de Planta	1
Supervisor	1
Operadores de máquina	13
CANTIDAD TOTAL DE TRABAJADORES	15

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, se muestra la cantidad total de trabajadores que conforman el área.

Tabla 12. Horario Laboral

HORARIO LABORAL		
Lunes a sábado	Trabajo	7:00 am- 1:00 pm
	Refrigerio	1:00 pm - 2:00 pm
	Trabajo	2:00 pm - 5:00 pm

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se puede observar que la empresa opera 8 horas de trabajo con una hora de refrigerio al medio día, esto se realiza durante 6 días de la semana

Productos de la Empresa:

La empresa INTEK PERU SAC esta dedica al rubro de juguetes para marcar reconocidas, a continuación, se muestra el catálogo.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO
Juguetes, creativos, colección	Angry Birds Baby Shark Barbie Burago junior Burago Junior Ferrari Classic Word Curli Girls Enchantimals Ferrari Harley Davidson Hot Wheels Infinity Nado Laffies Lol Maisto	

Figura 8. Lista de marcas

Descripción del Proceso actual:

El presente estudio se llevará a cabo en el área de logística de la empresa INTEK PERU S.A.C. , ya que no dispone de un plan de SST dentro de la empresa, lo cual genera que los trabajadores no se encuentren seguros dentro de ella. Ya que no cumple con las medidas de seguridad que se deberían tener, lo cual puede generar daños en la salud física del trabajador estando propenso a sufrir cualquier accidente.

Se describirán los procesos del área de almacén mediante el diagrama de operaciones (DOP) y el diagrama de análisis (DAP).

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO (DAP)												
EMPRESA:	Intek Perú S.A.C.		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Operación	SIMBOLO	○	CANTIDAD	7		
ÁREA	Almacén		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Inspección	SIMBOLO	□	CANTIDAD	4		
HOJA	1 de 1		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Transporte	SIMBOLO	➔	CANTIDAD	2		
ELABORADO POR:	Payé L – Salés J		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Demora	SIMBOLO	⏸	CANTIDAD	1		
PROCESO	Recepción		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Almacenamiento	SIMBOLO	▽	CANTIDAD			
PERIODO	2021		REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Distancia (m)	SIMBOLO		CANTIDAD			
PERIODO			REGISTRO	PRE-TEST	TIPO	Tiempo (min)	SIMBOLO		CANTIDAD			
ITEM	N°	ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA					DISTANCIA (m)	TIEMPO (Min.)	TIEMPO (Min.)	VALOR	
			○	□	➔	⏸	▽				SI	NO
Recepción de pedidos	1	Recepción de la orden	●					-	1.30	2.11		X
	2	Validar datos de la orden		●				-	0.53		X	
	3	Imprimir orden	●					-	0.28			X
Picking	4	Realizar el picking	●			●		7	0.48	75.06	X	
	5	Buscar items				●		-	6.30		X	
	6	Extraer items	●					-	13.00		X	
	7	Verificar items con la orden				●		-	7.00		X	
	8	Preparar el pedido	●					-	45.00		X	
	9	Trasladar el pedido a zona de despacho					●	6	3.28			X
Despacho	10	Imprimir documentación de salida	●					-	2.20	24.25		X
	11	Verificar mercadería				●		-	8.00		X	
	12	Verificar documentación				●		-	2.05			X
	13	Entregar mercadería	●					-	12.00		X	
Total			7	4	1	1		13	101.42			

Figura 9. Diagrama de análisis de Procesos (DAP)

En la figura 9, Diagrama de análisis del proceso se puede observar en el diagrama se puede observar 13 actividades donde operaciones son 7, inspecciones 4, transporte 1, demora 1 y en almacenamiento no hay actividades.

A continuación, se mostrará el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP), el cual muestra a detalle

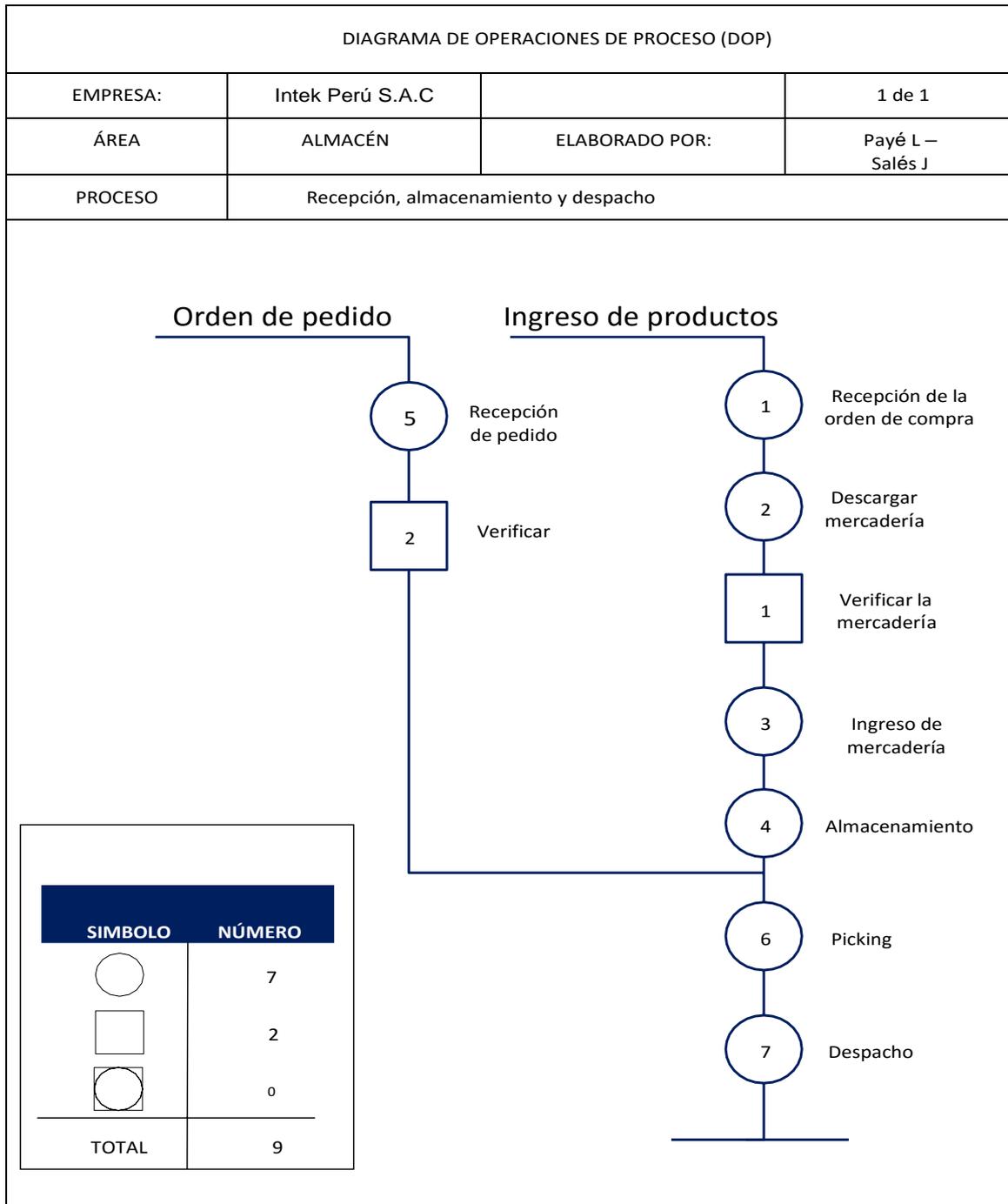


Figura 10. Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP)

Proceso de Recepción de pedidos, picking y despacho.

- Recepción de pedidos

El encargado del área de almacén es que se encarga de recepcionar los pedidos, esta tarea incluye la verificación de ciertos puntos en el documento iniciando con la fecha de entrega del pedido, el cliente que lo solicita, etc. Luego de realizar la documentación correspondiente se pasa a designar a un colaborador del área de almacén para que realice el picking.

- Picking

El colaborador del área de almacén que ha sido designado en este proceso va a buscar, extraer y preparar el pedido, es en este proceso donde se presentan situaciones que retrasan el pedido, como el desorden del almacén, la falta de codificación de anaqueles, productos que no corresponden a esa ubicación, etc. La suma de todas estas causas origina que el colaborador no pueda realizar de forma rápido su trabajo.

- Despacho

Cuando el colaborador termina el proceso de picking, pasa a trasladar el pedido a la zona de despacho donde tendrá que llenar, entregar la documentación correspondiente al encargado del área de almacén y entregar la mercadería como actividad final

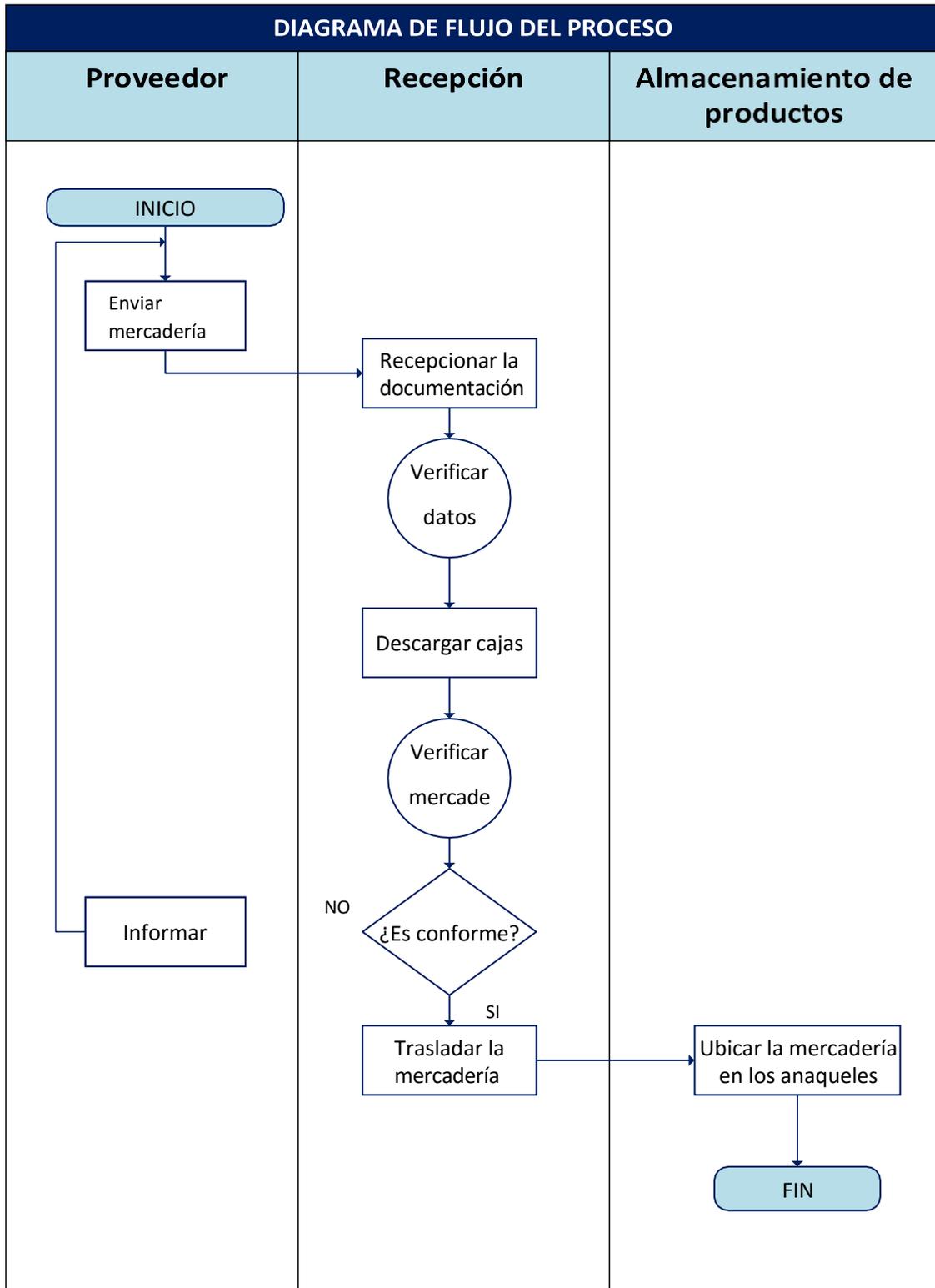


Figura 11. Diagrama de Flujo de Procesos

Prueba Pre-test: Variable Dependiente

La empresa Intek Perú S.A.C., actualmente no tiene registro adecuado de los accidentes laborales, motivo por el cual se realiza el detalle de cada proceso, para la presente tesis se realizará dicha medida en un tiempo de 90 días, es decir durante 3 meses, excluyendo domingos

Tabla 13. Registros de la empresa Intek Perú S.A.C.

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES					
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES	
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	
DATOS DEL TRABAJADOR						
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI		AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN		
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
N°	TIPO DE ACCIDENTE	MES			TOTAL ACCIDENTES	% ACCIDENTES
		ABRIL	MAYO	JUNIO		
1	Golpes contra objetos	1	2	2	5	13%
2	Cortes	3	4	4	11	28%
3	Caidas	2	1	1	4	10%
4	Dolores lumbares	2	3	2	7	18%
5	Sobre esfuerzo físico	2	3	4	9	23%
6	Golpes hacia la maquinaria	2	1	0	3	8%
TOTAL		12	14	13	39	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Índice de frecuencia

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES							
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN			
MES	Nº TOTAL DE ACCIDENTES	HORAS TRABAJADAS		ÍNDICE DE FRECUENCIA	RESULTADO			
ABRIL	12	2880		$\frac{\text{Nº de accidentes de trabajo}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times K$	$\frac{39 \times 200,000}{2880} = 2708$			
MAYO	14							
JUNIO	13							
TOTAL	39							

Fuente: Elaboración Propia

Para hallar el cálculo del índice de frecuencia en relación a un mes, se utilizó la siguiente formula:

Dónde: N° de accidentes de trabajo = 39

Horas trabajadas es igual a 15 (Trabajadores) * 8 (Horas trabajadas diarias) * 6 (días trabajados por semana) 4 (semanas al mes) = 2880

K= Factor en una proyección de 200 mil horas $\frac{39 \times 200,000}{36000} = 2708$

De acuerdo a la operación, si la empresa llegará a laborar 200.000 horas al año, obtendrá 2708 accidentes laborales durante el año.

Tabla 15. Índice de gravedad

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES							
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN			
MES	TOTAL DE ACCIDENTES MENSUAL	HORAS TRABAJADAS		DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	RESULTADO		
ABRIL	12	2880		11	$\frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{\text{Horas hombres trabajadas}} \times K$	$\frac{37 \times 200,000}{2880} = 2569$		
MAYO	14			12				
JUNIO	13			14				
TOTAL	39			37				

Fuente: Elaboración Propia

Para hallar el cálculo del índice de gravedad en relación, se utilizó la siguiente formula:

Dónde: N° de días perdidos = 37

Horas trabajadas es igual a 15 (Trabajadores) * 8 (Horas trabajadas diarias) * 6 (días trabajados por semana) 4 (semanas al mes) = 2880

K= Factor en una proyección de 200 mil horas $\frac{37 \times 200,000}{36000} = 2569$

De acuerdo a la operación, si la empresa llegará a laborar 200.000 horas al año, obtendría 2569 días perdidos a causa de los accidentes laborales durante el año.

Como se puede ver en la tabla 14, se ha aplicado una fórmula para obtener mediante un cálculo matemático la cantidad de accidentes al año. Lo cual se obtuvo que la empresa de llegar a laborar 200,000 horas, esta tendría una cantidad de 2708 accidentes, de la misma manera al aplicar la fórmula para hallar la gravedad tabla 14, muestra que, al laborar 200,000 horas, la empresa tendría 2569 días perdidos a causa de accidentes.

Tabla 16. Cuadro de resumen índice de frecuencia mensual pre test

Meses	Nº Trabajadores	Nº trabajadas diarias	Nº Accidentes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo por semana	Indice de Frecuencia
Abril	15	8	12	2880	833
Mayo	15	8	14	2880	972
Junio	15	8	13	2880	903

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 15, se puede identificar que el índice de frecuencia del mes de abril es de 833, mayo 972 y junio 903.

Tabla 17. Cuadro de resumen índice de gravedad mensual pre test

Meses	Nº Trabajadores	Nº trabajadas diarias	Nº Accidentes	Nº de días perdidos por mes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo por	Indice de Gravedad
Abril	15	8	12	11	2880	764
Mayo	15	8	14	12	2880	833
Junio	15	8	13	14	2880	972

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 16, se puede identificar que el índice de frecuencia del mes de abril es de 764, mayo 833 y junio 972.

Tabla 18. Cuadro de resumen Variable de accidentes laborales mensual pre test

Meses	Indice de Frecuencia	Indice de Gravedad	Variable Accidentes Laborales
Abril	833	764	636
Mayo	972	833	810
Junio	903	972	878
			2324

En la tabla 17, se aplicó la formula del $IF \cdot IG / 1000$, mediante esta fórmula se hayo la variable de accidentes laborales del mes de abril 636, mayo 810, junio 878 y el total fue de 2324

Tabla 19. Cuadro de resumen trimestral pre test

Índice de frecuencia	$IF = \frac{\#total\ de\ accidentes\ de\ trabajo}{\#horas\ hombre\ trabajadas\ por\ mes} \times K$	$\frac{39 \times 200,000}{2880}$	2708
Índice de gravedad	$IG = \frac{\#de\ dias\ de\ trabajo\ perdido}{\#horas\ hombre\ trabajadas\ por\ mes} \times K$	$\frac{37 \times 200,000}{2880}$	2569
Variable de accidentes laborales	$\frac{IF \times IG}{1000}$		2324

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 18, se puede identificar que el Índice de frecuencia durante los 3 meses de pre test es de 2708, índice de gravedad es de 2569 y la variable de accidentes es de 2324. Motivo por el cual estos resultados obtenidos son alarmantes para la empresa.

Propuesta de Mejora:

Se mostrará a continuación la propuesta de mejora que se tiene con la implementación del plan de SST para reducir los accidentes laborales en la empresa INTEK PERU SAC. Se mostrará a detalle la información que se realizará:

1. Estudio de la Línea Base:

Se realizará el diagnóstico de la empresa respecto a SST en base a los lineamientos de la RM 050-2013-TR. Con esto los resultados serán el sustento para

ver el nivel inicial en el cual se encuentra la empresa. Sin embargo, esto será algo referencial ya que lo que se busca en la empresa es la mejora. **(Ver Anexo 25)**

2. Elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Con esta elección se tendrá al Supervisor de SST ya que para tener un CSST la empresa debe contar con 20 trabajadores a más. El Supervisor puede ser voluntario, este punto es muy importante ya que esta persona será el responsable del plan de SST, esto involucra la planificación, ejecución y mejora. Y deberá participar activamente y hacer cumplir cada uno de los puntos para favorecer el bienestar positivo para la empresa y para cada uno de las personas que laboran dentro de ella.

