



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo para reducir los  
riesgos laborales en pyme comercial, Lima 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Rojas Oscategui, Harold Henry ([orcid.org/0000-0001-6482-9385](https://orcid.org/0000-0001-6482-9385))

**ASESOR:**

Mg. Epifanio Alberto Alejos Cirilo ([orcid.org/0000-0002-3833-1310](https://orcid.org/0000-0002-3833-1310))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A mis padres que lograron que su hijo sea una persona de valor en el ámbito profesional, porque sin su dedicación y apoyo no hubiera podido llegar hasta este paso más en mi carrera y a mis asesores por su aporte al presente informe.

### **Agradecimiento**

Agradecimiento al Gerente General de la empresa en estudio, por darme la oportunidad de realizar mi proyecto de investigación y brindarme todas las facilidades en las semanas que estuvimos desarrollando.

A la Universidad César Vallejo por la enseñanza prestada.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	14
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	23
3.1. Tipo, enfoque y diseño de investigación .....	23
3.2. Variables y operacionalización.....	24
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5. Procedimientos .....	27
3.6. Método de análisis de datos.....	48
3.7. Aspectos éticos .....	48
<b>IV.RESULTADOS</b> .....	48
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	59
<b>VI.CONCLUSIONES</b> .....	61
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	62
<b>REFERENCIAS</b> .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	70

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Estadística de notificaciones de Accidente de trabajo 2021.....	9
<b>Tabla 2.</b> Tabla de valorización de causas .....	11
<b>Tabla 3.</b> Implementación de política de seguridad (pre test).....	29
<b>Tabla 4.</b> Implementación del RISST (pre test) .....	30
<b>Tabla 5.</b> Cumplimiento de las capacitaciones programadas (pre test).....	30
<b>Tabla 6.</b> Cumplimiento de auditoria (pre test) .....	31
<b>Tabla 7.</b> Síntesis del riesgo laboral (pre test).....	31
<b>Tabla 8.</b> Índice de Frecuencia (pre test).....	32
<b>Tabla 9.</b> Índice de Gravedad (pre test).....	33
<b>Tabla 10.</b> Implementación de la política de seguridad (post test) .....	39
<b>Tabla 11.</b> Implementación del RISST (post test).....	39
<b>Tabla 12.</b> Desempeño de las capacitaciones programadas (post test).....	40
<b>Tabla 13.</b> Cumplimiento de auditoria (post test).....	40
<b>Tabla 14.</b> <i>Síntesis de hallazgos de riesgos en el centro de trabajo posterior al SG-SST (post test)</i> .....	41
<b>Tabla 15.</b> Índice de Frecuencia (post test) .....	42
<b>Tabla 16.</b> Índice de Gravedad (post test) .....	43
<b>Tabla 17.</b> <i>Valor de inversión</i> .....	45
<b>Tabla 18.</b> Hallando VAN y el TIR .....	47
<b>Tabla 19.</b> Estadística descriptiva de la variable riesgo laboral .....	48
<b>Tabla 20.</b> Estadística descriptiva, de la dimensión frecuencia .....	50
<b>Tabla 21.</b> Estadística descriptiva, de la dimensión Gravedad .....	52
<b>Tabla 22.</b> Pruebas de normalidad de la variable dependiente .....	54
<b>Tabla 23.</b> Estadísticas de muestras emparejadas en los riesgos laborales .....	55
<b>Tabla 24.</b> Prueba de muestras emparejadas de los riesgos laborales.....	56
<b>Tabla 25.</b> Estadísticos descriptivos para el índice de frecuencia .....	56
<b>Tabla 26.</b> Prueba de muestras emparejadas de los índices de frecuencia .....	57
<b>Tabla 27.</b> Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas (Frecuencia) .....	57
<b>Tabla 28.</b> Estadísticos descriptivos para el índice de gravedad.....	57
<b>Tabla 29.</b> Prueba de muestras emparejadas de los índices de frecuencia .....	58
<b>Tabla 30.</b> Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas (Gravedad) .....	58

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1.</b> Informes de sucesos de trabajo por sector económico.....	10
<b>Figura 2.</b> Esquema Ishikawa Causa-Efecto.....	11
<b>Figura 3.</b> Diagrama de Pareto.....	12
<b>Figura 4.</b> Organigrama.....	29
<b>Figura 5.</b> Esquema de Eventos (pre test). ....	34
<b>Figura 6.</b> Esquema lineal del índice de frecuencia (pre test). ....	35
<b>Figura 7.</b> Esquema lineal del índice de gravedad (pre test).....	35
<b>Figura 8.</b> Esquema de líneas del Riesgo laboral (post test). ....	44
<b>Figura 9.</b> Esquema de líneas del índice de frecuencia (post test). ....	44
<b>Figura 10.</b> Esquema de líneas del índice de gravedad (post test).....	45
<b>Figura 11.</b> Grafica de la variable riesgo laboral antes de la implementación.....	49
<b>Figura 12.</b> Grafica de la variable riesgo laboral después de la implementación. .	50
<b>Figura 13.</b> Grafica del índice de frecuencia antes de la implementación.....	51
<b>Figura 14.</b> Grafica del índice de frecuencia después de la implementación.....	52
<b>Figura 15.</b> Grafica del índice de gravedad antes de la implementación. ....	53
<b>Figura 16.</b> Grafica del índice de gravedad después de la implementación.....	54

## **Resumen**

La Pyme comercial en estudio, es una empresa comercializadora de mangueras y componentes hidráulicos, que se encuentra en diferentes rubros y destacando en el rubro minero. La Pyme al comercializar productos de buena calidad y de muy buena aceptación en el mercado creció de una manera acelerada dejando en un segundo plano, la Seguridad de los trabajadores, la cual se observa al no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El presente Informe titulado: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo para reducir los riesgos laborales en pyme comercial, Lima 2022, se realizó con el objetivo de reducir significativamente los riesgos laborales en una empresa comercial localizada en la ciudad de Lima y con el fin de mantenerla competitiva en el mercado.

La investigación que se presenta es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, el diseño es pre – experimental, siendo de nivel explicativo, teniendo como población estudiada los accidentes, incidentes, actos inseguros y condiciones inseguras registrados semanalmente durante un periodo de 16 semanas. La misma es evaluada mediante instrumentos, como las fichas de observación y registros, aquellas fueron validadas por el juicio de expertos

### **Palabras clave:**

Seguridad, Riesgo Laboral, SG – SST, Pyme.

## **Abstract**

The commercial SME under study, is a company that sell hoses and hydraulic components, which is in different areas and standing out in the mining sector. The SME, by marketing products of good quality and of very good acceptance in the market, grew in an accelerated manner, leaving in the background the Safety of the workers, which is observed by not having a Safety and Health Management System at work.

This Report entitled: Implementing Occupational Safety Management to reduce occupational risks in commercial SMEs, Lima 2022, was carried out with the aim of significantly reducing occupational risks in a commercial company located in the city of Lima and in order to keep it competitive in the market.

The research presented is of an applied type, with a quantitative approach, the design is pre-experimental, being of explanatory level, having as a studied population the accidents, incidents, unsafe acts and unsafe conditions registered weekly during a period of 16 weeks. It is evaluated by means of instruments, such as observation sheets and records, which were validated by the judgment of experts.