3. Elaboración de la Política de Seguridad y Salud del Trabajo:

En este punto la política de SST son las normas y objetivos de la SST, serán los compromisos que tiene la empresa de acuerdo a la SST. La cual estará incluida con los documentos del plan de seguridad.

4. Objetivos y Metas

De acuerdo a los pasos anteriores se enviará un documento con los objetivos respecto a la implementación del plan de SST, que debe tener la empresa INTEK PERÚ S.A.C.

5. Elaboración de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos-IPERC:

Luego de realizar la línea base y haber escogido al supervisor a cargo se debe elaborar un documento para lograr identificar los peligros y evaluar los riesgos con la ayuda de la Matriz IPERC, todo esto con la finalidad de minimizar cada uno de ellos y lograr el bienestar de la empresa y los trabajadores.

6. Verificación del Mapa de Riesgos

Se realizará la publicación del mapa de riesgo dentro del establecimiento de la empresa, para que las personas que trabajan dentro de la organización tengan conocimiento de este mapa.

7. Organización y Responsabilidades:

Este punto se da con el fin de establecer responsabilidades directas a las personas involucradas en la empresa, ya que con ello se obtendrá un mejor orden de las responsabilidades asociadas a sus labores.

8. Capacitaciones:

Una vez realizado los pasos anteriores es de suma importancia mantener capacitaciones constantes para asegurar que los trabajadores conocen la información de cada punto elaborado.

9. Elaboración del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo:

El programa tendrá actividades, detalles y responsabilidades con la finalidad de prevenir los accidentes laborales **(Ver Anexo 26)**

10. Cronograma de Inspecciones de la Empresa:

En este punto se podrá realizar la inspección recurrente de todo lo implementado líneas arriba, con el objetivo de control y verificar que todas las personas que pertenezcan a la empresa cumplan rol asignado.

A continuación, se muestra el cronograma propuesto para el Plan de SST.

Tabla 20. Cronograma propuesto para el plan de SST

ACTIVIDADES	Meses											
	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
	Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudio de la Línea Base	■	■										
Elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo-Capacitación			■	■								
Elaboración de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo					■	■						
Objetivos y Metas							■	■				
Elaboración de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos -IPERC									■	■		
Verificación del Mapa de Riesgos										■		
Organización y Responsabilidades											■	
Capacitaciones												■
Elaboración del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo												■
Cronograma de Inspecciones de la Empresa												■

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 20, se muestra el cronograma propuesto para la Implementación del Plan de SST para la toma de levantamiento de datos post test para los meses de julio, agosto y setiembre.

Implementación de la Propuesta:

1. Estudio de la Línea Base:

Se realiza mediante la conversación con los colaboradores, de acuerdo al cronograma establecido junto con la supervisión del jefe de área.

Tabla 21: *Compromiso e involucramiento*

LISTA Y VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO EN %	OBSERVACIÓN
Puntuación Total Obtenida		6%	
I. Compromiso e Involucramiento		21%	
I.1 Principios.		21%	
Principios.	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	50%	Brinda algunos de los recursos para llevar a cabo la implementación
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No se tiene un cronograma establecido
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	30%	Se indica la utilización de EPP'S pero no se supervisa
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo	0%	No se reconoce las buenas practicas de los trabajadores
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada	40%	Los trabajadores son los que se hacen cargo del orden y limpieza de sus espacios
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa	55%	Se tiene una conversacion constante
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo	10%	Solo de formal verbal
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo	0%	No existen
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	20%	Son hechos no registrados debidamente
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	0%	No cuenta con un representante	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 21, en la información obtenida se logra como resultado el 21% ya que no se cumple con todos los principios.

Tabla 22: Política de Seguridad y Salud Ocupacional

II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional		9%	
II.1 Política		0%	
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada	0%	No cuenta con Política de Seguridad
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	0%	No cuenta con Política de Seguridad
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No cuenta con Política de Seguridad
	Su contenido comprende : - 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 seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	0%	No cuenta con Política de Seguridad
II. 2. Dirección		3%	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	5%	Solo en base a la opinión de los trabajadores
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	0%	No existe un personal que sea el representante
II.3. Liderazgo		0%	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	0%	No existe una gestión en SST
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0%	No cuenta con los recursos
II. 3. Organización		23%	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	60%	El empleador es el responsable pero no tiene especificación alguna
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo	10%	Falta inversión para realizar implementación
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	0%	No tiene un supervisor de seguridad
II. 4. Competencia		20%	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	20%	Se reconocen los requisitos de competencia necesarios para cada puesto pero no existen capacitaciones en SST

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 22, la información obtenida se tiene un resultado del 9% ya que no se cumple con todas las políticas de seguridad y salud

Tabla 23: Planeamiento y aplicación

III. Planeamiento y aplicación		1%	
III.1 Diagnóstico		0%	
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.	0%	Ninguna
	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. La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	0%	Ninguna
III.2. Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos		3%	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos	0%	Ninguna
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones	0%	Ninguna
	El empleador aplica medidas para: - 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	20%	Lo realiza de acuerdo a su experiencia para mantener la Seguridad en el trabajo
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños	0%	Ninguna
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención	0%	Ninguna
	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.	0%	No cuentan con representante en la empresa
III.3. Objetivos		0%	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - 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.	0%	No existen objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	0%	No existen objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo
III.4. Programa de seguridad y salud en el trabajo		0%	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador	0%	No cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 23, de acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 1% ya que no se cumple con el Planeamiento y aplicación

Tabla 24: Implementación y operación

IV. Implementación y Operación		8%	
IV.1. Estructura y Responsabilidades		16%	
Estructura y Responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	0%	La empresa tiene 15 trabajadores en el área
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	0%	No cuenta con Supervisor
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - 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.	30%	Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	0%	No consideran dichas competencias
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	0%	La empresa no tiene 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	25%	Promueve la utilización de EPP'S pero no las exige ni las brinda completamente
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	60%	Compra algunos EPP'S para los trabajadores, pero no de manera completa
	IV.2. Capacitación		0%
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.	0%	Solo por experiencia
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	0%	Ninguna
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador	0%	No se realizan capacitaciones
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	0%	No existen programas de capacitaciones
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	0%	No se realizan capacitaciones
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo	0%	No tienen un Supervisor
	Las capacitaciones están documentadas	0%	No se realizan capacitaciones
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Especifica 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	0%	No se realizan capacitaciones
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. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.	0%	No se realizan capacitaciones	
IV.3. Medidas de prevención		0%	
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - 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	0%	Se brindan algunos de los EPP'S sin ningún procedimiento que asegure la protección adecuada

IV.4. Preparación y respuestas ante emergencia		0%	
Preparación y respuestas ante emergencia	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	0%	No cuenta con planes antes cualquier situación de emergencia
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	0%	No tiene una brigada asignada en caso de una situación de esa magnitud
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	0%	No cuenta con planes antes cualquier situación de emergencia
	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.	0%	No ha realizado ninguna instrucción
IV.5. Contratistas, subcontratistas, empresas, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas		20%	
Contratistas, subcontratistas, empresas, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	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: - 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 seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal	15%	No garantiza en su totalidad los puntos especificados
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	25%	No tienen el mismo nivel, pues se tiene en primer lugar la seguridad de los trabajadores de la misma empresa
IV.6. Consulta y comunicación		0%	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	0%	No han participado
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	0%	No han sido consultados
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	0%	No existen procedimientos solo a través del lenguaje verbal

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 24, de acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 6% ya que no se cumple con todos los puntos que requiere la Implementación y Operación

Tabla 25: Evaluación normativa

LISTA Y VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO EN %	OBSERVACIÓN
V. Evaluación normativa		10%	
V.1. Requisitos legales y de otro tipo		10%	
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 seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	0%	No existe tal procedimiento
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	0%	La empresa cuenta con 15 trabajadores del área
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	0%	La empresa cuenta con 15 trabajadores del área
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	0%	No tienen 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.	0%	Ninguna
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley	0%	Contrata otro personal debido para cubrir la posición
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas	100%	No emplea niños ni adolescentes
	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.	0%	No emplea niños ni adolescentes
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - 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.	0%	Solo se realiza de acuerdo a la experiencia
	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo 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 seguridad y salud en el trabajo. - 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.	0%	No existen programas de Seguridad y Salud del trabajo pero realizan de acuerdo a la experiencia y por medio de una explicación del empleador o superiores jerárquicos

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 25, de acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 10% ya que no se cumple con la evaluación normativa

Tabla 26: Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño

VI. Verificación		5%	
VI.1. Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño		0%	
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No se realiza vigilancia y control de la SST
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	0%	No cuenta con una gestión de SST
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	0%	No realiza monitoreo
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	0%	No realiza monitoreo
VI.2. Salud en el trabajo		0%	
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).	0%	No se realizan exámenes médicos
	Los trabajadores son informados: - 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.	0%	No se realizan exámenes médicos
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto	0%	No se realizan exámenes médicos
VI.3. Accidentes, incidentes peligros e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva		0%	
Accidentes, incidentes peligros 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.	0%	No existen hasta la fecha accidentes mortales
	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.	0%	No se notifica
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	0%	No existen tales registros
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No se implementa medidas preventivas
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	0%	No se implementa medidas preventivas
VI.4. Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales		0%	
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.	0%	No se realizo investigación alguna
	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.	0%	No se realizo investigación alguna
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	0%	No se toman medidas correctivas
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas	0%	No tienen procedimientos
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	0%	Ninguno
VI.5. Control de las Operaciones		35%	
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.	45%	Están identificadas de acuerdo a la experiencia
	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.	25%	Solo a nivel de experiencia
VI.6. Gestión del Cambio		0%	
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.	0%	No se han evaluado las medidas de seguridad
VI.7. Auditorías		0%	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías	0%	No se tienen auditorías
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0%	No se tienen auditorías
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	0%	No se tienen auditorías
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	0%	No se tienen auditorías

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 26, de acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 5% ya que no se cumple con la verificación requerida

Tabla 27: Control de información y documentos

VII. Control de información y documentos		0%	
VII.1. Documentos		0%	
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.	0%	No existen tales medios
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	0%	No existen tales medios
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	0%	No existen tales medios
	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.	0%	No existen tales medios
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al 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.	0%	No existen tales medios
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - 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.	0%	No existen tales medios
	Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo 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.	0%	No existen tales medios
	VII.2. Control de la documentación y de los datos		0%
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	0%	No existen tales medios
	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.	0%	No existen tales medios
VII.3. Gestión de los registros		0%	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	0%	No existen tales medios
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	0%	No existen tales medios
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	0%	No existen tales medios
	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	0%	No existen tales medios
	Registro de estadísticas de seguridad y salud.	0%	No existen tales medios
	Registro de equipos de seguridad o emergencia	0%	No existen tales medios
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	0%	No existen tales medios
	Registro de auditorías.	0%	No existen tales medios
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - 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.	0%	No existen tales medios
	Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos	0%	No existen tales medios

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 27, acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 0% ya que no se cumple con el Control de verificación y documentos

Tabla 28: Revisión por la dirección

VIII. Revisión por la dirección		0%	
VIII. Gestión de la mejora Continua		0%	
Documentos	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo 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 seguridad y salud en el trabajo.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	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.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	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.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST
	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 durante el desarrollo de las operaciones.	0%	No existe un sistema de Gestión de SST

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 28, de acuerdo a la información obtenida se logra como resultado el 0% ya que no se cumple con el Revisión por la dirección

Tabla 29: *Porcentaje de cumplimiento general de los lineamientos SGSST*

VERIFICACIÓN DE LIENAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE SEGURIDAD	CUMPLIMIENTO EN %
I. Compromiso e involucramiento	21%
II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	9%
III. Planeamiento y aplicación	1%
IV. Implementación y operación	6%
V. Evaluación normativa	10%
VI. Verificación	5%
VII. Control de información y documentos	0%
VIII. Revisión por la dirección	0%
Puntuación Total Obtenida	6%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 29, como se puede observar la obtención del resultado es 6%, se logra deducir que la empresa no logra cumplir de manera correcta los Lineamientos de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla 30: Lineamientos en base al Diagnóstico de Línea Base de la empresa INTEK PERÚ S.A.C.

LINEAMIENTOS	DETALLE
1. Compromiso e involucramiento	Programas de SST
	Reconocimiento del desempeño del trabajador
	Implementar inspecciones de seguridad
	Reconocimiento del personal proactivo que se encuentre interesado en el mejoramiento continuo de la SST
	Identifica con de peligros y evaluación de riesgos
	Capacitación al supervisor de SST, funciones y responsabilidades del Supervisor
2. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	Contar con un Política de Seguridad y Salud en el Trabajo firmada por el jefe del área de logística
	Capacitación: Ley N°29783 SST y Reglamento interno de SST
	Capacitación de Inspecciones de Seguridad
	Capacitación de Investigación y reporte de incidentes
	Delagar un supervisor de seguridad y salud en el trabajo
	Destinar presupuesto para la implementación de un SSST
3. Planeamiento y aplicación	Realizar una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo de SST
	Establecer una identificación de peligros y determinación
	Capacitación: identificación de peligros y evaluación de riesgos
	Actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo
	Elaborar un programa anual de SST

4. Implementación y operación	Realizar exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al termino de la relacion laboral
	Elaboración de un mapa de evacuación y zona seguras
	Capacitaciones, preparacion y respuesta ante emergencias
	Organizar una brigada de evacuación y rescate
	Señalización evacuaciones y zonas seguras
	Realizar capicitaciones de los euipos de seguridad para el uso adecuado de cada trabajador.
	Por parte del empleador, controlar que solo el presonal capacitado y protegido acceda a zonas de riesgos.
	Elaboración de un mapa extintores
	Por parte del empleador, impartir y asumir los costos de las acciones realizados en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Evaluación normativa	Capacitación buenas prácticas ambientales
	Advertencia atencion riesgos electricos
	Establecer una identificación de peligros y determinación
	Actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como minimo
	Advertencia peligros
	Realizar un reglamento de seguridad y salud en el trabajo
	Capacitación: identificación de peligros y evaluación de riesgos
Capacitación del uso de extintores	
6. Verificación	Capacitación importancia de la salud e higiene industrial
	Implementar registro de investigación de accidentes del trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y asu vez
	Capacitación ergonomia en el trabajo
	Elaborar un programa de auditorias internas y externas
	Capacitación: identificación de peligros y evaluación de riesgos
7. Control de información y documentos	Implementar un procedimiento de control de documentos y registros.
	Elaboración de un mapa de riesgos
	Implementar registro de exámenes medicos ocupacionales
	Implementar registro de equipos de seguridad y emergencia
	Implementar registro de auditoria
	Implementar registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencias
8. Planeamiento y aplicación	Por parte de la alta dirección, revisar y analizar periodicamente el sistema de gestión y salud en el trabajo

Fuente: Elaboración Propia

2. Elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Durante la fecha del 16 de julio se llenó un registro de postulantes interesados al cargo de Supervisor de SST, luego de ello el 23 de julio se llevó una reunión por medio de zoom para escoger al Supervisor que quedaría con el cargo. Sin embargo, durante la reunión realizada solo se presentó 1 postulante el cual quedo seleccionado por unanimidad e indico que tuvo una conversación con los postulantes y llegaron al acuerdo que el Sr. Brando Azduck Azalde Peltroche tomaría el cargo. Por consiguiente, se mantendrán constantes capacitaciones dirigidas directamente por el Supervisor de SST



REGISTRO DE POSTULANTES PARA EL PUESTO DE SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INTEK PERÚ S.A.C. POR EL PERIODO 2021-2022

Fecha de inscripción: Del 19 de julio al 23 de julio del 2021

N°	NOMBRE COMPLETO	DNI	ÁREA
1	Gerardo Homero Fuertes Flores	43351649	Logística
2	Jair Dilan, Morán Torres	74546871	Logística
3	Brando Azduck Azalde Peltroche	70993928	Logística
4	Johrny Luis Ramos Montalvo	41378438	Logística


Luis Leonardo Gamarra Garcia
Jefe de Almacén-Logística

Figura 12: Registro de postulantes para el puesto de Supervisor de Seguridad y Salud del Trabajo

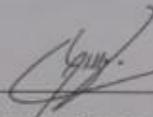
ACTA DE ELECCIÓN DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De acuerdo a la reunión llevada a cabo a las 8:00pm del día viernes 23 de julio del 2021, con los trabajadores de la empresa Intek Perú S.A.C. , por medio de zoom para elegir al supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se procede a detallar de la siguiente manera:

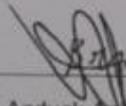
Primero: Se da lectura al artículo N° 42 del Reglamento de la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud del Trabajo.

Segundo: Se registro una lista de candidatos que debían conectarse sin embargo solo se conecto mediante zoom el Sr. Brandon Azduck Azalde Peltroche, motivo por el cual fue unánime la elección de acuerdo por los trabajadores para asumir el cargo

Tercero: El Sr. Brando Azduck Azalde Peltroche acepto gustosamente ejercer el cargo de Supervisor, agradeciendo la confianza brindada de sus compañeros



Luis Leonardo Gamarra García
Jefe de Almacén-Logística



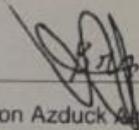
Brandon Azduck Azalde Peltroche
Supervisor de SST

Figura 13: Acta de elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

CAPACITACIONES DE LA EMPRESA INTEK PERÚ S.A.C.

Las capacitaciones se realizarán a cargo del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Brandon Azduck Azalde Peltroche, los días lunes, miércoles y viernes durante los meses de julio en adelante.

N°	TEMA DE CAPACITACIÓN	TIEMPO DE CAPACITACIÓN
1	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	30 min
2	Uso correcto de Protección personal (EPP'S)	45 min
3	Reporte de incidentes peligrosos y accidentes de trabajo	30 min
4	Seguridad Basado en comportamiento	30 min
5	Respuesta a emergencias	45 min
6	IPERC	30 min
7	Primeros Auxilios	45 min
8	Prevención y protección	30 min
9	Higiene Ocupacional	30 min
10	Ergonomía	30 min
11	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	30 min
12	Seguridad en el área de trabajo	30 min



Brandon Azduck Azalde Peltroche

Supervisor de SST

Lima, 26 de julio del 2021

Figura 14: Capacitación básica de Seguridad y Salud en el Trabajo

3. Elaboración de la Política de Seguridad y Salud del Trabajo:

En este punto la política de SST son las normas y objetivos de la SST, serán los compromisos que tiene la empresa de acuerdo a la SST. La cual estará incluida con los documentos del plan de seguridad.



Figura 15: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

4. Objetivos y Metas

Se envió el documento de los objetivos esperados de la implementación durante la fecha del 27 de agosto para poder indicar la mejora de los objetivos de la empresa INTEK PERU S.A.C.



Figura 16: Objetivos y Metas

5. Elaboración de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos-IPERC:

Se realizó la matriz IPERC durante la primera semana del mes de setiembre con el objetivo de conocer cada riesgo y peligro a los cuales está sujeto la empresa INTEK PERÚ. (Ver anexo 27)

Tipos de Riesgo	#	%
Ergonómicos	5	42%
Físicos	5	42%
Biológicos	2	17%
TOTAL	12	100%

Figura 17: Tipo de Riesgo

De acuerdo a la figura 17, se puede identificar que se cuenta con el 42% de riesgos ergonómicos, 42% de riesgos físicos y 17% de riesgos biológicas.

Clasificación de Riesgos	#	%
Alto	5	42%
Medio	5	42%
Bajo	2	17%
Total	12	100%

Figura 18: Clasificación de Riesgo

De acuerdo a la figura 18, se puede identificar que la clasificación de riesgos son el 42% Alto, 42% medio y 17% bajo.

Medidas de Control Propuestas	#	%
Control Administrativo	12	75%
EPP'S adecuados	4	25%
Control de Ingeniería	0	0%
Sustitución	0	0%
Eliminación	0	0%
Total	16	100%

Figura 19: Medidas de Control propuesta

De acuerdo a la figura 19, se pueden mostrar las medidas de control propuestas, el 75% serán de control administrativo, 25% en EPP'S adecuado y 0% en control de ingeniera, sustitución y eliminación.

6. Verificación del mapa de riesgos:

Se realizo la publicación del mapa de riesgos la segunda semana del mes de setiembre en las instalaciones de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. con el objetivo de dar visibilidad a los trabajadores, para así poder generar mayor conciencia en cada uno de ellos

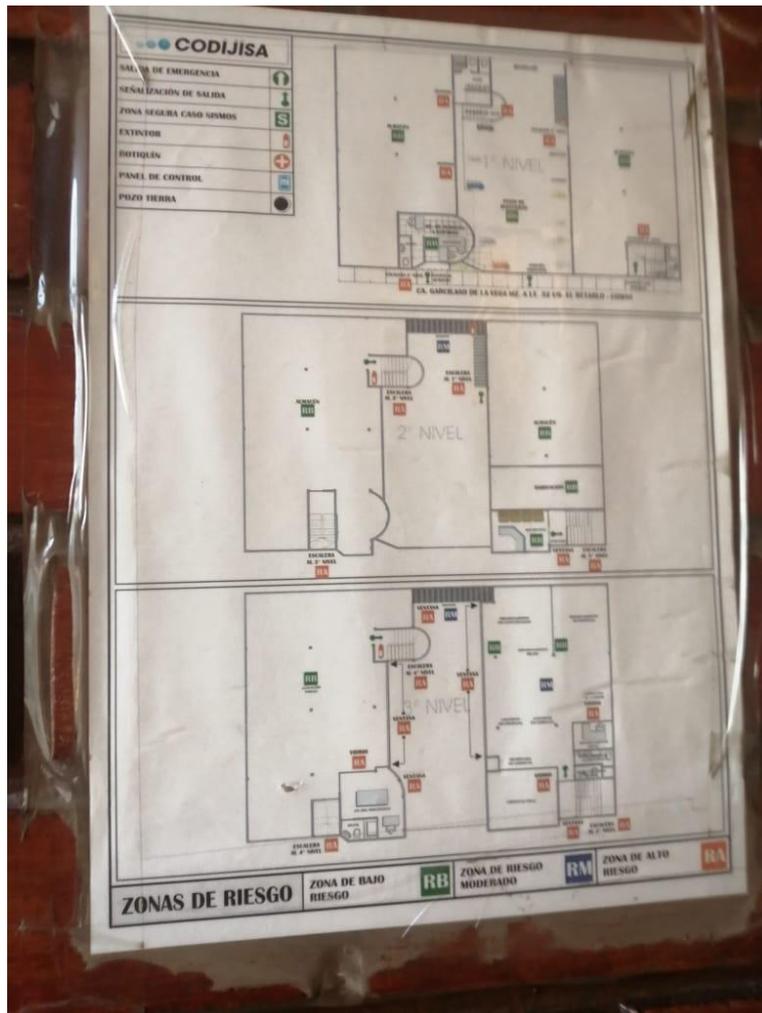


Figura 20: Mapa de Riesgos

7. Organización y Responsabilidades:

Se envió el documento el día 17 de setiembre en el cual se detalla la responsabilidad de cada persona con un cargo establecido, para que pueda conocer las responsabilidades que tiene dentro de la implementación del plan de SST.



ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Gerente General:

- Brindar a los trabajadores los equipos de protección personal (EPP'S) para las labores que realicen dentro de la empresa
- Cumplir la política de seguridad y salud en el trabajo, los objetivos y transmitirla a toda la empresa
- Hacer cumplir el contenido del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Participar en todas las actividades programadas, como capacitaciones e inspecciones
- Conocer cada incidente o accidente que pueda ocurrir dentro de la empresa
- Identificar y evaluar los riesgos y peligros a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores
- Cumplir cada parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Realizar reuniones para conocer la información que manejan los trabajadores respecto al plan de Seguridad y Salud del Trabajo
- Proporcionar sugerencias y recomendaciones.

Trabajadores:

- Participar activamente en cada reunión programada
- Firmar la asistencia de las reuniones
- Informar inmediatamente al jefe inmediato o Supervisor de SST cualquier incidente o accidente que pueda suceder dentro de la empresa
- Usar de forma correcta los equipos de protección personal EPP'S
- Mantener ordenado el área de trabajo

Lima, 17 de setiembre del 2021

Figura 21: Organización y Responsabilidades

8. Capacitaciones:

La capacitación se brindó a través de zoom el cual se llevó a cabo el día 24 de setiembre, con el objetivo de mostrar nuevamente cada paso de la implementación del plan de SST, en el cual se dio a conocer a los trabajadores la importancia.

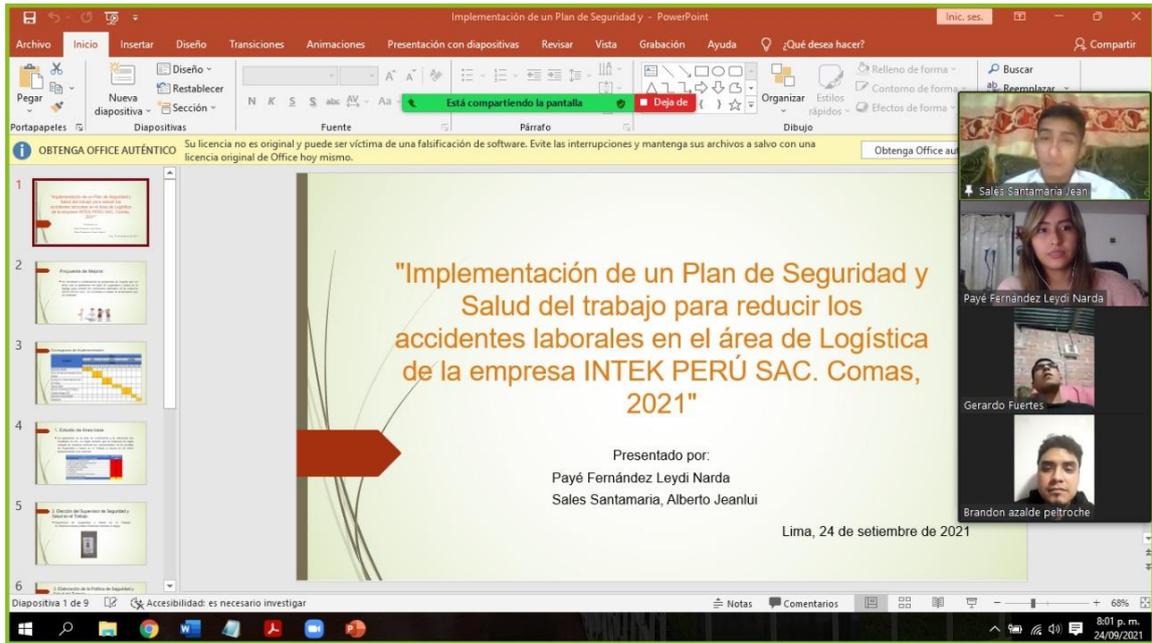


Figura 22: Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 1)

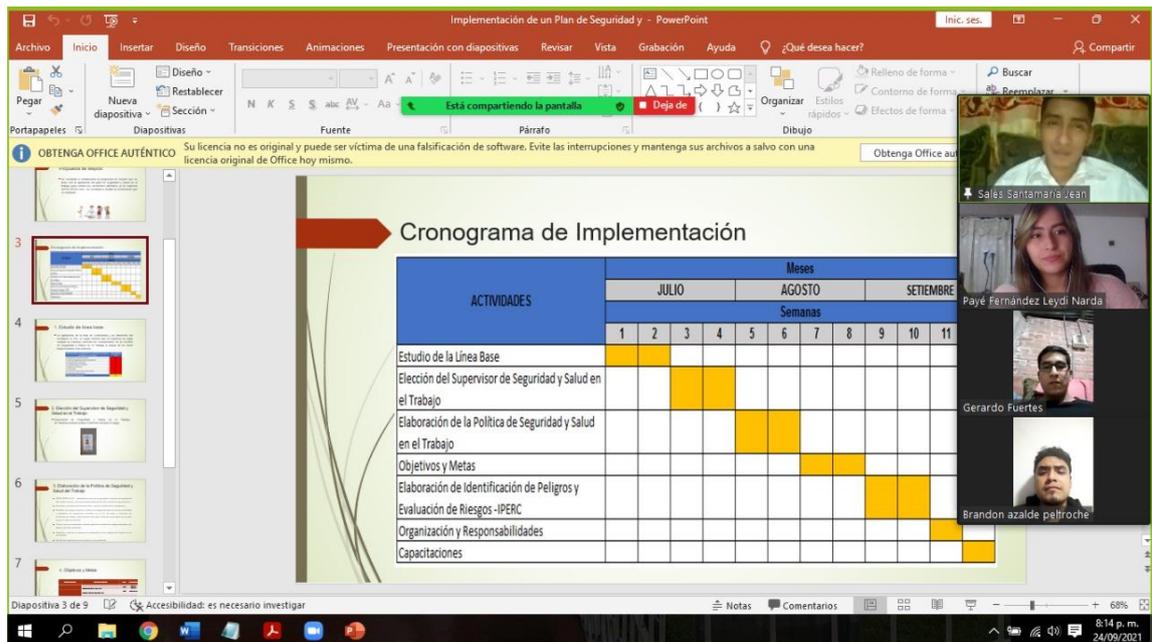


Figura 23: Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 2)

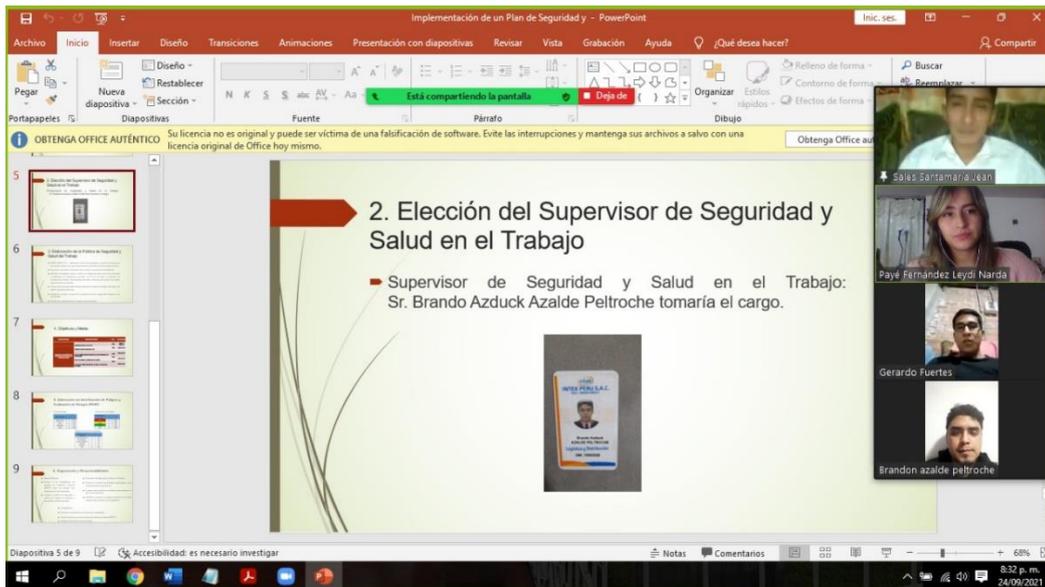


Figura 24: Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 3)

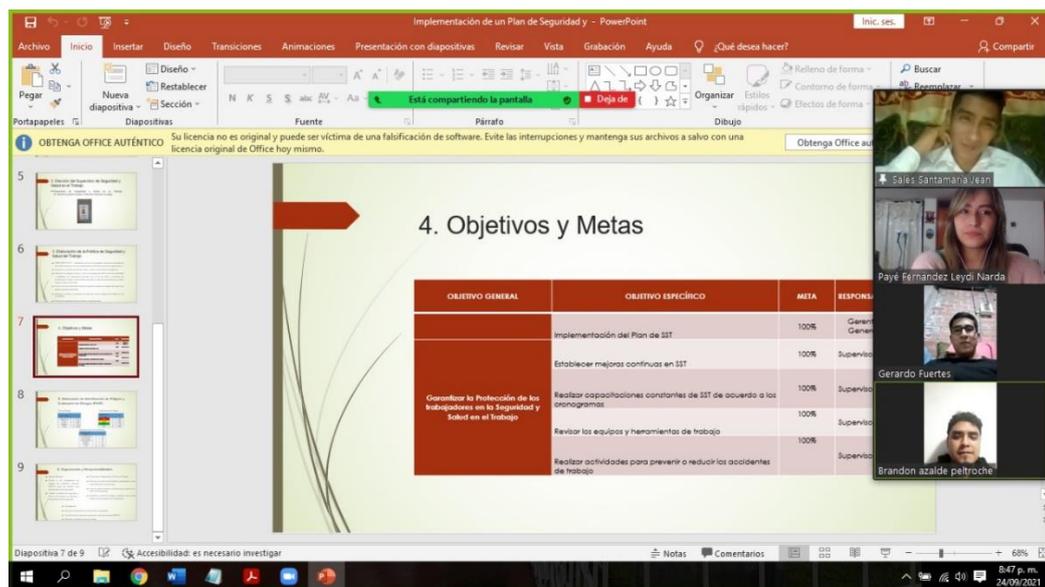


Figura 25: Capacitación de los puntos de la implementación (Evidencia 4)

10. Cronograma de Inspecciones de la Empresa INTEK PERÚ S.A.C.

Se fijo los procedimientos para poder examinar eventualmente las actividades y las posiciones que ameritan mayor detalle de control para así lograr que la implementación logre ser cumplida en todos los aspectos. De acuerdo a lo mencionado se establece un procedimiento de Inspección

Tabla 32: Cronograma de Inspección de la empresa INTEK PERÚ S.A.C.

MESES/SEMANA	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
TIPO DE INSPECCIÓN	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
AMBIENTE																																																
EPP																																																
ALMACEN																																																
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS																																																
ORDEN Y ASEO																																																

Fuente: Elaboración Propia

Prueba Post-test: Variable Dependiente:

Se utilizo nuevamente la ficha del registro de accidentes laborales de la variable dependiente (accidentes laborales), unos días después de realizar la implementación, en la cual se obtuvo el siguiente resultado.

Tabla 33. Registros de la empresa Intek Perú S.A.C. (Post-test)

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES					
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	
DATOS DEL TRABAJADOR						
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
N°	TIPO DE ACCIDENTE	MES			TOTAL ACCIDENTES	% ACCIDENTES
		JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE		
1	Golpes contra objetos	0	0	0	0	0%
2	Cortes	2	1	0	3	30%
3	Caidas	1	0	0	1	10%
4	Dolores lumbares	2	1	0	3	30%
5	Sobre esfuerzo físico	1	1	1	3	30%
6	Golpes hacia la maquinaria	0	0	0	0	0%
	TOTAL	6	3	1	10	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34. Índice de frecuencia (Post-test)

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES							
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN			
MES	N° TOTAL DE ACCIDENTES	HORAS TRABAJADAS		ÍNDICE DE FRECUENCIA	RESULTADO			
JULIO	6	2880		$\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes de trabajo}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times K$	$\frac{10 \times 200,000}{2880} = 694$			
AGOSTO	3							
SETIEMBRE	1							
TOTAL	10							

Fuente: Elaboración Propia

Para hallar el cálculo del índice de frecuencia en relación a un mes, se utilizó la siguiente formula:

Dónde: N° de accidentes de trabajo = 10

Horas trabajadas es igual a 15 (Trabajadores) * 8 (Horas trabajadas diarias) * 6 (días trabajados por semana) 4 (semanas al mes) = 2880

K= Factor en una proyección de 200 mil horas $\frac{10 \times 200,000}{2880} = 694$

De acuerdo a la operación, si la empresa llegará a laborar 200.000 horas al año, obtendrá 694 accidentes laborales durante el año.

Tabla 35. Índice de gravedad (Post-test)

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES							
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ , LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN			
MES	TOTAL DE ACCIDENTES MENSUAL	HORAS TRABAJADAS		DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	RESULTADO		
ABRIL	6	2880		5	$\frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{\text{Horas hombres trabajadas}} \times K$	$\frac{9 \times 200,000}{2880} = 624$		
MAYO	3			3				
JUNIO	1			1				
TOTAL	10			9				

Fuente: Elaboración Propia

Para hallar el cálculo del índice de gravedad en relación, se utilizó la siguiente formula:

Dónde: N° de días perdidos = 9

Horas trabajadas es igual a 15 (Trabajadores) * 8 (Horas trabajadas diarias) * 6 (días trabajados por semana) 4 (semanas al mes) = 2880

K= Factor en una proyección de 200 mil horas $\frac{9 \times 200,000}{2880} = 624$

De acuerdo a la operación, si la empresa llegará a laborar 200.000 horas al año, obtendría 624 días perdidos a causa de los accidentes laborales durante el año.

Como se puede ver en la tabla 33, se ha aplicado una fórmula para obtener mediante un cálculo matemático la cantidad de accidentes al año. Lo cual se obtuvo que la empresa de llegar a laborar 200,000 horas, esta tendría una cantidad de 694 accidentes, de la misma manera al aplicar la fórmula para hallar la gravedad tabla 34, muestra que, al laborar 200,000 horas, la empresa tendrá 624 días perdidos.

Tabla 36. Cuadro de resumen índice de frecuencia mensual post test

Meses	Nº Trabajadores	Nº trabajadas diarias	Nº Accidentes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo	Indice de Frecuencia
Julio	15	8	6	2880	417
Agosto	15	8	3	2880	208
Setiembre	15	8	1	2880	69

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 35, se puede identificar que el índice de frecuencia del mes de julio es de 417, agosto 208 y setiembre 69.