**Keywords:** Safety, Occupational Risk, OHSMS, SME

## I. INTRODUCCIÓN

Los riesgos laborales son parte de una realidad inquietante a escala mundial, a pesar de los esfuerzos por implementar una serie de leyes, normas y controles desde los mismos países; las estadísticas visualizan que aún se necesita mejorar los sistemas, con la finalidad de poder generar empleo seguro en ambientes seguros. En el planeta día a día se mueren bastantes personas a causa de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales que se dan en los centros de trabajo. También se ha estimado que a la actualidad estas muertes asciendan al menos a 1,9 millones. Además, existen cifras que indican que 90 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALY) son a causa a la exposición a 19 importantes factores de riesgos laborales. Agregando que año tras año se calcula un promedio de 360 millones de accidentes laborales no mortales que resultan en más de cuatro días de baja laboral.

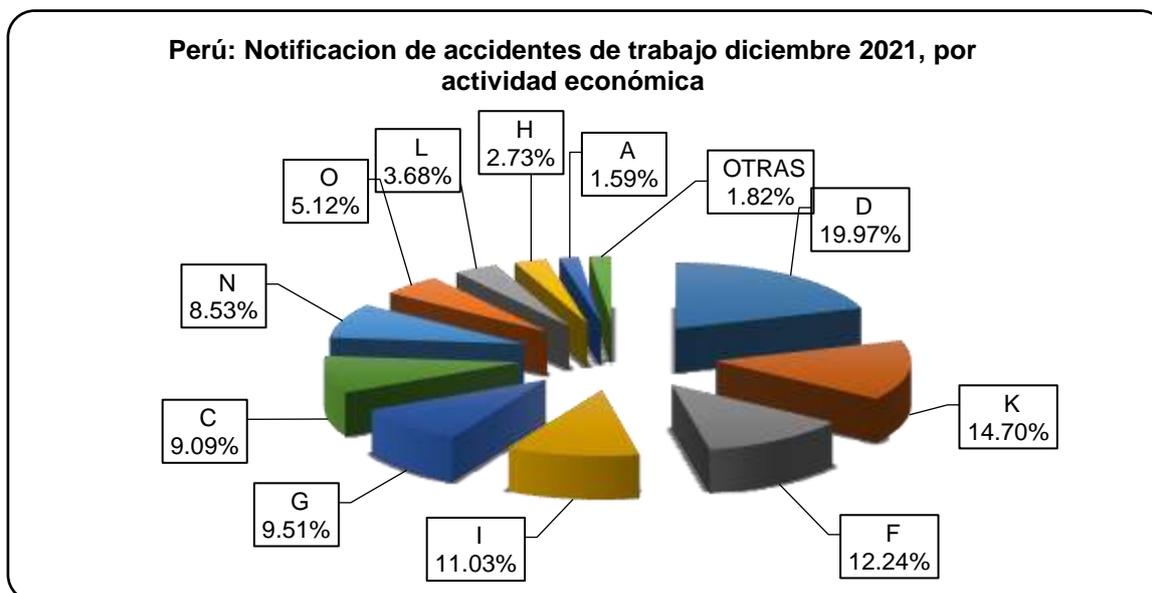
Esto no es ajeno a la a realidad del Perú, según el Ministerio de Trabajo, durante el 2021 se registraron más de 27 000 accidentes laborales, entre accidentes mortales, peligrosos y por enfermedades ocupaciones. Ello demuestra que, con una presencialidad restaurada a casi el 100% y diversos rubros de trabajo cada vez más activos, existen diversos riesgos laborales a los que los peruanos pueden estar expuestos y que requieren tener una cobertura especial para ello mostramos la tabla 1.

**Tabla 1.** Estadística de notificaciones de Accidente de trabajo 2021

<b>Meses</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Total</b>
Enero	1,970	392	2,362
Febrero	1,612	285	1,897
Marzo	2,021	394	2,415
Abril	1,849	361	2,210
Mayo	2,041	368	2,409
Junio	1,415	235	1,650
Julio	2,277	481	2,758
Agosto	1,982	375	2,357
Setiembre	1,804	380	2,184
Octubre	1,815	384	2,199
Noviembre	2,234	453	2,687
Diciembre	2,144	495	2,639
<b>Total</b>	<b>23,164</b>	<b>4,603</b>	<b>27,767</b>

Fuente: MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

En el sector comercial también no es ajeno a los riesgos laborales, ya que solo en diciembre del 2021, represento el 9.51% del total de accidentes reportados.



**Figura 1.** Informes de sucesos de trabajo por sector económico.  
Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

El trabajo se desarrolló en una compañía comercializadora de mangueras y acoplamientos hidráulicos, la cual cuenta con una cartera de clientes en sectores mineros, los cuales en la actualidad buscan socios estratégicos que a la par de vender productos de buena calidad, exigen que estos tengan controles en lo que afecta a la Gestión de Seguridad.

La compañía comercial no cuenta con un SG-SST, por lo que se ha presentado accidentes laborales en la organización, los cuales se ha estudiado la causa raíz de los eventos y se presenta en la siguiente matriz Ishikawa.



**Figura 2.** Esquema Ishikawa Causa-Efecto

Fuente: Autoría propia

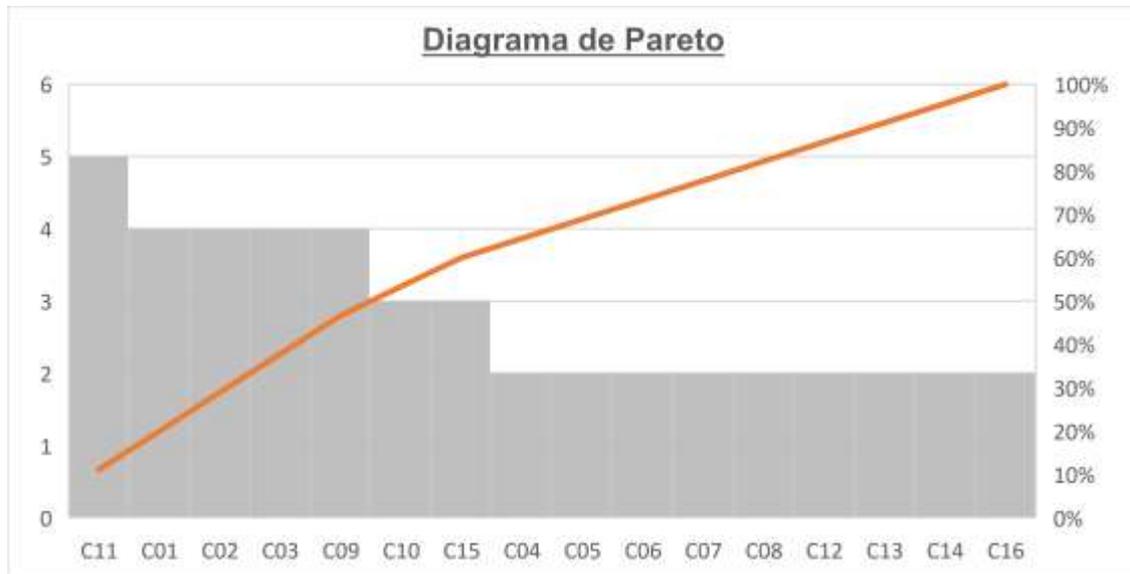
De la figura 2, la cual ha sido elaborado por la metodología Ishikawa (6M), se puede visualizar que una de las causas importantes de los riesgos laborales en la compañía es la falta de le metodología, ya que al no contar un SG-SST afecta de manera significativa en la mano de obra, como no contar con personal capacitado, la falta de vigilancia y la ausencia de una Cultura de SST. Esto también se muestra al no contar con el EPP correcto y la falla de seguimiento al mantenimiento o reparaciones de los equipos, las cuales son elemento de la exposición del ruido, al polvo y en los algunos casos a superficies resbaladizas. Esto se puede apreciar en la tabla de valoración de causas en la Tabla 2 y en el Diagrama de Pareto de la figura 3.