Tabla 37. Cuadro de resumen índice de gravedad mensual post test

Meses	Nº Trabajadores	Nº trabajadas diarias	Nº Accidentes	Nº de días perdidos por mes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo por semana	Indice de Gravedad
Julio	15	8	6	5	2880	347
Agosto	15	8	3	3	2880	208
Setiembre	15	8	1	1	2880	69

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 37, se puede identificar que el índice de gravedad del mes de julio es de 347, agosto 208 y setiembre 69.

Tabla 38. Cuadro de resumen Variable de accidentes laborales mensual post test

Meses	Indice de Frecuencia	Indice de Gravedad	Variable Accidentes Laborales
Julio	417	347	145
Agosto	208	208	43
Setiembre	69	69	5
			193

En la tabla 38, se aplicó la fórmula del $IF \cdot IG / 1000$, mediante esta fórmula se hayo la variable de accidentes laborales del mes de abril 636, mayo 810, junio 878 y el total fue de 2324

Tabla 39. Cuadro de resumen trimestral post test

Índice de frecuencia	$IF = \frac{\#total\ de\ accidentes\ de\ trabajo}{\#horas\ hombre\ trabajadas\ por\ mes} \times K$	$\frac{10 \times 200,000}{2880}$	694
Índice de gravedad	$IG = \frac{\#de\ dias\ de\ trabajo\ perdido}{\#horas\ hombre\ trabajadas\ por\ mes} \times K$	$\frac{39 \times 200,000}{2880}$	624
Variable de accidentes laborales	$\frac{IF \times IG}{1000}$		193

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 39, se puede identificar que el Índice de frecuencia durante los 3 meses de post test es de 694, índice de gravedad es de 624 y la variable de accidentes es de 193. Motivo por el cual en estos resultados se puede observar una disminución.

Comparación Pre-Test y Post-test

A continuación, se muestra los resultados del pre-test y post-test del índice de frecuencia, índice de gravedad y variable de accidentes laborales

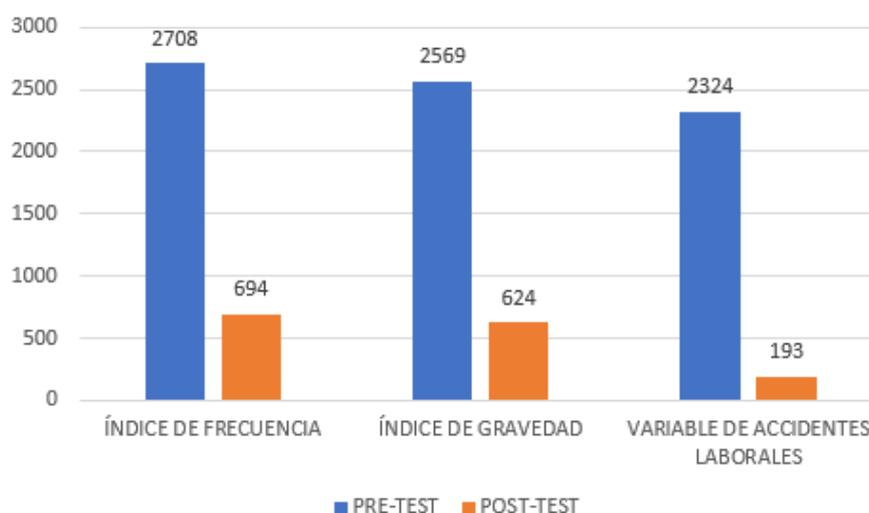


Figura 26: Accidentes laborales pre-test y post-test

Reducción del número de accidentes

Mejora de Índice de Frecuencia

$$\text{Mejora} = \frac{2708 - 694}{2708} \times 100\% = 74,37\%$$

Mejora de Índice de Gravedad

$$\text{Mejora} = \frac{2569 - 624}{2569} \times 100\% = 75,71\%$$

Mejora de la Variable de Accidentes Laborales

$$\text{Mejora} = \frac{2324 - 193}{2324} \times 100\% = 91,69\%$$

Mediante la aplicación de la fórmula mostrada, se pudo calcular los porcentajes de reducción del índice de frecuencia 74,37%, índice de gravedad 75,71% y la variable de accidentes laborales después de la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo, en el cual se puede ver que la variable de accidentes laborales se redujo en 91,69%.

Análisis económico financiero

Presupuesto de la Implementación de la propuesta de mejora

A continuación, se muestra el presupuesto de la implementación del Plan de SST en el área Logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., el cual se llevó a cabo durante el periodo de 3 meses

Tabla 40. Costo de Recursos Humanos

COSTO DE RECURSOS HUMANOS					
CLASIFICADOR	DESCRIPCION GENERAL	DESCRIPCION DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
2.1.1.1.1	Personal Administrativo	Inspector	1	S/.	S/2,200
2.1.1.1.1	Personal Administrativo	Supervisor de Seguridad	1	S/.	S/1,800
2.5.3.1.1.2	Investigadores científicos	Tesistas	2	S/.	S/3,000
2.1.1.8	Personal Obrero	Operario	13	S/.	S/12,090
TOTAL				S/.	S/19,090

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 40, en la descripción detallada de Tesistas, se toma el monto de S/3000 soles ya que se incluye el tiempo invertido en la investigación durante los meses de estudio.

Tabla 41. Costo de Recursos de Materiales y Herramientas

COSTO DE RECURSOS DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS					
CLASIFICADOR	DESCRIPCIÓN GENERAL	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
1.6.1.4	Seguridad	Señalizaciones	5	S/.	S/.60
2.3.2.2.2.3	Materiales y útiles de seguridad	EPPS (Equipos de protección personal)	15	S/.	S/1,100
2.3.1.5.1.2	Papelería general, útiles y materiales de oficina	Materiales de oficina	1	S/.	S/1,200
2.3.1.5.4.1	Materiales de electricidad e iluminación	Focos led y accesorios para su instalación	6	S/.	S/.150
2.6.3.1	Seguro de Vida	Gasto por el pago del seguro de vida	1	S/.	S/.345
TOTAL					S/ 2,855.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 42. Gastos de Servicio

GASTOS DE SERVICIO					
CLASIFICADOR	DESCRIPCION GENERAL	DESCRIPCION DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
2.3.2.2.1	Servicio de energía eléctrica, agua y gas	Luz	1	S/.	S/300.00
2.3.2.2.3	Servicio de internet	Internet	1	S/.	S/300.00
TOTAL				S/.	S/600.00

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 43. Presupuesto de Implementación de la Propuesta de mejora

ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO
1	Costo de recursos humanos	S/.19,090.00
2	Costos de recursos de materiales y herramientas	S/.2,855.00
3	Servicios	S/.600.00
TOTAL		S/.22,545.00

Fuente: Elaboración Propia

La implementación del Plan de SST en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. tiene el valor de veintidós mil quinientos cuarenta y cinco 00/100 soles.

Tabla 44. Flujo de Caja

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión Inicial	22545.00												
Costos de Recursos Humanos	19090.00												
Costo de recursos de materiales y herramientas	2855.00												
Servicios	600.00												
Costos Antes de la propuesta		5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00	5924.00
Costos Directos		1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94	1672.94
Costos Indirectos		4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06	4251.06
Costos Después de la propuesta		703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00	703.00
Costos Directos		198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53	198.53
Costos Indirectos		504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47	504.47
Flujo Neto	-22545.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00	5221.00

Fuente: Elaboración Propia

Estudio económico en base a los accidentes:

Se calculo los montos económicos que se mostraron en el pre - test y post - test para la implementación del Plan de SST a través de la reducción de accidentes laborales (**Ver anexo 31**)

Tabla 45. Variabilidad en el porcentaje del costo de accidentes

Variabilidad en el porcentaje del costo de accidente			
Pre-Test	Post-Test	Reducción	%
S/.17,772	S/.2,109	S/.15,663	88%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 45, se puede ver que antes de la implementación el gasto era de S/.17,722 en accidentes laborales y posteriormente se pudo reducir a S/.2109, logrando obtener una reducción monetaria y porcentual de S/.15,663 y 88% respectivamente

Tabla 46. Beneficio Mensual

Beneficio Mensual		
Pre-test	Post-test	Reducción
S/.5,924	S/.703.00	S/.5,221.00

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 46, muestra el ahorro mensual de los accidentes laborales en la empresa INTEK PERÚ S.A.C. con el monto de S/.5,221.

Cálculo del valor actual neto (VAN)

Pérez (2020) El VAN debe ser siempre mayor a 0, esto indicará que en un tiempo determinado se podrá recuperar la inversión y se tendrá más beneficio (p.2)

- VAN > 0 : Genera beneficios
- VAN = 0 : No genera ni beneficios ni perdidas
- VAN < 0 : Genera perdida debe ser rechazado

Tabla 47. Valor actual neto (VAN)

Meses	Inversión	Costos Antes	Costos Despues	Flujo Neto
0	-22545			-22545
1		5924	703	5221
2		5924	703	5221
3		5924	703	5221
4		5924	703	5221
5		5924	703	5221
6		5924	703	5221
7		5924	703	5221
8		5924	703	5221
9		5924	703	5221
10		5924	703	5221
11		5924	703	5221
12		5924	703	5221
VAN				5756.05

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 47, muestra el valor neto de S/.5756,05, lo cual significa que genera beneficios para la empresa INTEK PERÚ S.A.C. Por lo tanto, se procede a evaluar en un tiempo de 12 meses, así mismo se compararon las tasas de interés del banco Scotiabank 27%, BCP 20% , y Mi Banco con la tasa de interés del 15% por lo cual es más viable y más rentable para la inversión de la investigación por lo tanto se trabajara con la tasa del 15% que pertenece al banco “Mi banco”

Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)

Pérez (2020) Su función es indicar la tasa en la cual se podrá recuperar la inversión inicial una vez transcurrido cierto tiempo (p.2)

Tabla 48. Tasa interna de retorno (TIR)

Meses	Inversión	Costos Antes	Costos Despues	Flujo Neto
0	-22545			-22545
1		5924	703	5221
2		5924	703	5221
3		5924	703	5221
4		5924	703	5221
5		5924	703	5221
6		5924	703	5221
7		5924	703	5221
8		5924	703	5221
9		5924	703	5221
10		5924	703	5221
11		5924	703	5221
12		5924	703	5221
TIR				21%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 48, muestra que el cálculo respectivo del valor de la TIR es de 21%, con este porcentaje el VAN es igual a 0, y al realizar una comparación con la tasa actual se puede contrastar que la TIR es mayor, lo cual significa que la implementación si es rentable

Tabla 49. Tabla de resumen

CUADRO DE RESUMEN	
Inversión	S/.22,545.00
Tasa actual	15%
VAN	S/.,756.05
TIR (en 12 meses)	21%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 49, muestra la inversión, tasa actual, VAN y TIR, los cuales son necesarios para realizar y determinar si es rentable el estudio

Tabla 50. *Período de recuperación de la inversión*

Meses	Flujo de Efectivo Neto	Flujo de efectivo acumulado
0	22545	
1	5221	5221
2	5221	10442
3	5221	15663
4	5221	20884
5	5221	26105
6	5221	31326
7	5221	36547
8	5221	41768
9	5221	46989
10	5221	52210
11	5221	57431
12	5221	62652
Total	62652	

PRI	4.32	MESES
-----	------	-------

Fuente: Elaboración Propia

$$PRI = a + \left(\frac{I_0 - b}{F_t} \right)$$

Donde:

A: Año inmediato anterior a la recuperación de la inversión

I₀: Inversión inicial

B: Flujo de efectivo acumulado de períodos anteriores

F_t: Flujo neto de efectivo del año en el que se satisface la inversión

$$PRI = 4 + \left(\frac{22545 - 20884}{5221} \right) = 4.32 \text{ meses}$$

En la tabla 50, muestra que en 4.32 meses se podrá recuperar el valor total de la inversión.

Tabla 51. Datos para la evaluación de beneficio costo

Meses	Inversión	Costos Antes	Costos Despues	Flujo Neto
0	-22545			-22545
1		5924	703	5221
2		5924	703	5221
3		5924	703	5221
4		5924	703	5221
5		5924	703	5221
6		5924	703	5221
7		5924	703	5221
8		5924	703	5221
9		5924	703	5221
10		5924	703	5221
11		5924	703	5221
12		5924	703	5221
		S/.32,111.75	S/.3,810.70	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52. Evaluación de beneficio costo

VAN (Costos Antes)	S/.32,111.75
VAN (Costos Después)	S/.3,810.70
VAN (Costos Después + Inversión)	S/.26,355.70
B/C	1.22

Fuente: Elaboración Propia

$$\frac{B}{C} = \frac{VAN (costos antes)}{VAN (costos después + inversión)} = \frac{32,111.75}{26,355.70} = 1.22$$

En la tabla 52, se puede observar que la evaluación del costo beneficio en el periodo de 12 meses da como resultado 1.22, el resultado es aceptable ya que es mayor a uno y significa que la implemetacion si generara ingresos. Por lo tanto se puede asegurar que con cada unidad monetaria que se invierta se obtendra una ganancia de 0.22

3.6. Método de Análisis de Datos

Análisis Descriptivo

HURTADO (2012) indica que mediante el análisis de datos se da el proceso de aplicación de un conjunto de técnicas y estrategias a los datos recogidos para que el investigador trate adecuadamente los datos y obtenga así resultados. En esta tesis se realizó un análisis descriptivo para analizar los datos que recogemos, así como para crear tablas y gráficos dinámicos que permitan comparar los resultados antes y después de la implementación del plan de SST para reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. Comas, 2021, motivo por el cual se utilizara el programa IBM SPSS.

Análisis Inferencial

Con fin de contrastar la hipótesis la presente tesis hará uso del programa IBM SPSS, ya que mediante esta herramienta se podrá determinar si acepta o no esta hipótesis.

3.7. Aspectos Éticos

De acuerdo a los aspectos éticos se presentará la autorización firmada por el encargado del área de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. en la cual se realizará la tesis ya que con ello podremos obtener los datos necesarios para la elaboración. **(Ver Anexo 32)**

Según la normativa de la UCV, (2017) el plagio es considerado un delito cuando una persona hacer pasar propia un proyecto, o trabajo, motivo por el cual la Universidad Cesar Vallejo exige a los investigadores citar en su investigación de forma correcta. Ya la universidad busca la originalidad de las investigaciones, por eso se utiliza el turniting como fuente confiable para determinar las coincidencias que se puedan encontrar con otras fuentes de investigación **(Ver Anexo 34)**

Según la normativa de la UCV, (2017) Cada autor que origina, elabora una investigación tiene derecho a ser auditado por su trabajo; los derechos deben ser morales y patrimoniales; también están las normas de propiedad intelectual de la UCV; se considera una infracción de los derechos de autor cuando la Universidad

Cesar Vallejo hace un uso no autorizado o estipulado del trabajo. según la Resolución N°042-2020-VI de ética de investigación de la Universidad César Vallejo. **(Ver Anexo 35) (Ver Anexo 36)**

Las referencias en este estudio se realizaron utilizando el formato ISO 690, que brinda las directrices necesarias para referenciar a diversos materiales publicados. Además, se utilizará la plataforma Turnitin, que permitirá determinar el porcentaje de similitud entre la investigación y varios materiales publicados, asegurando el no superar los límites permisibles de la universidad Cesar Vallejo. **(Ver Anexo 37)**

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Análisis descriptivo de accidentes laborales

En la presente tesis se realizó un análisis descriptivo a los resultados obtenidos antes y después de la implementación de mejora

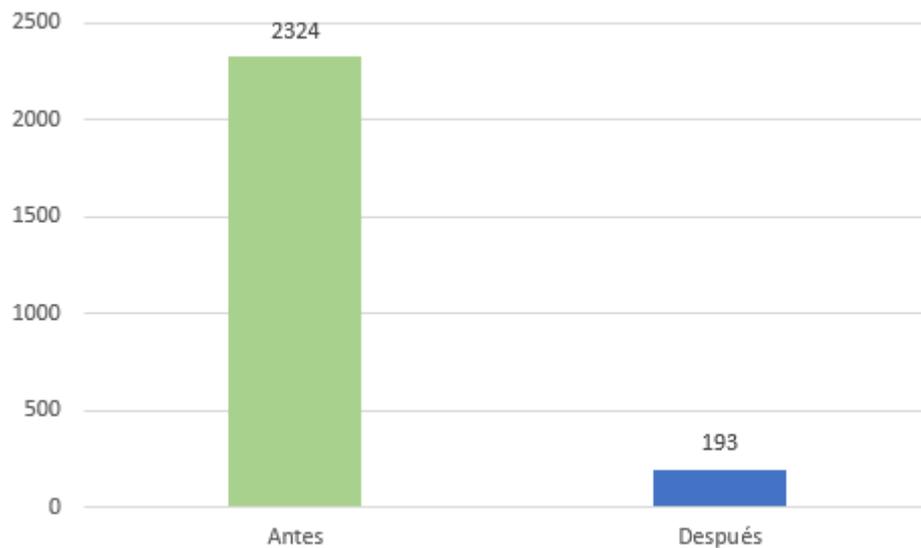


Figura 27: Accidentes laborales antes y después de la implementación de la propuesta de mejora

En la figura 27, se puede observar que después de la implementación de la propuesta de mejora, implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes laborales en el área logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. , se logró reducir el promedio de accidentes laborales de 2324 a 193. Por lo cual hubo una reducción del 91,69%.

Tabla 53. Resultados estadísticos de los accidentes laborales Pre test y Post-test

Descriptivos				
		Estadístico	Desv. Error	
Pre test_Accidentes Laborales	Media		774.6667	72.05862
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	464.6235	
		Límite superior	1084.7099	
	Media recortada al 5%			
	Mediana		810.0000	
	Varianza		15577.333	
	Desv. Desviación		124.80919	
	Mínimo		636.00	
	Máximo		878.00	
	Rango		242.00	
	Rango intercuartil			
	Asimetría		-1.172	1.225
	Curtosis			
	Post test_Accidentes Laborales	Media		64.3333
95% de intervalo de confianza para la		Límite inferior	-115.5109	
		Límite superior	244.1776	
Media recortada al 5%				
Mediana			43.0000	
Varianza			5241.333	
Desv. Desviación			72.39705	
Mínimo			5.00	
Máximo			145.00	
Rango			140.00	
Rango intercuartil				
Asimetría			1.211	1.225
Curtosis				

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 53, se puede visualizar la comparación de pre y post test en la empresa, siendo antes el mínimo de 636 y después de 5,00. De la misma forma en la media 774,66 y 64,33. Por tal motivo la desviación estándar es de 124,80 y luego de 72,39

Análisis descriptivo de frecuencia

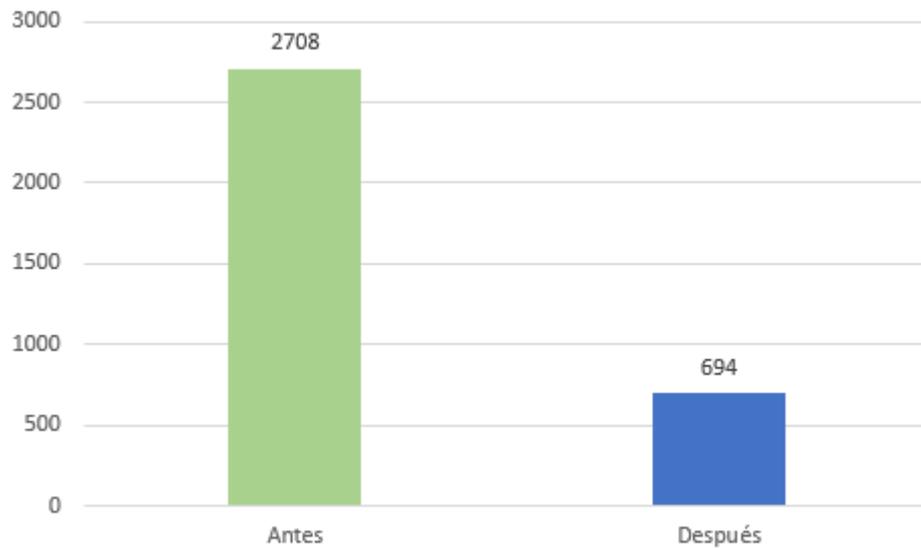


Figura 28: Frecuencia antes y después de la implementación de la propuesta de mejora

En la figura 28, se puede observar que después de la implementación de la propuesta de mejora, implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes laborales en el área logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. , se logró reducir el promedio de frecuencia de accidentes laborales de 2708 a 694. Por lo cual hubo una reducción del 74,37%.

Tabla 54. Resultados estadísticos de la frecuencia Pre test y Post-test

Descriptivos				
		Estadístico	Desv. Error	
Pre test_Frecuencia	Media	902.6667	40.12619	
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	730.0176	
		Límite superior	1075.3157	
	Media recortada al 5%			
	Mediana	903.0000		
	Varianza	4830.333		
	Desv. Desviación	69.50060		
	Mínimo	833.00		
	Máximo	972.00		
	Rango	139.00		
	Rango intercuartil			
	Asimetría	-0.022	1.225	
	Curtosis			
	Post test_Frecuencia	Media	231.3333	101.13412
95% de intervalo de confianza para la		Límite inferior	-203.8117	
		Límite superior	666.4783	
Media recortada al 5%				
Mediana		208.0000		
Varianza		30684.333		
Desv. Desviación		175.16944		
Mínimo		69.00		
Máximo		417.00		
Rango		348.00		
Rango intercuartil				
Asimetría		0.589	1.225	
Curtosis				

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 54, se puede observar la comparación de pre y post test en la empresa, siendo antes el mínimo de 833,00 y después 69,00. De la misma forma en la media 902,66 y 231,33. Por tal motivo la desviación estándar es de 69,50 y luego de 175,16.

Análisis descriptivo de Gravedad

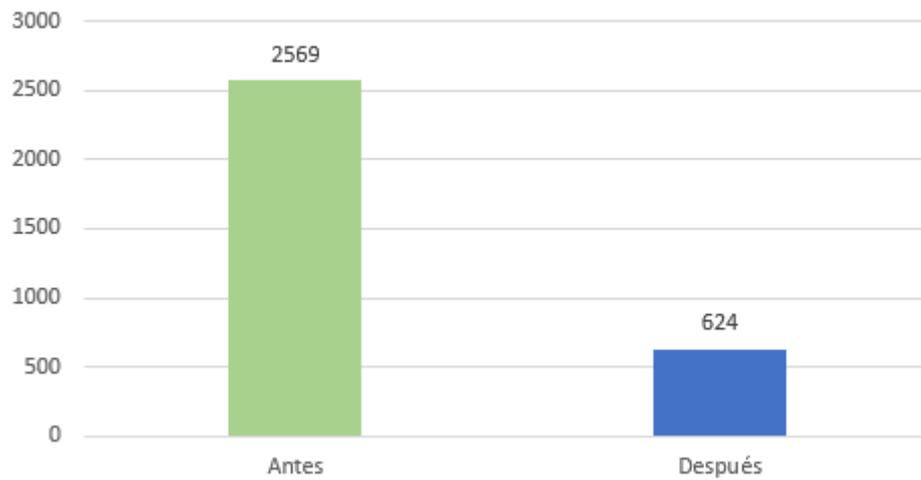


Figura 29: Gravedad antes y después de la implementación de la propuesta de mejora

En la figura 29, se puede observar que después de la implementación de la propuesta de mejora, implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes laborales en el área logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C. , se logró reducir el promedio de gravedad de accidentes laborales de 2569 a 624. Por lo cual hubo una reducción del 75,71%.

Tabla 55. Resultados estadísticos de la gravedad Pre test y Post-test

Descriptivos				
		Estadístico	Desv. Error	
Pre test_Gravedad	Media	856.3333	61.16735	
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	593.1515	
		Límite superior	1119.5152	
	Media recortada al 5%			
	Mediana	833.0000		
	Varianza	11224.333		
	Desv. Desviación	105.94495		
	Mínimo	764.00		
	Máximo	972.00		
	Rango	208.00		
	Rango intercuartil			
	Asimetría	0.943	1.225	
	Curtosis			
	Post test_Gravedad	Media	208.0000	80.25169
95% de intervalo de confianza para la		Límite inferior	-137.2951	
		Límite superior	553.2951	
Media recortada al 5%				
Mediana		208.0000		
Varianza		19321.000		
Desv. Desviación		139.00000		
Mínimo		69.00		
Máximo		347.00		
Rango		278.00		
Rango intercuartil				
Asimetría		0.000	1.225	
Curtosis				

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 55, se puede observar la comparación de pre y post test en la empresa, siendo antes el mínimo de 764,00 y después 69,00. De la misma forma en la media 856,33 y 208,00. Por tal motivo la desviación estándar es de 105,94 y luego de 139,00.

Análisis Inferencial

En esta etapa se procedió a contrastar las hipótesis, en primer lugar, necesario evaluar el análisis de normalidad

Prueba de normalidad

El objetivo de la prueba de normalidad es determinar si la muestra presenta o no una distribución normal, para lo cual se tiene el siguiente criterio

$$n > 30: Kolmogorov Smirnov$$
$$n \leq 30: Shapiro Wilk$$

Análisis de la hipótesis general

H_a :La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021

La contrastación de la hipótesis general, se realizó con el fin de determinar si los datos de accidentes laborales antes y después de la implementación de la propuesta de mejora, presentan un comportamiento paramétrico o no paramétrico, por lo cual el análisis de normalidad se efectuó mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk

La regla de decisión a seguir fue la siguiente:

$pv \leq 0.05$: Los datos no provienen de una distribución normal

$pv > 0.05$: Los datos provienen de una distribución normal

Tabla 56. Prueba de normalidad de accidentes laborales Pre test y Post-test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test_Accidentes Laborales	0.975	3	0.694
Post test_Accidentes Laborales	0.974	3	0.690

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 56, Se puede observar que los valores en el pre test y post-test son mayores a 0,05, lo cual indica que los datos de la muestra si tienen una distribución normal y por lo tanto son paramétricos. En función a estos resultados para conocer si los accidentes laborales han mejorado se procedió a realizar el análisis utilizando el estadígrafo Tstudent

Contratacion de la hipotesis general

H_0 = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo no reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas,2021.

H_a = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla 57. Accidentes laborales Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre test_Accidentes Laborales	774.6667	3	124.80919	72.05862
	Post test_Accidentes Laborales	64.3333	3	72.39705	41.79846

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 57, se puede evidenciar que la media de los accidentes laborales pre test es 774,66 es mayor que la media de los accidentes laborales post test 64,33, por lo tanto, al cumplirse $H_0 : \mu Pa \geq \mu Pd$ por consiguiente se rechazó la hipótesis nula, la implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK

PERÚ S.A.C., Comas, 2021 y se acepta la hipótesis alterna teniendo como demostración que la implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021. Para confirmar lo mencionado se debe realizar la prueba del pvalor o significancia de los resultados de la aplicación del estadígrafo Tstudent a los accidentes laborales del pre test y post test

Tabla 58. Prueba de muestras emparejadas accidentes laborales Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

Par		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre test_Accidentes Laborales - Post test_Accidentes Laborales	710.33333	197.20379	113.85566	220.45197	1200.21470	6.239	2	0.025

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior, se verifica que se podrá determinar si es aceptada la hipótesis nula en tal caso sea menor a 0.05 el grado de significancia, como es el caso del 0,025 donde se acepta la hipótesis alterna donde la implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Analisis de la hipotesis especifica: Frecuencia

Ha: La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

La contrastación de la hipótesis específica, se realizó con el fin de determinar si los datos de la frecuencia de antes y después de la implementación de la propuesta de mejora, presentan un comportamiento paramétrico o no paramétrico, por lo cual el análisis de normalidad se efectuó mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk

La regla de decisión a seguir fue la siguiente:

$p_v \leq 0.05$: Los datos no provienen de una distribución normal
 $p_v > 0,05$: Los datos provienen de una distribución normal

Tabla 59. Prueba de normalidad de frecuencia Pre test y Post-test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test_Frecuencia	1.000	3	0.992
Post test_Frecuencia	0.987	3	0.779

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 59, Se puede observar que los valores en el pre test y post-test son mayores a 0,05, lo cual indica que los datos de la muestra si tienen una distribución normal y por lo tanto son paramétricos. En función a estos resultados para conocer si los accidentes laborales han mejorado se procedió a realizar el análisis utilizando el estadígrafo Tstudent

Contratacion de la hipotesis especifica

H0 = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo no reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas,2021.

Ha = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla 60. Frecuencia Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre test_Frecuencia	902.6667	3	69.50060	40.12619
	Post test_Frecuencia	231.3333	3	175.16944	101.13412

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 60, se puede evidenciar que la media de la frecuencia pre test es 902,66 es mayor que la media de los accidentes laborales post test 231,33, por lo tanto, al cumplirse $H_0 : \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, por consiguiente se rechazó la hipótesis nula, la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo no reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021 y se acepta la hipótesis alterna teniendo como demostración que la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021. Para confirmar lo mencionado se debe realizar la prueba del pvalor o significancia de los resultados de la aplicación del estadígrafo Tstudent a la frecuencia del pre test y post test

Tabla 61. Prueba de muestras emparejadas frecuencia Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior				
Par 1	Pre test_Frecuencia - Post test_Frecuencia	671.33333	223.87794	129.25599	115.18969	1227.47697	5.194	2	0.035

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior, se verifica que se podrá determinar si es aceptada la hipótesis nula en tal caso sea menor a 0.05 el grado de significancia, como es el caso del 0,035 donde se acepta la hipótesis alterna donde la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Análisis de la hipótesis específica: Gravedad

Ha: La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

La contrastación de la hipótesis específica, se realizó con el fin de determinar si los datos de la frecuencia de antes y después de la implementación de la propuesta de mejora, presentan un comportamiento paramétrico o no paramétrico, por lo cual el análisis de normalidad se efectuó mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk

La regla de decisión a seguir fue la siguiente:

$p_v \leq 0.05$: Los datos no provienen de una distribución normal
 $p_v > 0.05$: Los datos provienen de una distribución normal

Tabla 62. Prueba de normalidad de gravedad Pre test y Post-test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test_Gravedad	0.964	3	0.633
Post test_Gravedad	1.000	3	1.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 62, Se puede observar que los valores en el pre test y post-test son mayores a 0,05, lo cual indica que los datos de la muestra si tienen una distribución normal y por lo tanto son paramétricos. En función a estos resultados para conocer si la gravedad ha mejorado se procedió a realizar el análisis utilizando el estadígrafo Tstudent

Contratación de la hipótesis específica

H0 = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo no reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas,2021.

Ha = La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Pa \geq \mu Pd$$

$$H_a: \mu Pa < \mu Pd$$

Tabla 63. Gravedad Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre test_Gravedad	856.3333	3	105.94495	61.16735
	Post test_Gravedad	208.0000	3	139.00000	80.25169

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 63, se puede evidenciar que la media de la gravedad pre test es 856,33 es mayor que la media de los accidentes laborales post test 208,00, por lo tanto, al cumplirse $H_0 : \mu Pa \geq \mu Pd$, por consiguiente se rechazó la hipótesis nula, la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo no reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas,2021 y se acepta la hipótesis alterna teniendo como demostración que la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021. Para confirmar lo mencionado se debe realizar la prueba del pvalor o significancia de los resultados de la aplicación del estadígrafo Tstudent a la gravedad del pre test y post test

Tabla 64. Prueba de muestras emparejadas gravedad a Pre test y Post-test con estadígrafo Tstudent

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Pre test_Gravedad - Post test_Gravedad	648.33333	243.83874	140.78036	42.60431	1254.06235	4.605	2	0.044

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior, se verifica que se podrá determinar si es aceptada la hipótesis nula en tal caso sea menor a 0.05 el grado de significancia, como es el caso del 0,044 donde se acepta la hipótesis alterna donde la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

V. DISCUSIÓN

A continuación, se muestra la confrontación de las investigaciones de diferentes autores a nivel nacional como a nivel internacional respecto a la variable dependiente y a las dimensiones que la conforman para el estudio de la presente investigación.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la variable de accidentes laborales, antes de la implementación se tuvieron 2324 y luego de la implementación fue de 193, por lo tanto, el porcentaje de reducción fue de 91,69%. De acuerdo a lo mencionado se puede afirmar que mediante la implementación del plan de SST si se logró reducir los accidentes laborales, la implementación y control adecuado de la SST. Por tal sentido se puede demostrar que la media de los accidentes laborales pre test es mayor a la media del post test, ya que se busca reducir cualquier tipo de accidentes para evitar situaciones que puedan perjudicar tanto a los trabajadores como a la empresa, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa de la tesis, es decir pudo afirmarse que la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Este resultado tiene relación a la tesis de SIHUINTA, D. (2018), cuyo título fue Implementación de un plan de SST para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industria de confecciones Jeruva S.A.C. Lima 2018. Cuando se analizó la información, el investigador obtuvo como resultado que antes de la implementación del SST se tenía de 9 a 8 accidentes, sin embargo, después de la implementación se obtuvo de 5 y 4 accidentes reduciendo al 45% respectivamente, respecto al índice de frecuencia luego de la implementación se pudo reducir al 40% y el índice de gravedad al 83%. Respecto a sus hipótesis se puede indicar que los resultados del pvalor del índice de frecuencia dieron 0,004 y el resultado del pvalor del índice de gravedad dio 0,002 mostrando que al cumplirse se rechaza la hipótesis nula y se acepta su hipótesis alterna. Analizando estos resultados un considerable beneficio que pueda verse en la investigación

Respecto al punto de comparación de la reducción de la frecuencia de accidentes laborales, se tuvo en los meses de abril, mayo y junio (pre test) 39 accidentes laborales dando como resultado para el pre test 2708 de índice de frecuencia, sin embargo se logró reducir a 10 accidentes en los meses de julio, agosto y setiembre (post test) dando como resultado 694, esto representa una reducción del 74,37%, ya que hubo un mejor control y seguimiento de cada función de los trabajadores y los roles que debían seguir cada una de las personas pertenecientes a la empresa, brindando capacitaciones y concientización en cada una de sus acciones dentro del horario laboral, esto se logró gracias a la implementación del plan de SST. Por tal sentido se puede demostrar que la media de la frecuencia de accidentes laborales pre test es mayor a la media del post test, ya que se busca reducir cualquier tipo de frecuencia de accidentes, por lo tanto, se puede indicar que el pvalor del índice de frecuencia dio 0,035 y el resultado del pvalor del índice de gravedad dio 0,044 mostrando que al cumplirse la regla de decisión de ser menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta su hipótesis alterna de la tesis, es decir pudo afirmarse que la implementación de un plan de SST reduce la frecuencia de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Este resultado tiene relación a la tesis de RODRIGUEZ, L. (2021). Cuyo título fue la Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa Halcón S.A., Trujillo 2021". Cuando se analizó la información, el investigador obtuvo como resultado de tener 5 accidentes en su pre test a tener 2 accidentes en su post test, logrando reducir el 60% después de la implementación del SGSST, el índice de frecuencia logro reducir a 66,66% mostrando el beneficio que esto fue para la empresa ya que pudieron reducir los accidentes

Respecto al punto de comparación de la reducción de gravedad de accidentes laborales, se tuvo en los meses de abril, mayo y junio (pre test) 37 días perdidos dando como resultado para el pre test 2569 de índice de gravedad, sin embargo se logró reducir a 9 días perdidos en los meses de julio, agosto y setiembre (post test) dando como resultado 624, esto representa una reducción del 75,71%, ya que hubo un mejor control mediante la implementación del plan donde se pudo ubicar los

puntos débiles y por mejorar dentro de la empresa. Por tal sentido se puede demostrar que la media de la gravedad de accidentes laborales pre test es mayor a la media del post test, ya que se busca reducir cualquier tipo de gravedad de accidentes, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa de la tesis, es decir pudo afirmarse que la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Este resultado tiene relación a la tesis de BENDEZÚ, D. (2019). Cuyo título fue la Propuesta de mejora de un SGSST basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013-MEN/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento. Cuando se analizó la información, el investigador obtuvo como resultado una reducción del 57% ya que de tener 7 accidentes logro reducir a 3 accidentes y el índice de frecuencia logro reducir a 35,5% y el índice de gravedad a 42,2%, esto pudo lograrse por medio de la identificación de riesgos y peligros, capacitaciones, auditorias que permitieron lograr la correcta implementación del Sistema de SST trayendo consigo beneficios considerables a la empresa.

Todos los autores coinciden en que para lograr obtener una reducción de accidentes labores, frecuencia y gravedad es muy importante aplicar de forma correcta el plan de SST, brindar las responsabilidades, roles específicos, objetivos, identificación de riesgos, capacitaciones constantes que logren concientizar a los trabajadores ya que es muy importante que cada persona que pertenece a la empresa tome en serio la SST ya que esto depende tanto de la empresa como de los trabajadores que la conforman.

En relación a las fortalezas de la presente tesis se encuentra el tipo de investigación que se utilizó ya que al ser aplicada permitió enriquecerse del conocimiento teórico sobre de la ley 29783 y la SST, para lograr ejecutar en una situación real para obtener mejores resultados, asimismo, el enfoque cuantitativo que se mostró ayudo en el procesamiento de datos, ya que permitió evaluar el aceptar o rechazar las hipótesis de la misma forma que la base numérica y estudio de las variables. Respecto a las dificultades que se presentaron al momento de realizar la presente tesis fue la situación actual en la cual se encuentra el país ya que no se pudo tener

una conversación directa con los trabajadores y se llevaron a cabo las reuniones por medio de vía zoom para poder obtener la información correspondiente y poder realizar la tesis, cabe mencionar que fue complicado realizar la investigación sin embargo a pesar de la situación y con apoyo de la empresa (autorización) se pudo realizar el levantamiento de datos y la propuesta de implementación para reducir los accidentes y de esta forma brindar mejor seguridad para los trabajadores como beneficios para la empresa.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas van de acuerdo con los objetivos planteados.