**Tabla 2.** Tabla de valorización de causas

Código	Causa	Valoración	%
C01	Personal no Capacitado	4	8.89%
C02	Falta Supervisión	4	8.89%
C03	Falta de Cultura SST	4	8.89%
C04	No se cuenta con EPP	2	4.44%
C05	Elementos Expuestos	2	4.44%
C06	Maquinas sin mantenimiento	2	4.44%
C07	Mantenimiento Correctivo	2	4.44%
C08	Inspección de Equipos	2	4.44%
C09	Desconocimiento de Metodología	4	8.89%
C10	Procesos Empíricos	3	6.67%
C11	No se cuenta con SG-SST	5	11.11%
C12	Exposición al ruido	2	4.44%
C13	Exposición a polvo	2	4.44%

C14	Superficies resbaladizas	2	4.44%
C15	No existe estadística de accidentabilidad	3	6.67%
C16	No existe monitoreo	2	4.44%

*Fuente: Autoría propia*



**Figura 3.** *Diagrama de Pareto*

*Fuente: Autoría propia*

La investigación justifica legalmente porque la Ley peruana N° 29783 y el DS N° 005-2012-TR, insta la imposición de la ejecución de un SG-SST, también en el capítulo 6.1.3 Determinación de los requisitos legales de la Norma ISO 45001:2018, nos da un marco de cumplimiento de las obligaciones laborales del País donde se implementa la Norma ISO. Por otro lado, se justifica de manera económica, ya que al contar con SG-SST nos protege de poder ser sancionados por la ausencia del mismo y que al realizar la implementación del SG-SST, se puede prevenir varios riesgos laborales que pueden terminar en accidentes y ellos causar perjuicios económicos a la organización. Así mismo se justifica de manera Práctica, ya que la implementación de un SG-SST con el enfoque de la ISO 45001:2018, nos otorga un SG-SST con una visión a la reducción de riesgos, a la concientización y participación del personal para la toma de decisiones y la mejora de la cultura de prevención.

Es así como la investigación pretende resolver el siguiente problema general: ¿Cómo la implementación de un SG-SST puede reducir los riesgos laborales en una PYME comercial, Lima, 2022? Y los problemas específicos: Determinar de qué manera la implementación de un SG-SST reduce el índice de frecuencia de los riesgos laborales en una PYME comercial Lima, 2022. Y Determinar de qué manera la implementación de un SG-SST reduce el índice de gravedad de los riesgos laborales en una PYME comercial Lima, 2022.

En cuanto a la hipótesis general de investigación, este se formula como, Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022; y las hipótesis específicas; el Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de frecuencia en la pyme comercial, Lima 2022; y, Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de gravedad en la pyme comercial, Lima 2022

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel nacional los principales antecedentes para el presente estudio son: Delgado e Ibáñez (2021) en su tesis denominada: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales en los servicentros, Trujillo 2021.”, que tiene como objetivo principal efectuar un procedimiento de Gestión para preservar la seguridad en la búsqueda de reducir los riesgos laborales que se presentan en los procesos, en donde se acrecentara la posibilidad de reducir los riesgos o eventos irremediables, siendo la investigación fue de tipo aplicada, nivel descriptivo, enfoque cuantitativo y el tipo de diseño fue experimental. Se tomo como población de estudio, 30 colaboradores y los resultados nos presentan un aumento en el cumplimiento del 82%, llegando a la conclusión que se verifico que la ejecución de un SG-SST baja los eventos laborales, ya que a la iniciación del proyecto se presentaba un desempeño del 24% y que nos permite demostrar que el proyecto es viable al obtenerse un bien de 3.21 nuevos soles de cada sol gastado. Y como valor nos otorgar una vista de cómo un SG-SST ayuda a la disminución de ocurrencias laborales y muestra una viabilidad del proyecto de implementación.

Según Cangalaya (2020) en la tesis titulada: “Implementación de un SGSST según Ley N° 29783 para reducir los riesgos laborales en la empresa Tu Gas, 2020”, en la cual como objeto primordial es establecer el modo en que la ejecución de un sistema de gestión de SST bajara las ocurrencias en la empresa Tu Gas. La investigación es aplicada y el tipo de diseño es cuasi experimental, donde se tomó la muestra de 16 trabajadores y los resultados evidenciaron que hubo una reducción de la accidentabilidad de un 43.33% de la media de condiciones inseguras y hubo una disminución de los actos sub estándar en 43.38% desde la ejecución del Sistema de Gestión de SST. Y de conclusión nos evidencia una reducción de grado de peligrosidad en un 85.65% y desarrolla una cultura de precaución en los colaboradores y obteniendo un ambiente de tranquilidad en la organización. Como principal aporte a nuestro trabajo es que nos da una orientación para poder encontrar y contrastar los valores de accidentes y frecuencia, al tener una población similar a la empresa en estudio.

Según Ccoillor y Cucho (2020), en su tesis de nombre “Implementación de un SGSSO para reducir la accidentabilidad en la empresa Tesla AB SAC, Ate – 2020”, la cual el objetivo efectuar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducción la cantidad en accidentes en su empresa que se encuentra expuesto por el alto número de personal obrero que cuenta (85% de la planilla) y el cual se encuentra operando en los rubros de construcción, infraestructura, proyectos eléctricos y mantenimiento; por lo cual se categoriza como un rubro de alto riesgo. La investigación es de enfoque cuantitativo y de diseño cuasi experimental. Los resultados vienen siendo eficiente porque se alcanzó un descenso de los valores de accidentes a 27% después de la implementación. Como conclusión se obtiene la eficiencia de la implementación del SGSSO al obtener la reducción de accidentabilidad de 28 ocurrencias por c/200,000 horas hombres laborales. El aporte es que nos da una referencia de como SG-SST tiene una correlación directa a la baja de riesgos en el trabajo en las compañías.