1. Con la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se logró reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021, ya que antes de realizar la implementación de la propuesta de mejora, presentaba una variable de accidentes laborales de 2324 y luego de la implementación se logró obtener un índice de accidentes laborales de 193, por lo cual se puede concluir que con la implementación se consiguió reducir los accidentes laborales a 91,69%.
2. Con la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se determina que se logró reducir la frecuencia de accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021, ya que antes de realizar la implementación de la propuesta de mejora, presentaba 39 accidentes laborales dando un índice de frecuencia de 2708 y luego de la implementación se logró reducir a 10 accidentes dando un índice de frecuencia de 694, por lo cual se puede concluir que con la implementación se consiguió reducir la frecuencia de accidentes laborales a 74,37%.
3. Con la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se determina que logró reducir la gravedad de accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021, ya que antes de realizar la implementación de la propuesta de mejora, presentaba 37 días perdidos dando índice de gravedad de accidentes laborales de 2569 y luego de la implementación se logró reducir a 9 días perdidos dando un índice de gravedad de 624, por lo cual se puede concluir que con la implementación se consiguió reducir la gravedad de accidentes laborales a 75,71%.

VII. RECOMENDACIONES

1. Dado la reducción de accidentes laborales en el área de Logística de la empresa INTEK PERÚ SAC, se recomienda continuar con los cronogramas establecidos por la implementación, de la misma forma ir de la mano con el supervisor de SST, por medio de las inspecciones y capacitaciones internas. De esta manera se fomentará un hábito de protección y a favor de la seguridad y salud.
2. La empresa INTEK PERÚ SAC, se debe enfocar directamente en reducir la frecuencia de accidentes laborales, es por ello que es necesario establecer procedimientos de trabajo para cada persona que se encuentre trabajando en la empresa. Continuar con la supervisión continua y de esta forma se evitará acciones o condiciones inseguras.
3. Por último, la empresa tiene el compromiso de continuar con la puesta en marcha del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo sin dejar de lado las horas trabajadas de cada personal de la empresa, siempre respetado los protocolos y dándole las facilidades necesarias para el trabajo a realizar.

REFERENCIAS

Artículos científicos

1. ABJ INGENIEROS. 10 Pasos para implementar el SG_SST. [En línea]. [Consulta: 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://abjingenieros.com/blog-post/10-pasos-para-implementar-el-sg-sst/>
2. CUÑAT, Rúben. La gamificación como herramienta para reducir los accidentes laborales viales en pymes y autónomos. (2017). Revista Empresa y Humanismo Vol XXI N°2: 59-90. Recuperado de <https://revistas.unav.edu/index.php/empresa-y-humanismo/article/view/12978>
3. ISTAS. Investigación de accidentes de trabajo. [En línea]. España. [Consulta: 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://istas.net/salud-laboral/actividades-preventivas/investigacion-de-accidentes-de-trabajo>
4. VEGA, Monsalve. Nivel de implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de Colombia del territorio Antioqueño. Gestión Estratégica. (2017). Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2017.v33n6/e00062516/es>
5. CALIS, S. & BÜYÜKAKINCI, B. (2019). Occupational Health and Safety Management Systems Applications and a Systems Planning Model. Disponible en: 10.1016/j.procs.2019.09.147
6. CARDONA, D. Y TABARES, J. Características de los accidentes laborales en trabajadores de empresas afiliadas a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) en Colombia. (2018). Rosario, 1, 1-12. <https://pure.urosario.edu.co/en/publications/caracter%C3%ADsticas-de-los-accidentes-laborales-en-trabajadores-de-em>
7. MATEO, Pedro. Gestión de la Higiene Industrial en la compañía [en línea]. Madrid: Fundación Confemetal, 2017 [fecha de consulta: 03 de mayo]

- de 2017]. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=dXmm_dQ4GdAC&printsec=frontcover&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
8. INVASSAT (2012). Actualización de la guía técnica de construcción RD 1627/97. Plan de seguridad y salud en el trabajo, [en línea]. Bilbao, [consulta: 27 de abril del 2020]. Disponible en:
https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/jt_120509_ponencias/es_jt_120509/adjuntos/Ponencia%20de%20Gustavo%20Arcenegui.pdf
 9. KYUNG, W., SUNG, J. & HAE, S. (2017). Safety Climate and Occupational Stress According to Occupational Accidents Experience and Employment Type in Shipbuilding Industry of Korea. Magazine Oshri, 8(3), 290-295.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791117301038>
 10. DHEERAJ, B. & JAISHREE, D. Construction Safety Management and Accident Control Measures. International Journal of Civil Engineering and Technology, 8(4), 2017, pp. 611–617. Recovered from
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53353910/IJCIET_08_04_069-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1624234399&Signature=d8seTYjgTM6Oklu0-
 11. SIVA, Sunku y VENTAKA, P. An analysis of accident trends and modeling of safety indices in an Indian Construction Organization. KL University, Vaddeswaram & NICMAR, Hyderabad, India, (2016), Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/4495/449546894009.pdf>
 12. ERDOGAN, B; OZYILMAZ, A; BAUER, TALYA N. & EMRE, O. (2018). Accidents Happen: Psychological Empowerment as a Moderator of Accident Involvement and Its Outcomes. Business Faculty Publications and Presentations. Recovered from:
https://pdxscholar.library.pdx.edu/busadmin_fac/90
 13. SAWICKI, M. & SZOSTAK, M. (2018). Methodology of Classifying the Causes of Occupational Accidents Involving Construction Scaffolding Using Pareto-Lorenz Analysis. Applied Sciences. Recovered from
<https://www.mdpi.com/2076-3417/8/1/48>

14. ARIAS, C. (2017). Implimentación de un sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador. Revista científica dominio de la ciencia, 3(4), 264-283. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6174484>
15. CCORIHUAMAN, Carlos. Gestión de la seguridad y salud Ocupacional en el Perú. (2019). Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28082/Ccorihuaman%20Jallurana%2c%20Carlos%20Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. KOMLJENOVIC, D; LOISELLE, G. & KUMRAL, M. (2017). Organization: A new focus on mine safety improvement in a complex operational and business environment. International Journal of Mining Science and Technology 27: 617-625. Recovered from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095268617303440>
17. ZAPATA, A. & GRISALES, L. Importance of training in the prevention of workplace injuries Venezuela-Maracay. (2017). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375855579006.pdf>
18. MORGADO, F; SILVA, G; FONSECA, L. (2019). Mapping Occupational Health and Safety Management Systems in Portugal. Recovered from <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
19. MOYCE, S. & SCHENKER, M. (2018). Migrant Workers and Their Occupational Health and Safety. Annual Reviews of Public Health. Recovered from <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-publhealth-040617-013714>
20. PYKHTIN, K; SIMANKINA, T; SHARMANOV, V & KOPYTOVA, A. (2017). Risk-based approach in valuation of workplace injury rate for transportation

and construction industry. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 90 012065. Recovered from doi :10.1088/1755-1315/90/1/012065

21. KIM, K; ABDUL, N; IRANMANESH, M. & FOROUGHI, B. (2019). El papel del clima de seguridad en la implementación exitosa de los sistemas de gestión de la seguridad. *Ciencias de la seguridad* 118: 48-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.008>.
22. JO, BYUNG W.; LEE, YUN S.; KIM, JUNG H.; KHAN, RANA M.A. (2017). "Análisis de tendencias de los accidentes industriales de la construcción en Corea de 2011 a 2015" *Sustainability* 9, no. 8: 1297. Recovered from <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/8/1297>
23. COMUNICADO DE PRENSA, Organización Internacional del Trabajo (OIT). 25 de agosto del 2014. Disponible en: https://www.ilo.org/global/abouttheilo/newsroom/news/WCMS_301241/lang--es/index.htm
24. BARKHORDARI, A., MALMIR, B. & MALAKOUTIKHAH, M. (2019) An Analysis of Individual and Social Factors Affecting Occupational Accidents. *Magazine Oshri*, 10(1), 205- 212. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791118304189?via%3Dihub>
25. JO, BYUNG W.; LEE, YUN S.; KIM, JUNG H.; KHAN, RANA M.A. (2017). "Trend Analysis of Construction Industrial Accidents in Korea from 2011 to 2015" *Sustainability* 9, no. 8: 1297. Recovered from <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/8/1297>
26. D.S. 050-2012-TR, 2013. Aprobación del Reglamento de la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo. Lima, Perú, 24 de Abril del 2013.

Disponible en: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/6490-decretosupremo-n-0052012-tr.html>

27. FERNÁNDEZ, Bedoya, V,H, Tipos de justificación en la investigación científica, Espiritu Emprendedor TES. 4(3), 65-76.

Disponible en: <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.2020.207>

28. MTPE, Boletín Estadístico 2018 [En línea]., s,n, [Consulta:6 diciembre 2020]. Disponible en:

https://www.gob.pe/uploads/document/file/300160/d234652_opt.pdf

Libros en línea

29. BOTTA, Néstor. Los accidentes de trabajo. 2 Ed Enero. 2018. 43 pp. [En línea]. Argentina. (2018) Disponible en:

https://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/serieaccidentologia/67_Los_Accidentes_Trabajo_2a_edicion_enero2018.pdf

ISBN: 9789874035042

30. HURTADO, Jacqueline. Metodología de la investigación. 3 Ed. 2012. Ediciones Quirón. 128 pp. [En línea]. Venezuela. (2012). Disponible en:

<https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

ISBN: 9806306066

31. ROJAS, Víctor. Metodología de la investigación. Diseño y ejecución. 1 Ed. 2011. Ediciones de la U. 158 pp. Bogotá. (2011). Disponible en:

<http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>

ISBN: 9789588675947.

32. BUTRÓN, Efraín. Sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo - Paso a paso para el diseño práctico del SG-SST. 2a Edición. Bogotá: Ediciones de la U, 2021. 220 pp. ISBN: 9587628128

Tesis

33. RAMIREZ, Iván. Elaboración y Aplicación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa. [en línea]. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Santa: Universidad Estatal Península de Santa Elena. (2016). Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3605/1/UPSE-TII-2015-036.pdf>
34. SIHUINTA, Dennis. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industria de Confecciones Jeruva S.A.C. Universidad César Vallejo. (2018). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34188>
35. ZURITA, Fabian. Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para Molemotor S.A. Tesis (Ingeniero industrial). Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4955/1/TESIS%20%20%20ZURITA%20SINMALEZA%20FABIAN%20MARCELO.pdf>
36. RODRIGUEZ, Leonardo. Implementación de un SGGST para reducir los accidentes laborales en la empresa Halcón S.A., Trujillo 2021. Tesis (Ingeniero industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo. (2021). Disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/TESIS-RODRIGUEZ%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/TESIS-RODRIGUEZ%20(5).pdf)
37. BENDEZÚ, Dennis. (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-MEN/DM, para reducir los accidentes laborales. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2019). Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11193/Bendezu_rd.pdf?sequence=1&isAllowed=y

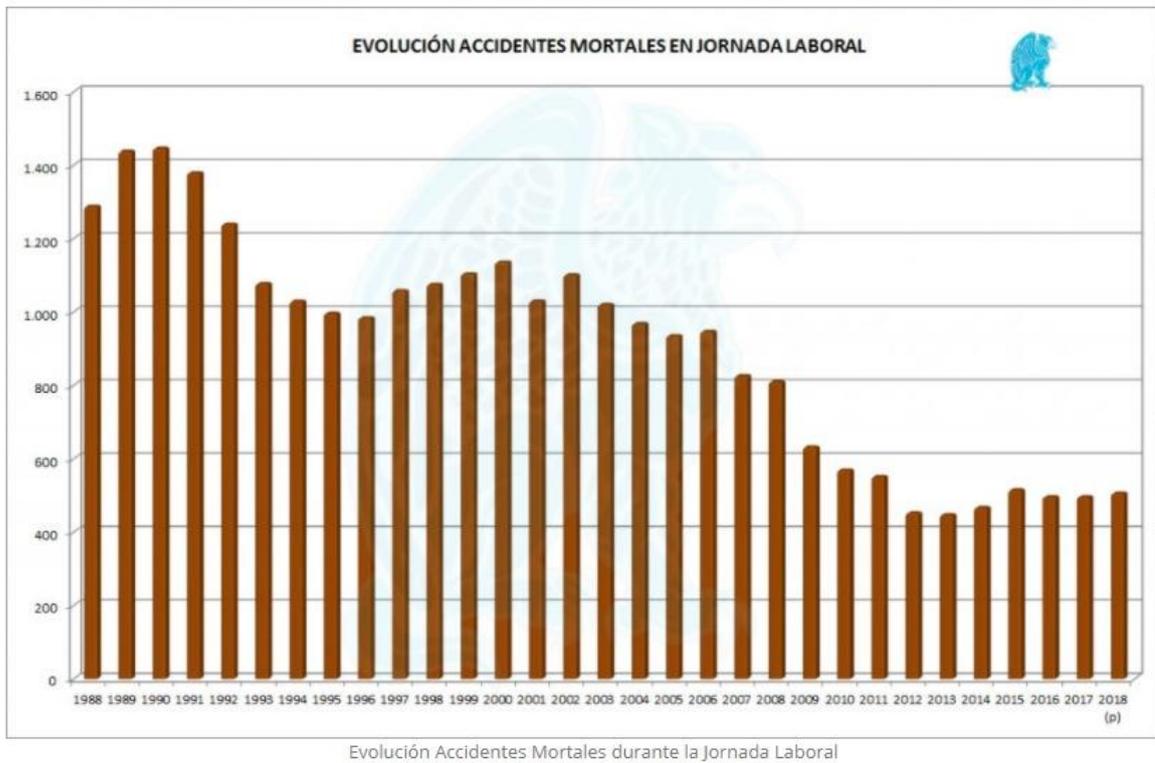
38. QUIÑONES, Eder. Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes laborales en la empresa Uezu Ingenieros S.R.L, San Martín de Porres, 2019, Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: (Universidad Cesar Vallejo). (2019). Disponible en:
file:///C:/Users/USER/Downloads/Tesis%20QUI%20C3%91ONES,Eder%20(1).pdf
39. EGÚSQUIZA Lucero. (2017). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa ALF S.A.C – Lima, 2017, Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Perú: (Universidad Cesar Vallejo). (2017). Recuperado de:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12142/Eg%20c3%basquiza_SLDDC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Leyes.

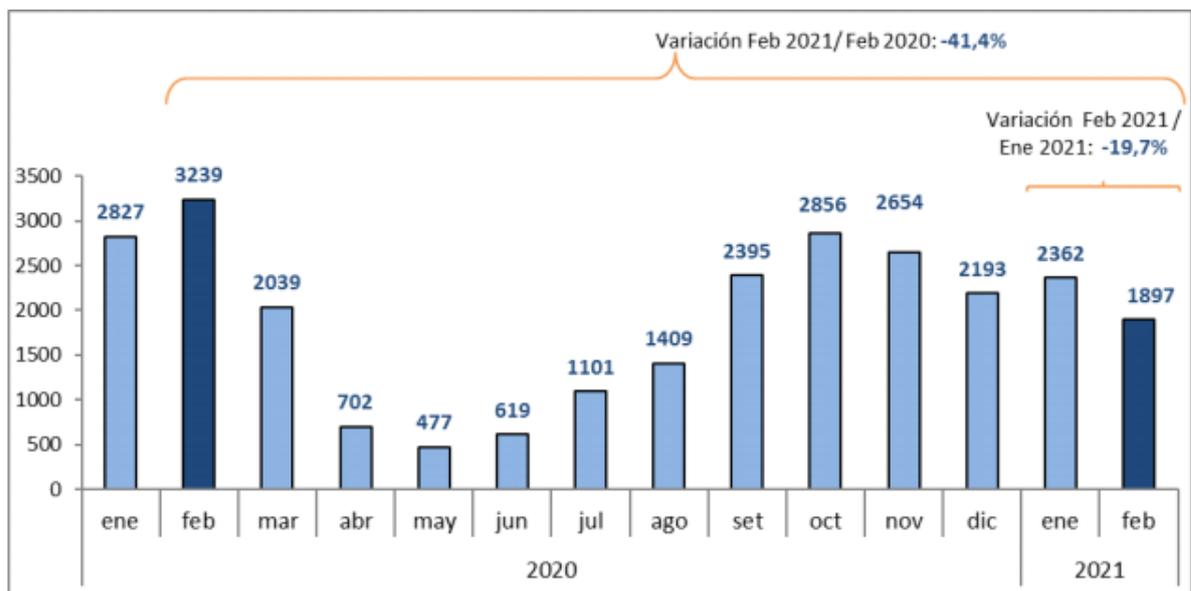
40. LEY 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo. Congreso de la república. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 20 de agosto de 2011. [Consulta 29 de abril del 2020]. Disponible en:
<http://www.29783.com.pe/LEY%2029783%20PDF/Legislaci%C3%B3n%20Per%C3%BA/Ley%2029783%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>
41. ISO 45001 Accidentes e incidentes en la seguridad y salud en el trabajo. (2018). En línea], [consulta: 27 de abril del 2020]. Disponible en:
<https://www.nueva-iso-45001.com/2019/05/accidentes-e-incidentes-en-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
42. SINEACE. Plan anual de seguridad y salud en el trabajo. [En línea]. Perú, [consulta: 27 de abril del 2020]. Disponible en:
<https://www.sineace.gob.pe/wpcontent/uploads/2019/04/Resoluci%C3%B3n-046-2019-PLAN-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Accidentes laborales en España (2018)



Anexo 2: Evolución mensual de accidentes de trabajo 2021



Anexo 3: Hoja de observación de Intek Perú S.A.C.

Hoja de Observación	
Empresa INTEK PERÚ S.A.C.	
Área Logística	
Nro	Causas
1	Falta del Plan de SST
2	Poca motivación de la empresa
3	Falta de capacitación
4	Posturas inapropiadas
5	Incumplimiento de las normas de seguridad
6	Actos inseguros
7	Escasez de equipos de protección personal
8	Uso inadecuado de herramientas
9	Personal nuevo sin experiencia
10	Exceso de confianza del personal antiguo
11	Falta de orden y limpieza
12	Emisión de polvos
13	Poca iluminación
14	Falta de auditorias
15	Falta de fichas de información

Fuente: Elaboración propia

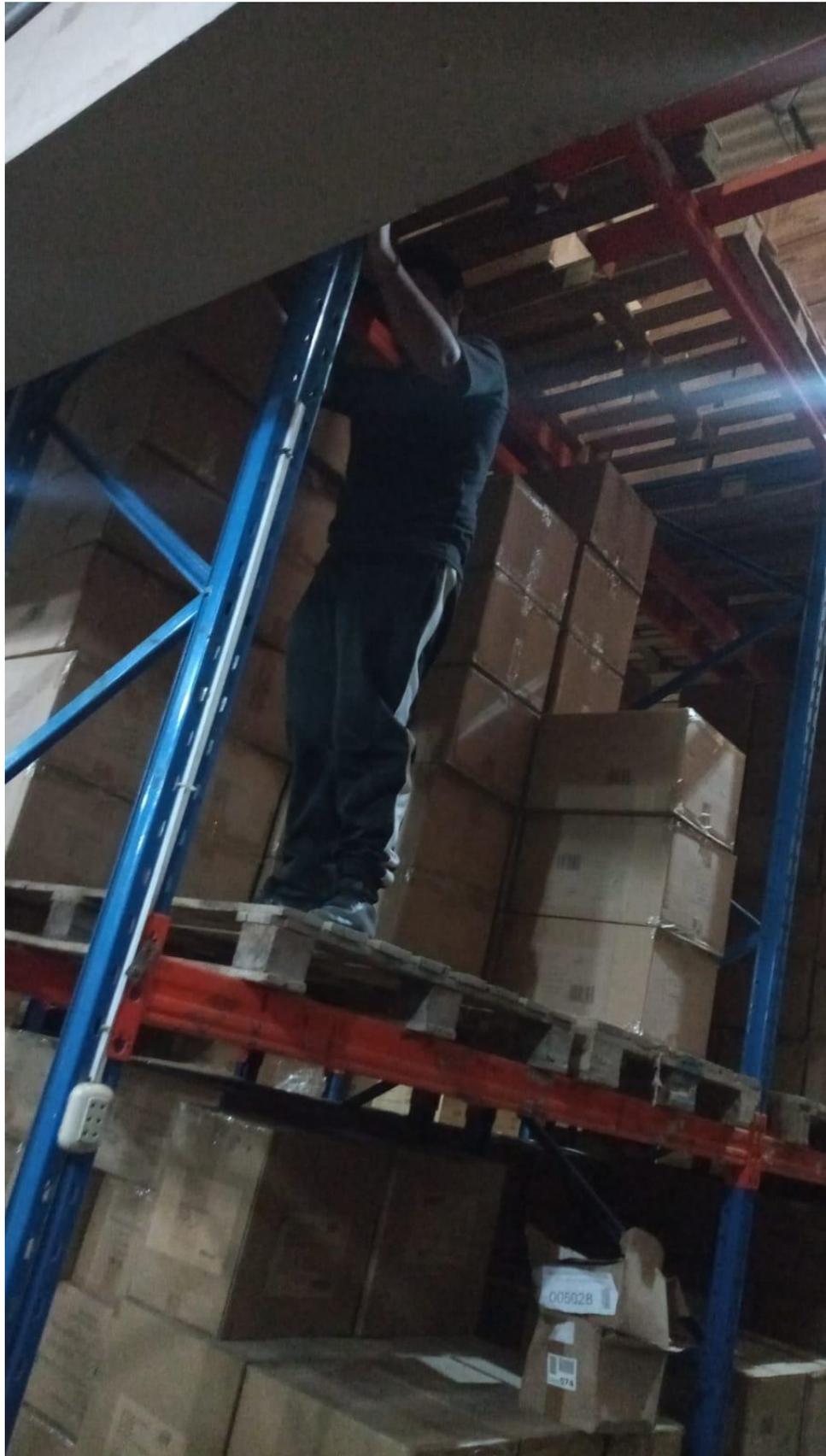
Anexo 4: Evidencias de las causas



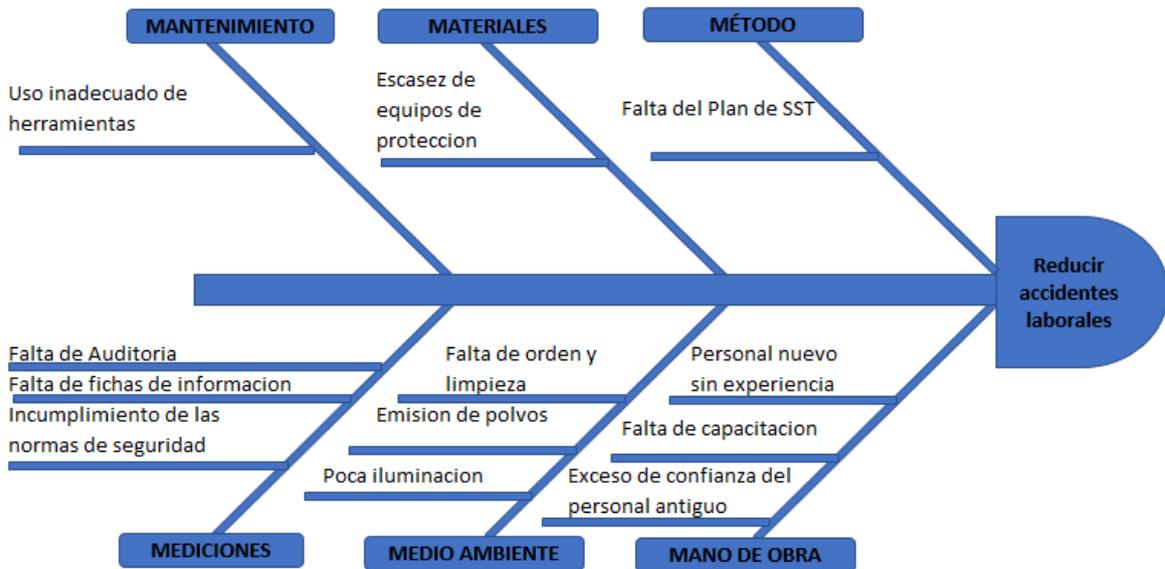
Anexo 5: Evidencias de las causas



Anexo 6: Evidencias de las causas



Anexo 7: Aplicación del Diagrama de Ishikawa de la problemática en el área de Logística



Anexo 8: Causas que origina accidentes en la empresa Intek Peru S.A.C.

6M	Nro	Causas
Mano de Obra	C1	Exceso de confianza del personal antiguo
Mano de Obra	C2	Falta de capacitación
Mano de Obra	C3	Personal nuevo sin experiencia
Métodos	C4	Falta del Plan de SST
Materiales	C5	Escasez de equipo de protección
Mantenimiento	C6	Uso inadecuado de herramientas-EPPs
Mediciones	C7	Falta de auditoria
Mediciones	C8	Falta de fichas de informacion
Mediciones	C9	Incumplimiento de las normas de seguridad
Medio Ambiente	C10	Falta de orden y limpieza
Medio Ambiente	C11	Emision de polvos
Medio Ambiente	C12	Poca iluminacion

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Matriz de correlación de las causas

CÓDIGO DE CAUSAS	CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	TOTAL	PORCENTAJE
C1	Exceso de confianza del personal antiguo	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	7	5%
C2	Falta de capacitación	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	1	26	17%
C3	Personal nuevo sin experiencia	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	6	4%
C4	Falta del Plan de SST	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	28	18%
C5	Escasez de equipo de protección	3	3	0	0	3	3	1	1	3	0	0	1	15	10%
C6	Uso inadecuado de herramientas-EPPs	3	3	1	3	3	3	1	1	3	0	0	1	19	12%
C7	Falta de auditoria	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	9	6%
C8	Falta de fichas de informacion	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	6%
C9	Incumplimiento de las normas de seguridad	3	3	0	3	3	3	1	1	1	2	0	1	20	13%
C10	Falta de orden y limpieza	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	3%
C11	Emision de polvos	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5	3%
C12	Poca iluminación	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	4%
														155	100%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10: Valores de Pareto

CÓDIGO DE CAUSAS	CAUSAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	%	% ACUMULADO	80-20
C2	Falta del Plan de SST	28	28	18%	18%	80%
C4	Falta de capacitación	26	54	17%	35%	80%
C9	Incumplimiento de las normas de seguridad	20	74	13%	48%	80%
C6	Uso inadecuado de herramientas-EPPs	19	93	12%	60%	80%
C5	Escasez de equipo de protección	15	108	10%	70%	80%
C7	Falta de auditoria	9	117	6%	75%	80%
C8	Falta de fichas de informacion	9	126	6%	81%	20%
C1	Exceso de confianza del personal antiguo	7	133	5%	86%	20%
C3	Personal nuevo sin experiencia	6	139	4%	90%	20%
C10	Falta de orden y limpieza	5	144	3%	93%	20%
C11	Emision de polvos	5	149	3%	96%	20%
C12	Poca iluminación	6	155	4%	100%	20%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11: Diagrama de Pareto de causas que ocasionan un accidente laboral

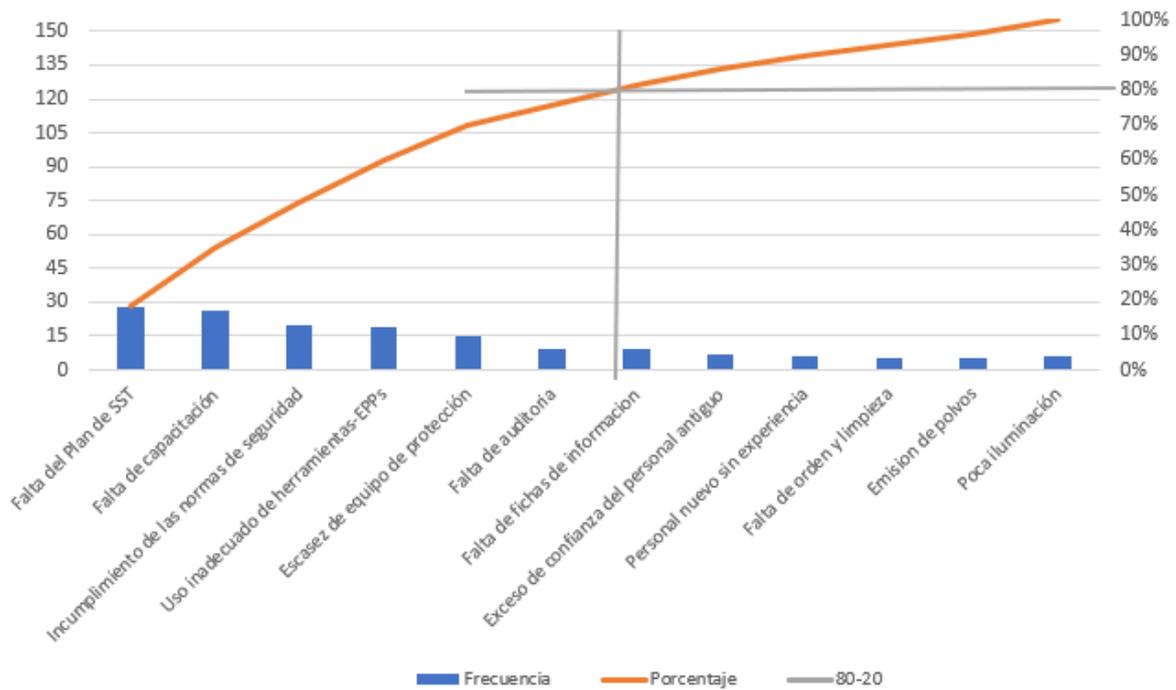


Figura 1. Diagrama de Pareto de causas que ocasionan un accidente laboral

Anexo 12: Matriz de estratificación por áreas

Total	Frecuencia	Causas	Macroprocesos
96	9	Falta de Auditoría	Gestión
	26	Falta de Capacitación	
	15	Escasez de los equipos de protección	
	26	Falta del Plan de SST	
	20	Incumplimiento de normal de seguridad	
10	5	Falta de orden y limpieza	Mantenimiento
	5	Emisión de polvos	
16	9	Falta de fichas de información	Procesos
	7	Exceso de confianza del personal antiguo	
31	19	Uso inadecuado de herramientas-EPPs	Seguridad
	6	Personal nuevo sin experiencia	
	6	Poca iluminación	

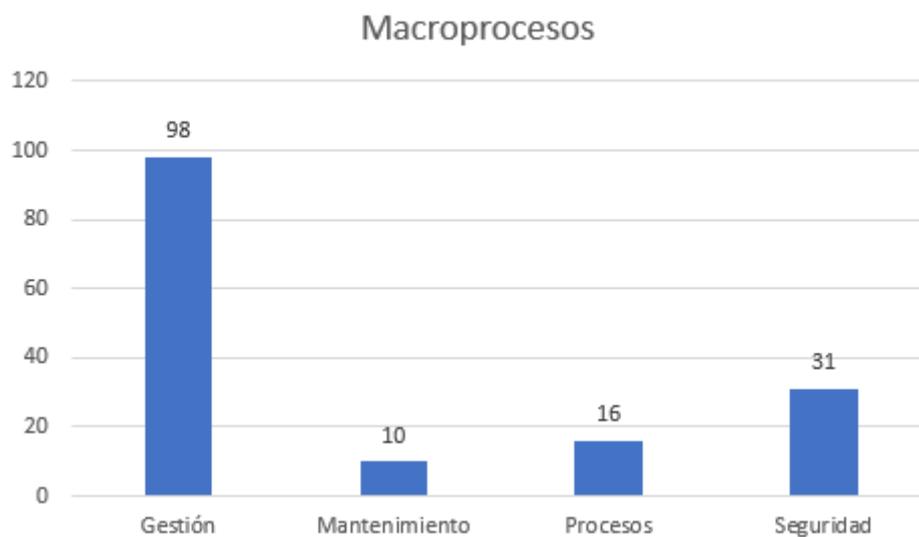
Fuente: Elaboración Propia

Anexo 13: Estratificación de Causas

Macroprocesos	Frecuencia
Gestión	9
	28
	15
	26
	20
	5
Mantenimiento	5
Procesos	9
	7
Seguridad	19
	6
	6

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 14: Estratificación de causas



Anexo 15: Criterios de evaluación para alternativas de solución

Alternativas	Solución a la problemática	Costos de aplicación	Facilidad de Aplicación	Tiempo de Aplicación	Total
Plan de SST	4	4	4	4	16
Gestión del Talento Humano	2	2	2	2	8
5S	2	0	0	0	2
No bueno (0)-Bueno (2)-Muy bueno (4)					
Criterios que se establecieron conjuntamente con el Jefe del área					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 16: Estructura de la Ley 29783

LEY N° 29783	
LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
Consta de (07) Títulos, Disposiciones. Complementarias Final y Complementaria Transitoria, Glosario. En total tiene 123 artículos	
Título I	Disposiciones Generales
Título II	Política Nacional
Título III	Sistema Nacional de Gestión de SST
Título IV	Sistema de Gestión de SST
Título V	Derechos y Obligaciones
Título VI	Notificación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
Título VII	Supervisión, Fiscalización y sanción de las Actividades Sectoriales

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 17: Matriz de Coherencia

Problema	Objetivos	Hipótesis
Generales		
¿Cómo la implementación de un plan de Seguridad y Salud del Trabajo reducirá los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa Intek Perú SAC., Comas, 2021?	Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERU SAC., Comas, 2021.	La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce los accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.
Específicos		
¿Cómo la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reducirá la frecuencia de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERU SAC. Comas, 2021?	Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes laborales en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.	La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la frecuencia de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.
¿Cómo la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reducirá la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021?	Determinar de qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.	La implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo reduce la gravedad de accidentes en el área de logística de la empresa INTEK PERÚ S.A.C., Comas, 2021.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 18: Matriz de Operacionalización de Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE LOGISTICA EN INTEK PERU S.A.C COMAS 2021					
VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Se encarga de prevenir lesiones y enfermedades que puedan darse a causa de alguna actividad dentro de la jornada laboral, por lo cual busca mejorar las condiciones y bienestar físico, mental y social para las personas dentro de la empresa brindando una mayor seguridad en cada una de ellas (Buitrón, 2021)	El plan de seguridad será efectivo para prevenir los accidentes laborales a medida que se apliquen las capacitaciones de trabajo en su totalidad y se reduzcan las condiciones inseguras que se presentan en el área, como consecuencia de las inspecciones realizadas.	Capacitaciones de trabajo	FC: Frecuencia de Capacitaciones $FC = \frac{\text{\# de capacitaciones realizadas por mes}}{\text{\# de capacitaciones programadas por mes}} \times 100\%$	Razón
			Condiciones inseguras	FCI: Frecuencia de Condiciones Inseguras $FCI = \frac{\text{\# de inspecciones realizadas por mes}}{\text{\# de inspecciones programadas por mes}} \times 100\%$	Razón
DEPENDIENTE: Accidentes laborales	Un accidente de trabajo es cualquier suceso repentino que puede ser causado por alguna mala maniobra al ejecutar la labor del trabajador, o que se puede ocasionar por alguna orden realizada del empleador o jefe de área, también es la realización de actividades culturales, recreativas entre otros. Puede producir lesiones mentales, funcionales, orgánicas, invalidez o hasta la muerte (ISO 45001, 2018)	Los accidentes laborales que ocurren en el trabajo se miden analizando sus dimensiones de riesgo y peligro con ayuda de los índices de gravedad y de frecuencia durante la jornada laboral del trabajador dentro de la empresa.	Frecuencia de Accidentes	IF: Índice de Frecuencia $IF = \frac{\text{total de accidentes de trabajo}}{\text{total horas- hombre trabajo}} \times 200000$	Razón
			Gravedad de Accidentes	IG: Índice de Gravedad $IG = \frac{\text{\# de días de trabajo perdido}}{\text{\# de horas total-hombre trabajo}} \times 200000$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 19: Ficha de registro de datos de accidentes

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES					
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	
DATOS DEL TRABAJADOR						
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR				DNI:	EDAD:	SEX:
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	DIA:	MES:	AÑO:	HORA:	ÁREA:	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
N°	TIPO DE ACCIDENTE	MES				TOTAL DE ACCIDENTES
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	
1	Golpes contra objetos					
2	Cortes menores					
3	Caidas menores					
4	Dolores lumbares					
5	Sobre esfuerzo físico					
6	Golpes hacia la maquinaria					
TOTAL						
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE:			CARGO:	FECHA:	FIRMA:	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20: Validación de juicio de expertos N°1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Plan de Seguridad y Salud del Trabajo y Accidentes Laborales

N°	VARIABLE S7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud del Trabajo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Capacitaciones de trabajo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2.	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Condiciones Inseguras	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Peligro	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Benites Rodríguez, Leonidas Rimer DNI: 10614957

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

12 de junio del 2021

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.

Anexo 21: Validación de juicio de expertos N°2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Plan de Seguridad y Salud del Trabajo y Accidentes Laborales

N°	VARIABLE \$7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud del Trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Capacitaciones de trabajo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2.	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Condiciones Inseguras	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Peligro	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rodríguez Alegre, Lino DNI: 06535058

Especialidad del validador: Ingeniero Pesquero Tecnólogo

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

12 de junio del 2021

Firma del Experto Informante.