En la tesis de Consiglieri P (2020), nombrada “Implementación de un sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consi ingenieros S.R.L, Ica, 2020”, tiene como objetivo la aplicación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, reduciendo los accidentes de la empresa Consi Ingenieros S.R.L. Donde fue investigación aplicada y el nivel es descriptivo. El efecto fue que se bajaron las ocurrencias laborales en 58.33%, el índice de frecuencia se redujo en 58.68% y el índice de gravedad en 60.48%. Siendo la conclusión que la implementación de un SGSSO reduce los riesgos de índole laboral en el área de operaciones de la empresa. El aporte que nos da una clara comprensión de la implementación y lo que conlleva a la mejor gestión de las medidas de control, la cual se verá reflejado en los indicadores de frecuencia y gravedad.

Rodríguez y Castro (2021) mencionan en su tesis de nombre: “Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, ISO 45001-2018 para minimizar los riesgos laborales en la empresa Sierra Norteña S.A.C., la libertad 2019”, la cual nos muestra el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad para disminuir riesgos laborales en la empresa. El tipo de investigación es descriptivo-aplicada, de enfoque cuantitativo, donde la población es de 52 está conformada por 52

colaboradores. Los resultados de la encuesta demostraron que el sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 tiene un impacto directo en la dimensión de riesgo, por lo que el valor de riesgo alto se redujo en un 100% y el valor de riesgo moderado bajo en un 34%. Como conclusión se debe cumplir con el seguimiento de manera mensual para equiparar los niveles de riesgo en los centros de trabajo al mínimo y tratar que se generen incidentes o accidentes. La gestión desarrollar el Sistema ISO 45001, favorece en menguar los riesgos laborales altos y medios en la empresa Sierra Norteña S.A.C. El aporte fue tener una guía para la el desarrollo de un SG-SST con la visión y orientación de la ISO 45001:2018.

A su vez como referencias internacionales, Carrillo (2020), en su tesis de nombre “Diseño de herramienta de gestión en seguridad y salud ocupacional para la empresa Grupo Meiko”, su desarrollo del proyecto está construida por desarrollar una prueba piloto y comunicación de manera virtual, como conclusiones llego a que las herramientas permitieron definir todo al respecto del SG-SST en la empresa Grupo Meiko, y también ayudo a identificar los peligros. Con el diseño del SG-SST se busca reducir los riesgos y aumentar la productividad en la organización. Como aporte nos da una guía para implementación de un SG-SST y la identificación de amenazas que pueden ayudar a la reducción de riesgos en la organización.

Carbajal y Molano (2012), en su artículo de nombre “Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo”, nos dice la colaboración y sensibilización de las personas tiene bastante influencia en la disminución de riesgos, lo cual asiste en la reducción de actos inseguros. Existen una variedad de sistemas de gestión, por lo que OIT quiere seguir las directrices de SG-SST. Logrando la sensibilización de todo el personal se podrá reducir la cantidad de accidentes en la organización. Como valor del aporte es que nos ayuda a entender la importación del aspecto cultural en los trabajadores y su reflejo en la reducción de accidentes en las organizaciones que presentan un SG-SST.

En el artículo de investigación de Laal et al. (2016), en su titulo “Investigating the impact of establishing integrated management systems on accidents and safety performance indices: A case study. S”, donde como visión es examinar los

desarrollos en índices de ejercicio sobre seguridad y salud. Por lo que se deduce que el desarrollo de un SG-SST ayudo a reducción de los incidentes laborales, optimizando la seguridad de los colaboradores y el plan de seguridad ayudaron en las capacidades de la empresa. Como valor que nos da este trabajo es que nos ayuda a comprender la importancia del SST y que se ve reflejado en reducir los índices de accidentes en los centros de trabajo y con ello lograr tener a los trabajadores con salud.

Jimoh, R.A (2017). En su artículo de investigación de nombre “Level of adherence to safety measures on construction sites in Abuja, Nigeria”. (Int. Sci. Technol. J. Namibia). Otorga un panorama del sector construcción y la insuficiencia de pautas de seguridad en Nigeria, los cuales se manifiestan en accidentes por la ausencia de reglamentos de seguridad en los proyectos. El aporte es que nos explica la importancia de los controles y pautas de seguridad que generen reducción de ocurrencias en los centros de trabajo.

Martínez y Guevara (2021) en su tesis de nombre “Diseño, Implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la norma ISO 45001:2018, nos dice sobre la organización Taguesa, la cual no tiene con un SG-SSO y la vulnerabilidad a la materialización de los riesgos de accidente y enfermedades ocupacionales. Como aporte nos sirve como guía de desarrollo de la ISO 45001:2018 en una compañía que no cuenta con controles de seguridad.

A continuación, definiremos algunos conceptos que ayudaran a la presente tesis. El Diccionario Vox de habla español determina la palabra sistema en su 3° acepción de “un grupo de cosas o partes coordinadas en función a alguna ley, o de forma ordenada, o relacionadas con objetivos o funciones particulares. Por lo cual se manifiesta la palabra gestión en acciones o procesos realizados en colaboración con otros para obtener o solucionar algo. Adicional, la normativa técnica de Colombia, ISO 9000:2000, nos plantea que la gestión es la dirección de las organizaciones y tareas coordinadas para la medición. En ese sentido, como una idea, el SGSST es un grupo de elementos (procesos), interrelacionados y con la capacidad de otorgar respuestas que se repiten e identifican en la gestión de seguridad. En esta se establece quienes serán responsables, con obligaciones y

los recursos, iniciando por la dirección e involucrando a todos los colaboradores, para asegurar que se asignan las mediciones necesarias en dirección con la seguridad y salud en el trabajo. (Dedios, 2014, p.15).

El SG-SST es el grupo de elementos interrelacionado entre ellos de valor instaurar una política y metas de SST y las labores para conseguir las metas propuestas, quedando bien coherente con la idea de RSE (Responsabilidad Social Empresarial). (CGTP 2003:7).

Los colaboradores, organización, Seguridad, Seguridad Industrial, Higiene en los centros laborales, Protección, Seguridad en desastres, relacionados a la imagen de responsabilidad general en la organización, con la finalidad de instituir razón sobre el compromiso de las mejoras escenarios de trabajo para colaboradores, asimismo mejorar las condiciones de vida y también promover a las organizaciones en el mercado a la competitividad (Ospina, 2003)

La seguridad laboral es el grupo de medidas técnicas, didácticas, médicas y psicológicas aplicadas en la prevención de accidentes, asaltos e incendios y eliminar las situaciones no seguras en el ambiente laboral, y para sensibilizar y orientar a la gente sobre las necesidades de implantar prácticas preventivas. (Chiavenato 2000, p.487).

La higiene en el trabajo nos explica sobre un grupo de normativas y procedimientos con tendencia a la conservación de la integridad física y mental del colaborador, protegiéndolo de los riesgos de salud que son los propios de las actividades del cargo y al ambiente físico donde se realizan. (Hernández, 2013, p. 10).

La Seguridad en la industria, es la principal responsable de la supresión de peligros laborales, o también su vigilancia, a niveles de tolerancia que sean admitidos, según lo definido por las legislaciones, por los recursos científicos y tecnológicos, por ciencias empíricas, economías y en las representaciones de las prácticas pedagógicas. (Rampazzo y Sanseviero, 2002, p.16).

Por seguridad en el trabajo se piensa en las técnicas protectoras no médicas, cuyo objeto está orientado a lidiar con los accidentes de trabajo y a evitar y controlar sus consecuencias. Es por su objetivo de combatir la siniestralidad laboral lo que logra diferenciarla de otras herramientas preventivas como la higiene y la ergonomía.

Hay 2 tipos básicos de medidas de control de seguridad: la prevención y las medidas frente a las causas de los accidentes. Y Protección: Que se refiere a actualizar máquinas de trabajo o individuos en riesgo para minimizar el impacto de los incidentes. Se comprende por seguridad las herramientas preventivas no médicas que como misión tienden a combatir los accidentes en el trabajo y controlar las consecuencias derivadas de los mismos. El objetivo es combatir la siniestralidad laboral. (Cortes, p. 72)

La normativa ISO 45001:2018 es la consagración de un grupo de las mejores prácticas internacionales sobre prevención dentro los últimos 20 años y todo tipo de comprensión desarrollados en las décadas pasadas, concibiendo que está establecida en las pautas de referencias mayormente aplicadas por las compañías como: la OHSAS 18001:2007 y la OHSAS 18002:2008, ANSI / AIHA Z10-2012, entre otras. (Contreras y Cienfuegos, 2018, p.17).

Se considera que la presentación de ISO 45001 desarrolle significativamente el número de compañías que han implementado y certificado Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHS). Enfocado en los requisitos de la normativa, las organizaciones aplican el ciclo Deming para obtener una mejora continua del beneficio de SSO. Este proceso emprende con liderazgo y compromiso, seguido de planificación con análisis contextual, planificación operativa, evaluación y control de riesgos. El plan del proceso de soporte considera la comunicación y la participación, la gestión de documentos, las competencias de los recursos y la comprensión de los recursos. En conclusión, la forma de trazabilidad, auditoría y revisión gerencial del proceso de evaluación del desempeño. Con el control total sobre sus obligaciones de cumplimiento, es valioso implementar una gestión de seguridad. Similar con los otros controles anteriores, se informa un lograr mejorar imagen corporativa, adicional con una reducción significativa en las tasas de lesiones y disminución de costos asociados. (Purwanto, 2020 p,14059)

La meta del los Sistemas de gestión de SST, es otorgar un cuadro de reseña hacia la mejor gestión de riesgos y oportunidades de OHS. Los objetivos y efectos deseados del SG-SST, es la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud, en relación con la labor, colaboradores y brindar espacios seguros y saludables. (Contreras y Cienfuegos, 2018, p.25).

Las pautas OHSAS de la British Standards Institution manifiestan en las compañías una guía de procedimiento positivo de gestión de la SST, que facilita reconocer y valorar las ocurrencias laborales y formalizar con las obligaciones legales. Simultáneamente, delimita estructuras organizativas, métodos y procedimientos para conservar políticas propias de seguridad. El volumen de enfermedades por incidente y enfermedades relacionados con los centros de trabajo tiene un impacto negativo en los empleadores, los colaboradores y el patrimonio en general. Las enfermedades vinculadas a la labor componen una pandemia de forma global que causa la muerte a 2,35 millones de vidas al pasar de cada año, de las cuales alrededor de 340 000 corresponden a lesiones relacionadas en el centro de trabajo y cerca de 2,02 millones son a enfermedades concernientes con el trabajo. Varios de ellos no se reconocen ni se consideran y, por lo tanto, no se trascienden. Existe información de accidentabilidad de España que presentan un considerable creciente de la incidencia en el apoyo sanitaria en proporción a años anteriores. En 2015 se reportaron 30.700 accidentes de trabajo y se manifestaron 1.148 enfermedades profesionales entre los colaboradores de la salud. Por lo consiguiente, aún queda mucho camino por avanzar para optimizar la seguridad laboral en los centros médicos. La normativa ISO 45001 cuenta con los mismos objetivos principales que su antecesora. Ya que nos habla de que se trata de advertir los riesgos laborales y de salud de la organización con mira en la mejora continua. Esta ISO hará una contribución demostrativa porque comprender el contexto en el que se encuentra una organización agranda la eficacia del sistema, apoya una orientación estratégica y fortifica el papel de la gerencia en la formación de OSH, deriva del contexto organizacional. administración. Otra ventaja adicional es el establecimiento del SIG una estructura denominada de alto nivel que es frecuente a todos los estándares de calidad tal que la ISO 9001, gestión de calidad o ISO 14001, gestión ambiental que proporciona la unificación del sistema. La derogación del concepto de provisiones es apropiada ya que el mismo sistema de gestión de riesgos se presume que es una herramienta de prevención. Se diferencia de sus antecesores al afirmar tener una expresión más accesible para el sector de servicios, identificando riesgos y no peligros, repensando la definición de riesgo y repasando el concepto de lugar de trabajo y colaborador. El nuevo formato requiere

un cambio de mentalidad que pase la norma de un estándar de cumplimiento a un estándar comercial. (López, 2017, p.120).

El riesgo laboral se describe a la potencialidad de que los colaboradores contraigan enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, y se refiere directamente a los puestos de trabajo, los peligros propiamente del trabajo, la siniestralidad y las enfermedades de los colaboradores. Al prevenir los riesgos laborales, se usa como instrumento básico el análisis de riesgos elaborado por cada empresa, y se promueve la SGSST de los participantes por la utilización medidas y gestión de las acciones necesarias para evitarlos. La Ley de Prevención de Riesgos de 1995 determina que el riesgo laboral en la sección 4(2) es la probabilidad de que un colaborador padezca una lesión específica concerniente con el trabajo. Al determinar la magnitud de severidad de un riesgo, la probabilidad de la ocurrencia del daño y la cuantía del daño se evalúan juntas. Su sección tercera considera que una "lesión profesional" es una enfermedad, condición médica o lesión sufrida como evento de o en el curso del trabajo. (Vicente, 2018, p.2).

Los riesgos son el todo el grupo de enfermedades y los accidentes que se pueden dar a causa, ocasión o algún efecto en el trabajo. Hablar sobre el riesgo simboliza la posibilidad de ocurrencia de una revelación de algún acontecimiento tal como una caída, una descarga eléctrica. (Creus, 2006,p.29).

La prevención de accidentes en los centros de trabajo y en si la prevención de riesgos laborales debería considerarse un valor cultural que ha entenderse en prestar una mayor atención a los trabajadores, teniendo en cuenta también a los propios intereses estratégicos de cada organización (Bestratén, 2011, p.24).

Al hablar cómputo matemático y de manera periódica de los índices de frecuencia y gravedad se determina por accidentabilidad. Estos manifiestan en números referentes, particularidades de accidentabilidad en la compañía, donde la finalidad de considerar la comparación del valor logrado del procesamiento de datos con otras empresas, contra nosotros mismo o con la sección de mercado” (Bestratén y Turmo, 1982, p.2).

Cuando tratemos de Índice de gravedad se debe interpretar como el análisis de la jornada laboral con ausencia a raíz por accidente en los centros de trabajo, figuradas en el tiempo laborado de cada 1000 personas impuestas al riesgo. Creus (2006, p.54).