Anexo 22: Validación de juicio de expertos N°3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Plan de Seguridad y Salud del Trabajo y Accidentes Laborales

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud del Trabajo							
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Capacitaciones de trabajo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2.	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Condiciones Inseguras	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Peligro	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Zeña Ramos, José La Rosa

DNI: 17533125

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

12 de junio del 2021

- 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

Firma del Experto Informante.

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

Anexo 23: Base de datos de accidentes laborales (Pre test)

		REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES						
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 331, INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ, LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	ALMACÉN - LOGISTICA			
N°	MESES	N° TOTAL DE ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS	TIPO DE ACCIDENTE				
1	ABRIL	12	11	Golpes contra objetos, Cortes, Caídas, Dolores lumbares, Sobre esfuerzo físico y Golpes hacia la maquinaria				
2	MAYO	14	12					
3	JUNIO	11	14					
TOTAL		35	37					
RESPONSABLE DE LA VALIDACIÓN DE LOS DATOS								
NOMBRE			CARGO			FIRMA		
LUIS LEONARDO GAMARRA GARCIA			JEFE DE ALMACÉN - LOGÍSTICA			 Jefe de Almacén EMPRESA INTEK PERU S.A.C.		

Anexo 24. Registros de la empresa Intek Perú S.A.C. (Pre test)

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES					
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	
DATOS DEL TRABAJADOR						
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
N°	TIPO DE ACCIDENTE	MES			TOTAL ACCIDENTES	% ACCIDENTES
		ABRIL	MAYO	JUNIO		
1	Golpes contra objetos	1	2	2	5	13%
2	Cortes	3	4	4	11	28%
3	Caidas	2	1	1	4	10%
4	Dolores lumbares	2	3	2	7	18%
5	Sobre esfuerzo físico	2	3	4	9	23%
6	Golpes hacia la maquinaria	2	1	0	3	8%
	TOTAL	12	14	13	39	100%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 25: Check List oficial derivado de la Ley N° 29783 “Diagnóstico de línea Base del SGSST

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
 Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	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 seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	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 seguridad y salud en el trabajo.				
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 seguridad y salud en el trabajo 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 seguridad y salud en el trabajo.				
	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 seguridad y salud en el trabajo 				

Fuente: Resolución Ministerial-050-2013-TR.

Anexo 26: Modelo de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
DATOS DEL EMPLEADOR:																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES									
Objetivo General 1		(Ejemplo: Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Objetivos Específicos		(Ejemplo: Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Meta		(Ejemplo: 100 % de cumplimiento en 3 meses).																	
Indicador		Ejemplo: (N° Actividades Realizadas / N° Actividades Propuestas) x 100%																	
Presupuesto		Ejemplo: S/ XYZ.000																	
Recursos		(Ejemplo: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR, Recurso Humano, Guías, Procedimiento, entre otros.)																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Ejemplo: Realizar actividades de información sobre la importancia de la colaboración en el diagnóstico inicial del estado de la seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas	X	X													Realizado	Ninguna
2	Ejemplo: Realizar el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas		X													En proceso	Ninguna
3	Ejemplo: Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Definir Responsables	Definir área			X												Pendiente	Ninguna
4																			
Objetivo General 2																			
Objetivos Específicos																			
Meta																			
Indicador																			
Presupuesto																			
Recursos																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1																			
2																			
Objetivo General 3																			

Fuente: Resolución Ministerial-050-2013-TR.

Anexo 27: Matriz IPERC

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE RIESGOS E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES (IPERC)																
RAZÓN SOCIAL:		INTEK PERU S.A.C.				RUC:		20600768043		ACTIVIDAD ECONÓMICA			VENTA AL POR MAYOR			
ÁREA:		LOGÍSTICA							FECHA DE APROBACIÓN			10/09/2021				
N°	Instalaciones / Áreas	Actividades	Sub- Actividades	Peligro	Tipo de peligro	Riesgo	Tipo de riesgo	Consecuencia	Evaluación de Riesgos			Medidas de Control propuestas				
									Nivel de Severidad	Nivel de probabilidad	Clasificación de Riesgos	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP'S Adecuado
1	Logística	Recepción de mercaderías	Descarga de los productos	Manipulación manual de cargas	ER	sobreesfuerzo	ER	Lesiones, dorsolumbares, etc	3	B	9				Seguimiento de evaluación ergonómica	
				Bajar la mercadería de los ras, sin equipo de protección al personal	F	Caidas al mismo nivel	F	Luxaciones, golpes y esquinces	3	C	13				Capacitación de levantamiento de carga	
				Falta señalización de salida de emergencia	F	caídas a distinto nivel por escaleras	F	Facturas, luxaciones, etc	3	B	9				Pintar líneas amarillas en zonas de riesgo	
			Descarga de mercadería pesados	Manipulación de cargas	ER	Aplastamientos	ER	Fracturas, etc	3	B	9				Seguimiento de evaluación ergonómica	
				Falta de capacitación al personal nuevo, sobre los peligros de área de almacén	ER	sobreesfuerzo	ER	Lesiones, dorsolumbares, etc	3	A	6				Capacitación al personal nuevo	
				Selección de mercaderías	B	Exposición de polvos	B	Alegria, asficia, etc.	4	D	21				Capacitación de uso de EPP'S	Entrega de Protección respiratoria
		Almacenamiento de mercaderías	Carga y traslado de mercadería	Embalaje de mercadería	F	Cortes o punzones en la piel	F	HEMORRAGIAS	2	B	5			Charlas de peligros por uso incorrecto de herramientas	Entrega de protección para mano (guantes)	
				Manipulación de cargas	F	Caidas en rampa, gradas	F	Fracturas, luxaciones	2	C	8			Pintar líneas amarillas en zonas de riesgo		
			Ambiente sin ventilación	B	Exposición a malos olores	B	Alergias	3	D	17				Capacitación de uso de EPP'S	Entrega de Protección respiratoria	
			Carga y traslado de mercadería livianos en oficina de recepción	F	Manipulación de herramientas punzantes (cúter, tijeras, etc)	F	Heridas leves	F	Contusiones hematomas	3	A	6			Charlas de peligros por uso incorrecto de herramientas	Entrega de protección para mano (guantes)
		Despacho de pedidos de mercadería a las unidades	Carga y traslado de mercadería para los vehículos en el almacén	Manipulación de cargas	ER	Aplastamientos	ER	Fracturas, luxaciones	2	B	5				Capacitación de levantamiento de carga	
				Manipulación de cargas	ER	Sobreesfuerzo	ER	Lesiones, dislocaciones, etc	3	B	9				Capacitación de levantamiento de carga	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 28: Cuadro de Evaluación de Riesgos

SEVERIDAD						
Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha Sucedido	Podría Suceder	Raro que Suceda	Prácticamente Imposible que suceda
FRECUENCIA						

NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRELACIÓN
	ALTO	Riesgo intolerables, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar PELIGRO se paraliza los trabajos / operaciones en la labor	0 - 24 HORAS
	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar / reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	1 SEMANA
	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable	1 MES

SEVERIDAD	CRITERIOS		
	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes	Pérdida por un monto mayor a US\$100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva
Fatalidad (Pérdida mayor)	Una fatalidad. Estado vegetal.	Pérdida por un monto entre US\$10,001 y US\$100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
Pérdida permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su	Pérdida por un monto entre US\$5,001 y US\$10,001	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana
Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente.	Pérdida por un monto mayor o igual a US\$1000 y menor a US\$5,000	Paralización de 1 día
Pérdida menos	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves	Pérdida por un monto menor a US\$1000 y menor a US\$5,000	Paralización menor de 1 día

PROBABILIDAD	PROBABILIDAD DE FRECUENCIA	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN
COMÚN (MUY PROBABLE)	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas (6 o más) personas expuestas
HA SUCEDIDO (PROBABLE)	Sucede con frecuencia	Moderado de a 3 a 5 personas expuestas
PODRIA SUCEDER (POSIBLE)	Sucede ocasionalmente	Pocas personas de 1 a 2 personas expuestas varias veces al día // Muchas personas expuestas ocasionalmente
RARO QUE SUCEDA (POCO PROBABLE)	Rara vez que ocurre	Moderado de a 3 a 5 personas expuestas
PRACTICAMENTE IMPOSIBLE QUE SUCEDA	Muy rara vez que ocurre- Imposible que ocurra	Pocas personas de 1 a 2 personas expuestas

Anexo 29: Base de datos de accidentes laborales (Post test)

		REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES						
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS DIARIAS	DIAS TRABAJADOS SEMANA	SEMANAS AL MES
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	8	6	4
RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN								
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ, LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	ALMACÉN - LOGISTICA			
N°	MESES	N° TOTAL DE ACCIDENTES	DÍAS PERDIDOS	TIPO DE ACCIDENTE				
1	JULIO	6	5	Golpes contra objetos, Cortes, Caídas, Dolores lumbares, Sobre esfuerzo físico y Golpes hacia la maquinaria				
2	AGOSTO	3	3					
3	SEPTIEMBRE	1	1					
TOTAL		10	9					
RESPONSABLE DE LA VALIDACIÓN DE LOS DATOS								
NOMBRE			CARGO			FIRMA		
LUIS LEONARDO GAMARRA GARCIA			JEFE DE ALMACÉN - LOGISTICA			 Luis Leonardo Gamarra Garcia JEFE DE ALMACEN EMPRESA INTEK PERU S.A.C 		

Anexo 30: Registros de la empresa Intek Perú S.A.C.(Post test)

	REGISTRO DE ACCIDENTE LABORALES					
RAZON SOCIAL	TIPO	RUC	DOMICILIO FISCAL	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	
INTEK PERU S.A.C	SAC	20600768043	AV. MANUEL OLGUIN NRO. 351 INT. 806 URB. LOS GRANADOS (EX NUMERACIÓN 335) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	COMERCIO EXTERIOR: IMPORTACIÓN/ EXPORTACIÓN	15	
DATOS DEL TRABAJADOR						
ELABORADO POR	PAYÉ FERNANDEZ ,LEYDI NARDA // SALES SANTAMARÍA, JEANLUI			AREA	LOGÍSTICA - ALMACEN	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
N°	TIPO DE ACCIDENTE	MES			TOTAL ACCIDENTES	% ACCIDENTES
		JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE		
1	Golpes contra objetos	0	0	0	0	0%
2	Cortes	2	1	0	3	33%
3	Caidas	1	0	0	1	11%
4	Dolores lumbares	2	1	0	3	33%
5	Sobre esfuerzo físico	1	0	1	2	22%
6	Golpes hacia la maquinaria	0	0	0	0	0%
	TOTAL	6	2	1	9	100%

Anexo 31: Detalle de los gastos por accidentes pre test y post test de la implementación

					GASTO EN EL TRABAJADOR					GASTO EN EL ACCIDENTE							
MES	Nº accidentes Alto	Nº Accidentes Medio	Nº Accidentes Bajo	Días Perdidos	Puesto	Remuneración mensual	Remuneración diaria	Perdida por daños	Perdida por colaborador	Movilización	Atención Médica	Medicamentos	Terapia	Gasto por Operario	Gasto por accidente	Costo Mensual	Costo Total
Abril	7	5	-	11	Operario	S/.930	S/.31	S/.850	S/1,191	S/.780	S/1,200	S/570	950	S/1,191	S/3,500	S/4,691	S/17,772
Mayo	8	4	2	12	Operario	S/.930	S/.31	S/.970	S/1,342	S/.980	S/1,700	S/695	1400	S/1,342	S/4,775	S/6,117	
Junio	7	3	3	14	Operario	S/.930	S/.31	S/.940	S/1,374	S/.790	S/2,200	S/900	1700	S/1,374	S/5,590	S/6,964	
Julio	2	3	1	5	Operario	S/.930	S/.31	S/0	S/.155	S/.40	S/200	S/300	500	S/.155	S/1,040	S/1,195	S/2,109
Agosto	1	1	1	3	Operario	S/.930	S/.31	S/0	S/.93	S/.30	S/110	S/150	300	S/.93	S/590	S/683	
Setiembre	-	-	1	1	Operario	S/.930	S/.31	S/0	S/.31	S/.20	S/.70	S/.80	30	S/.31	S/200	S/231	
	25	16	8	46													

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 32: Autorización para el Levantamiento de Autorización Pre test



AUTORIZACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Por medio de la presente autorizamos el uso de toda la información necesaria en el desarrollo del informe de investigación realizado por el Sr. SALES SANTAMARIA, ALBERTO JEANLUI identificado con el DNI: 47549674, junto con su compañera PAYÉ FERNÁNDEZ, LEYDI NARDA identificada con el DNI: 61270821. Los cuales solicitaron el permiso correspondiente para poder realizar su estudio en la empresa INTEK PERU S.A.C con RUC: 20600768043, en EL ÁREA DE ALMACÉN – LOGÍSTICA, Durante el periodo.

Fecha de Inicio: 01/04/2021

Fecha de Fin: 01/08/2021

Lima, Junio de 2021



Luis Leonardo Gamarra García
JEFE DE ALMACEN
EMPRESA INTEK PERU S.A.C

Luis Leonardo Gamarra García

DNI: 72554816

Jefe de Almacén-Logística

Anexo 33: Autorización para el Levantamiento de Autorización Post test



AUTORIZACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Por medio de la presente autorizamos el uso de toda la información necesaria en el desarrollo del informe de investigación realizado por el Sr. SALES SANTAMARIA, ALBERTO JEANLUI identificado con el DNI: 47549674, junto con su compañera PAYÉ FERNÁNDEZ, LEYDI NARDA identificada con el DNI: 61270821. Los cuales solicitaron el permiso correspondiente para poder realizar su estudio en la empresa INTEK PERU S.A.C con RUC: 20600768043, en EL ÁREA DE ALMACÉN – LOGÍSTICA, Durante el periodo.

Fecha de Inicio: 01/08/2021

Fecha de Fin: 01/12/2021

Lima, Setiembre de 2021



Luis Leonardo Gamarra García
JEFE DE ALMACEN
EMPRESA INTEK PERU S.A.C

Luis Leonardo Gamarra García

DNI: 72554816

Jefe de Almacén-Logística

Anexo 34: Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document is a thesis from Universidad César Vallejo, Faculty of Engineering and Architecture, School of Industrial Engineering. The title is "Implementación de un Plan de Seguridad y Salud del trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de Logística de la empresa, INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021". The document is for a thesis to obtain a professional engineering title. The plagiarism report shows a 24% similarity score. The sources are listed as follows:

Rank	Source	Similarity
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	17 %
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	5 %
3	cybertesis.unmsm.edu.... Fuente de Internet	<1 %
4	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
5	journal.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Additional information from the interface includes: "Resumen de coincidencias" (Summary of coincidences), "Se están viendo fuentes estándar" (Standard sources are being viewed), "Ver fuentes en inglés (Beta)" (View sources in English (Beta)), "Página: 1 de 100" (Page: 1 of 100), "Número de palabras: 16141" (Number of words: 16141), "Versión solo texto del informe" (Text-only version of the report), "Alta resolución" (High resolution), and "Activado" (Activated). The system clock shows 4:53 p.m. on 10/11/2021.

Anexo 35: Resolución de la Universidad César Vallejo



RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN N°117-2020-VI-UCV

Trujillo, 28 diciembre del 2020

VISTA, la propuesta “Guía de elaboración de productos de investigación formativa”, remitida por la Comisión de Trabajo designada mediante Oficio Múltiple N°081A-2020/VI-UCV; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Universitaria N°30220 establece en su artículo 48° que, la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas;

Que, de conformidad con lo establecido en el Estatuto de la Universidad César Vallejo, el Vicerrectorado de Investigación tiene entre otras atribuciones, dirigir y ejecutar las políticas de investigación de la Universidad;

Que, mediante Oficio Múltiple N°081A-2020/VI-UCV, de fecha 11 de diciembre del 2020, el Vicerrectorado de Investigación designa una Comisión de Trabajo para que elabore la propuesta “Guía de elaboración de productos de investigación formativa”;



Que, mediante correo electrónico de fecha 23 de diciembre del 2020, la Comisión de Trabajo antes referida, presenta a este Vicerrectorado la “Guía de elaboración de productos de investigación formativa”, para su aprobación mediante resolución, con la finalidad de establecer la estructura y forma de presentación de los productos de investigación formativa: Informe académico, Monografía, Ensayo, Estudios de caso, Informe estadístico, Artículo de opinión, Trabajo de investigación, Artículo de revisión de literatura y Artículo de revisión sistemática;

Que, la “Guía de elaboración de productos de Investigación Formativa” es de aplicación para los programas de Pregrado Regular y Formación para Adultos;

Por lo antes expuesto y en uso de las facultades conferidas al Vicerrectorado de Investigación;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR la “GUÍA DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA”, aplicable a los programas de Pregrado Regular y Formación para Adultos de la Universidad César Vallejo, la misma que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER que la “GUÍA DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA” es de obligatorio cumplimiento, a partir del semestre académico 2021-1.

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Anexo 36: Resolución de la Universidad César Vallejo



ARTÍCULO TERCERO: ESTABLECER que el estudiante de Pregrado Regular y Formación para Adultos que desarrolle competencias investigativas, a través de los productos de investigación aprobados en la presente Guía, pueda utilizarlos para la obtención del Grado Académico o Título Profesional, siempre y cuando se adecuen a la normatividad vigente dispuesta por la Universidad César Vallejo.

ARTÍCULO CUARTO: DEJAR SIN EFECTO la Guía de Productos Observables de las Experiencias Curriculares de Investigación Formativa, con código PP-G-02.01, Versión 08, de fecha 10 de junio del 2019.

ARTÍCULO QUINTO: SOLICITAR a las autoridades académicas y administrativas de la Universidad, brinden las facilidades necesarias para el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Jorge Salas Ruiz
Vicerrector de Investigación

c.c.archivo; Rectorado,VRA, VBU, Direcciones Generales, Decanos, Directores de Escuela, Programa de Formación para Adultos, DPIF, JIF-ID

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

La norma ISO 690:2010(E)

Mediante el estudio de este tema aprenderás a gestionar adecuadamente tu bibliografía adquiriendo una serie de competencias que te permitirán:

- Actuar de manera responsable, ética y legal en el uso de la información empleada para realizar un trabajo académico.
- Identificar el estilo de cita más adecuado para cada disciplina científica.
- Identificar correctamente y elaborar las referencias bibliográficas correspondientes a distintos tipos de documentos, de acuerdo a la Norma **ISO 690:2010(E)**
- Aprender a citar en el texto los documentos empleados para realizar un trabajo académico mediante la Norma **ISO 690:2010(E)**
- Elaborar la lista de referencias final.

Cómo evitar el plagio: elaboración de citas y referencias bibliográficas

Al realizar un trabajo académico es fundamental identificar claramente qué ideas e informaciones han sido tomadas de otras fuentes o autores y cuáles son propiamente producto del autor del trabajo. Este tema te enseñará a hacer un uso ético de la información y evitar cualquier tipo de plagio.

Cuando se usan las palabras o ideas de otra persona sin mencionarla, se comete un tipo de robo denominado plagio.