Un incidente de trabajo es aquella lesión física que padece el trabajador/a por cuenta ajena a causa de la labor que ejecuta. Las leyes mediante sentencias consecutivas, han venido aumentando considerando también a las lesiones psíquicas. (Fernández, 2007, p.7)

Las pequeñas y medianas empresas es la una unidad económica en la cual se maneja una persona natural o jurídica, bajo cualquier criterio de empresa o gestión empresarial, que se desenvuelve en actividades de transformación, manufactura, extracción y mercadeo de bienes o prestación de servicios, y que se encuentra reglamentada en el TUO (Texto Único Ordenado) (Alvarado y Angulo, 2019, p.26)

Una cantidad de días laborables perdidas según 1000 horas donde se presentaron actividad laboral se puede interpretar como el índice de gravedad. Estas actividades hacen caso a las imposibilidades temporales por factor de accidentes laborales. (Bestratén y Turmo, 1982, p.3).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo, enfoque y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación:**

Este trabajo fue tipo aplicada, ya que para Vargas (2009), la investigación aplicada se define dado que busca el estudio o utilización de las ilustraciones adquiridas, a la vez que se obtienen otros, después de efectuar y sistematizar la experiencia basada en investigación. Usar del conocimiento y resultados de averiguación del resultado da forma organizada y sistemática de conocer la realidad.

##### **3.1.2. Enfoque de investigación:**

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, tal igual como lo plantearon Hernández, Fernández y Baptista (2014), donde determinan que "presenta secuencia y es probatorio, donde se siguen pasos y no se puede eludir ninguno. Además, utiliza la recopilación de datos, la medición numérica y el análisis estadístico" (p. 4).

##### **3.1.3. Diseño de investigación:**

Se optó por un diseño pre – experimental, porque estos modifican una variable independiente y observar la consecuencia de una variable dependiente; porque no hubo algún grupo de control, pero el grupo de estudio o tratamiento era único y completo antes del experimento, el diseño fue preexperimental. (Campos y La Rosa 2021, p. 15).

##### **3.1.4. Nivel de investigación:**

Este fue explicativo, pues permitirá conocer una correspondencia entre ambas variables y cómo afecta la SST al riesgo del trabajo. (Carrión, 2022, p. 37).

### 3.2. Variables y operacionalización

En la investigación se tomó de variable independiente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SGSST es un conglomerado de elementos (procesos), con una relación y capaces de dar respuestas repetibles e identificables a la gestión de seguridad. Donde se establece responsabilidades, obligaciones y recursos, comenzando por la dirección e involucrando a todos los empleados, para garantizar que se toman las medidas necesarias en relación con la seguridad y salud en el trabajo. (Dedios, 2014, p.15)

#### 3.2.1. Dimensión: Política

El deber del representante mayor cargo en una empresa es instaurar, efectuar y conservar una política de la SST que contenga encargo de brindar situaciones de trabajo positivas y saludables a la mitigación de deterioro del bienestar relacionados con el trabajo. (ISO 45001:2018, p. 11). Salazar Navarro (2021) presenta la siguiente fórmula que usaremos:

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de políticas implementados})}{(\text{Total de políticas mínimas exigidas})} \times 100$$

#### 3.2.2. Dimensión: Organización

Es todas individuos o conjunto de personas que tiene sus propias compromisos, mandos y relaciones para el provecho de sus objetivos. (ISO 45001:2018, p. 2) Salazar Navarro (2021) pone a la vista la siguiente fórmula que se usó:

$$\text{Cumplimiento de reglamento} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de RISST implementados})}{(\text{Total de RISST exigidas})} \times 100$$

#### 3.2.3. Dimensión: Planificación

Toda organización deberá planificar, implementar, controlar y mantener los procesos para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones mediante: el establecimiento de criterios

para los procesos, la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios. (ISO 45001:2018, p. 21).

Salazar Navarro (2021) presenta la siguiente fórmula que usaremos:

$$\text{Cumplimiento de actividades} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas})} \times 100$$

#### **3.2.4. Dimensión: Evaluación**

Los métodos de evaluación de riesgo se usando desde hacía varias décadas por obligaciones legislativa o con la finalidad de la toma de dedicaciones a los profesionales de seguridad. (Rubio, 2004, p.1).

Salazar Navarro (2021) presenta la siguiente fórmula que usaremos:

$$\text{Cumplimiento de auditoria} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de auditorias ejecutadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas})} \times 100$$

Los riesgos laborales se optaron para un manejo como variable dependiente para el trabajo.

Para cuando la representación de realizar un trabajo implica la posibilidad de sufrir un daño en la salud, hablaremos de riesgo laboral. Ya que establece la existencia de un daño, futuro e hipotético, cuya elaboración no está totalmente determinada por acontecimientos o condiciones causales de los cuales como capaces de identificar y caracterizar. (Collado, 2008, p.93)

La escala para medir la variable se manejó 2 dimensiones:

#### **3.2.5. Dimensión: Frecuencia**

Nuestra Resolución Ministerial N°050-2013 (marzo 2013. p.22), nos presenta el número de accidentes con pérdidas de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un periodo de tiempo de 1 000,000 horas trabajadas.

$$\text{Indice de frecuencia} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1\,000,000)}{(\text{N}^\circ \text{ de horal total} - \text{hombre trabajo})}$$

### 3.2.6. Dimensión: Gravedad

En la Resolución Ministerial N°050-2013 (marzo 2013. p.22), nos presenta los días perdidos / no laborado del colaborador en razón a incidentes en el centro de trabajo a un ciclo de 1000,000 h trabajadas.

$$\text{Indice de gravedad} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de días de trabajo perdidos} \times 1\,000,000)}{(\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo})}$$

### 3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

#### **Población:**

Son 16 semanas el ciclo en que se reconocieron incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguras como población.

**Criterio de inclusión:** Días trabajado de cada colaborador.

**Criterio de exclusión:** Se desestimo los días no trabajados del colaborador

#### **Muestra:**

Para la investigación, está constituida por toda la población seleccionada.

#### **Muestreo**

Ya que la muestra y población vienen siendo lo mismo, no se tomará un muestreo.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recolección de datos primarios en una investigación científica se procede por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación (Torres, 2019, p. 4).

#### **Técnicas:**

En nuestra presente tesis optamos por manejar la observación de técnica, porque es la forma adecuada, metódica y coordinada de registro de condición ocular y de ya comprobar lo que se busca con un criterio objetivo. Los peligros y riesgos que se encuentran en la pyme comercial han sido identificado, con el fin de recolectar información relevante para el proyecto.

En fichas, resúmenes y registros se tomaron informaciones relevantes de SST, siendo esto otra técnica de nombre análisis documental.

### **Instrumentos:**

La ficha de observación se manejó como herramienta durante la investigación para demostrar que se cumpla con el valor menor de requisitos de SST donde la pyme comercial, así también se identificaron riesgos labores, frecuencia y gravedad, por medio de un formato que recopiló un antes y después del desarrollo del SGSST. De herramienta digital se usó el software IBM SPSS Statistics 26 que implicó a aplicar un estudio mejor elaborado.

### **Validez:**

La validación se encuentra en el anexo 3 y para la aplicación de los instrumentos se tomó en cuenta experticia de 3 ingenieros colegiados que validaron nuestros instrumentos.

### **Confiabilidad:**

El producto expresado asume de la confiabilidad dado que expresan valores oficiales de la Pyme, para lo cual se utilizaron la lógica y fórmulas matemáticas, las cuales no cuentan con ninguna variación.

## **3.5. Procedimientos**

### **3.5.1. Situación actual.**

Esta Pyme comercial es una empresa situada en el distrito de la victoria – Lima, cuenta con 10 personales, en una labor de 8 horas diarias, siendo su actividad el comercio y distribución de mangueras y componentes hidráulicos en los rubros de la minería, construcción, etc.

La recolección de la data se usó de herramienta la Observación, que dio soporte en visitas periódicas en las instalaciones a identificar el diagnóstico situacional la empresa, además, se tomó información de una línea base (IPERC), bien básica que la organización manejaba antes de la implementación y que la habían diseñado por necesidad del mercado. Al concluir nuestra observación se pudo determinar que la organización no cumplía con los criterios mínimos que exige

la Ley peruana mediante la ley 29783 y tampoco contaba con los requisitos mínimos de la norma ISO 45001:2018.

**Misión:**

Solucionar las diversas necesidades en líneas hidráulicas de nuestros clientes, trabajando en un ambiente de constante motivación y desarrollo de los colaboradores.

**Visión:**

Ser la empresa líder en atención de Servicios de líneas hidráulicas en el Perú, cumpliendo con todas las especificaciones solicitadas por nuestros clientes.

**Valores:**

**Solidaridad:** El apoyo mutuo entre áreas para lograr nuestros objetivos.

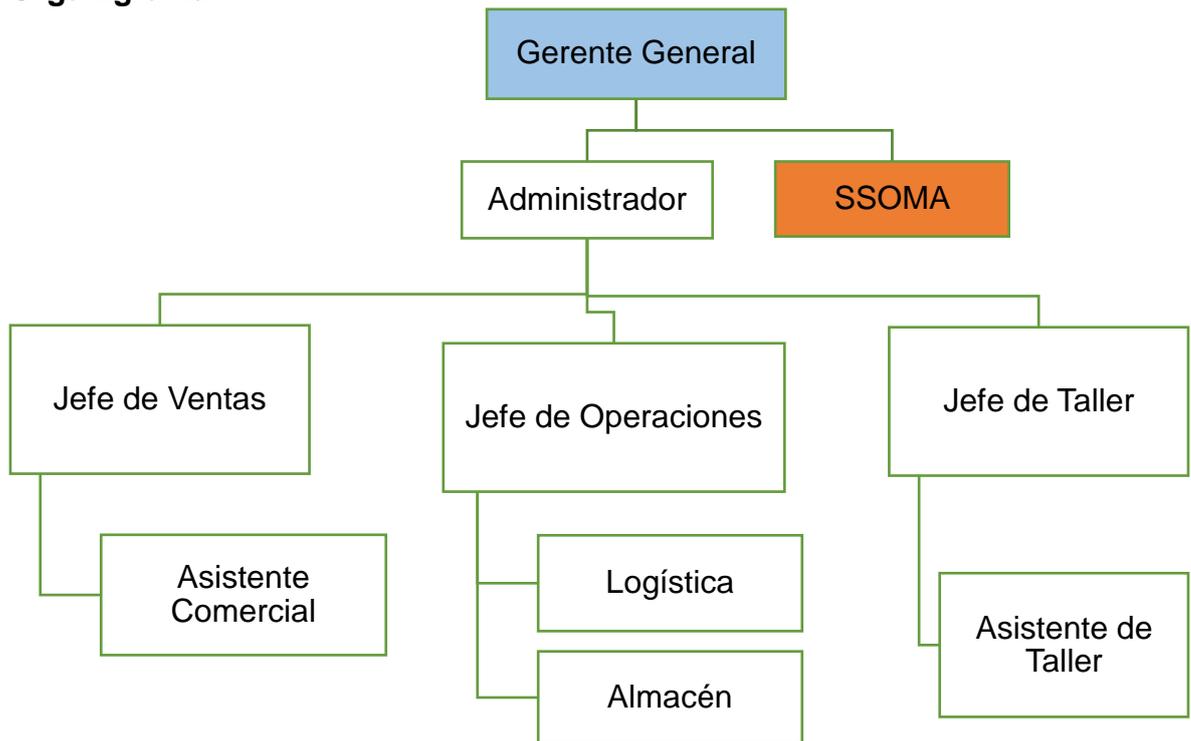
**Vocación de servicio:** La actitud de asesorar y brindar soporte a nuestros clientes internos y externos.

**Comunicación:** La importancia del canal de comunicación para entregar con claridad las necesidades y consultas de nuestros clientes y colaboradores.

**Integridad:** La ética en todas nuestras actividades y el respeto ante las leyes que nos rigen y los contratos estipulados.

**Calidad:** Brindar productos y servicios con la más alta calidad y que generen la satisfacción de nuestras partes interesadas.

**Organigrama:**



**Figura 4.** Organigrama

Fuente: Autoría propia

**Proceso Principal:**



**Pretest:**

**Política:** La importancia de la legibilidad peruana en torno a la generación de Políticas de SST, por lo que se tomó como dimensión.

**Tabla 3.** Implementación de política de seguridad (pre test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Ago-21</b>	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas})}{(\text{Total de políticas mínimas exigidas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
–		Cumplimiento actual	0%
<b>Nov-21</b>		Meta	100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la tabla 3, la ejecución de la política de SST de hallazgo anotados entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021, considera que la pyme no cuenta con este aspecto, razón por la cual se efectuara la implementación.

**Organización:** La dimensión fue analizada sobre el RISTT, tenencia y aplicación.

**Tabla 4.** Implementación del RISST (pre test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Ago-21</b>	Estado de Logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de RISST implementados})}{(\text{Total de RISST exigidas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-		Cumplimiento actual	0%
<b>Nov-21</b>		Meta	100%

*Fuente: Autoría propia*

Se aprecia que el pretest en la tabla 4, la tenencia y aplicabilidad del RISST (Reglamento interno de seguridad), de hallazgo anotados entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021, donde el hallazgo es que no desarrollo el documento, para lo cual el 100% será la meta a cumplir.

**Planificación:** Las capacitaciones programadas es una dimensión a evaluación del cumplimiento.

**Tabla 5.** Cumplimiento de las capacitaciones programadas (pre test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Ago-21</b>	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-		Cumplimiento actual	0%
<b>Nov-21</b>		Meta	100%

*Fuente: Autoría propia*

Se aprecia que el pretest en la tabla 5 el logro de las capacitaciones programadas de hallazgo anotados entre los periodos de agosto 2021 a

noviembre de 2021 donde el hallazgo es que no abordo un programa de capacitaciones, para lo cual el 100% será la meta a cumplir.

**Evaluación:** A la realización de auditoria con el enfoque a la ISO 45001:2018, se manifestó como una dimensión a evaluación de cumplimiento.

**Tabla 6. Cumplimiento de auditoria (pre test)**

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Ago-21</b>	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de auditorías ejecutadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de auditorías programadas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-		Cumplimiento actual	0%
<b>Nov-21</b>		Meta	100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la tabla 6 el logro de las auditorias programadas de hallazgo anotados entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021 donde el hallazgo es que no abordo un programa de auditorías, para lo cual el 100% será la meta a cumplir.

**Riesgos laborales:** Se observa el número total de riesgos laborales resumidos sintetizados en la tabla, que se dieron en la pyme comercial.

**Tabla 7. Síntesis del riesgo laboral (pre test)**

Identificación de riesgos laborales										Fecha	1/08/2021	
										Página	21/11/2021	
N°	Semana		Registro de eventos								Total, de riesgos laborales	
	Del	Al	Accidente de trabajo leve		Número de incidentes		Número de condiciones inseguras		Número de actos inseguros			
			Semana	Acumulado	Semana	Acumulado	Semana	Acumulado	Semana	Acumulado	Semana	Acumulado
1	1/08/2021	8/08/2021	1	1	1	1	2	2	2	2	6	6
2	8/08/2021	15/08/2021	1	2	1	2	1	3	1	2	4	10
3	15/08/2021	22/08/2021	2	4	0	2	1	4	2	2	5	15
4	22/08/2021	29/08/2021	1	5	1	3	1	5	1	2	4	19

5	29/08/2021	5/09/2021	1	6	2	5	2	7	2	2	7	26
6	5/09/2021	12/09/2021	1	7	2	7	1	8	2	2	6	32
7	12/09/2021	19/09/2021	1	8	1	8	1	9	1	2	4	36
8	19/09/2021	26/09/2021	1	9	2	10	1	10	1	2	5	41
9	26/09/2021	3/10/2021	0	9	2	12	2	12	0	2	4	45
10	3/10/2021	10/10/2021	1	10	1	13	1	13	1	2	4	49
11	10/10/2021	17/10/2021	2	12	2	15	1	14	2	2	7	56
12	17/10/2021	24/10/2021	1	13	1	16	1	15	2	2	5	61
13	24/10/2021	31/10/2021	2	15	1	17	1	16	1	2	5	66
14	31/10/2021	7/11/2021	1	16	1	18	1	17	2	2	5	71
15	7/11/2021	14/11/2021	1	17	1	19	2	19	2	2	6	77
16	14/11/2021	21/11/2021	1	18	2	21	1	20	1	2	5	82
<b>Total</b>			18	152	21	169	20	174	23	32	82	692

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la tabla 7 el valor cuantitativo de riesgos ocurridos en la empresa, con hallazgo semanales entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021. Se tuvo 82 eventos del resultado de un grupo entre accidente leves, cifras de incidentes, cifras de condiciones inseguras y cifras de actos inseguros.

**Frecuencia:** Del periodo de 16 semanas antes del SGSST, se identificaron la frecuencia de riesgos laborales.

**Tabla 8.** Índice de Frecuencia (pre test)

Identificación de riesgos laborales			Fecha		1/08/2021		21/11/2021			
N°	Semana	N° riesgos laborales	H- Hombre			Índice de Frecuencia				
			Semana	Acumulado	N° trabajadores	Total de días trabajados	Horas hombre trabajadas	Horas hombre acumulado	Semana	Acumulado
1	Del 1/08/2021	Al 8/08/2021	6	6	10	6	480	480	12500	12500
2	8/08/2021	15/08/2021	4	10	10	6	480	960	4167	16667
3	15/08/2021	22/08/2021	5	15	10	6	480	1440	3472	20139
4	22/08/2021	29/08/2021	4	19	10	6	480	1920	2083	22222
5	29/08/2021	5/09/2021	7	26	10	6	480	2400	2917	25139

6	5/09/2021	12/09/2021	6	32	10	6	480	2880	2083	27222
7	12/09/2021	19/09/2021	4	36	10	6	480	3360	1190	28412
8	19/09/2021	26/09/2021	5	41	10	6	480	3840	1302	29714
9	26/09/2021	3/10/2021	4	45	10	6	480	4320	926	30640
10	3/10/2021	10/10/2021	4	49	10	6	480	4800	833	31473
11	10/10/2021	17/10/2021	7	56	10	6	480	5280	1326	32799
12	17/10/2021	24/10/2021	5	61	10	6	480	5760	868	33667
13	24/10/2021	31/10/2021	5	66	10	6	480	6240	801	34468
14	31/10/2021	7/11/2021	5	71	10	6	480	6720	744	35212
15	7/11/2021	14/11/2021	6	77	10	6	480	7200	833	36045
16	14/11/2021	21/11/2021	5	82	10	6	480	7680	651	36696

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la tabla 8 el valor cuantitativo promedio de 5 eventos correspondiente a riesgos ocurridos en la pyme, con hallazgo semanales entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021. Y 2294 eventos de índice de frecuencia al usar la fórmula de la tabla presentada. Por ende, se quiere reducir la cifra de riesgos laborales.

**Gravedad:** De agosto 2021 a noviembre de 2021 (16 semanas), es el periodo en que identifica la gravedad de los riesgos laborales en la pyme.

Tabla 9. Índice de Gravedad (pre test)

Identificación de riesgos laborales									Fecha	1/08/2021
									Pagina	21/11/2021
N°	Semana		Total de días perdidos		Horas hombre			Índice de gravedad		
	Del	Al	Semanal	Acumulado	N° trabajadores	Total de días laborales	Horas hombre trabajadas	Horas hombre acumulado	Semanal	Acumulado
1	1/08/2021	8/08/2021	1	1	10	6	480	480	2083	2083
2	8/08/2021	15/08/2021	2	3	10	6	480	960	2083	4166
3	15/08/2021	22/08/2021	2	5	10	6	480	1440	1389	5555
4	22/08/2021	29/08/2021	1	6	10	6	480	1920	521	6076
5	29/08/2021	5/09/2021	2	8	10	6	480	2400	833	6909
6	5/09/2021	12/09/2021	1	9	10	6	480	2880	347	7256
7	12/09/2021	19/09/2021	1	10	10	6	480	3360	298	7554
8	19/09/2021	26/09/2021	2	12	10	6	480	3840	521	8075
9	26/09/2021	3/10/2021	1	13	10	6	480	4320	231	8306

10	3/10/2021	10/10/2021	2	15	10	6	480	4800	417	8723
11	10/10/2021	17/10/2021	3	18	10	6	480	5280	568	9291
12	17/10/2021	24/10/2021	1	19	10	6	480	5760	174	9465
13	24/10/2021	31/10/2021	2	21	10	6	480	6240	321	9786
14	31/10/2021	7/11/2021	1	22	10	6	480	6720	149	9935
15	7/11/2021	14/11/2021	1	23	10	6	480	7200	139	10074
16	14/11/2021	21/11/2021	2	25	10	6	480	7680	260	10334

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la tabla 9 el valor cuantitativo promedio de 2 días perdidos correspondiente a riesgos ocurridos en la pyme, con hallazgo semanales entre los periodos de agosto 2021 a noviembre de 2021. Y 646 días de índice de gravedad al usar la fórmula de la tabla presentada. Por ende, se quiere reducir la cifra de días inactivos a razón de los riesgos en el centro de trabajo.

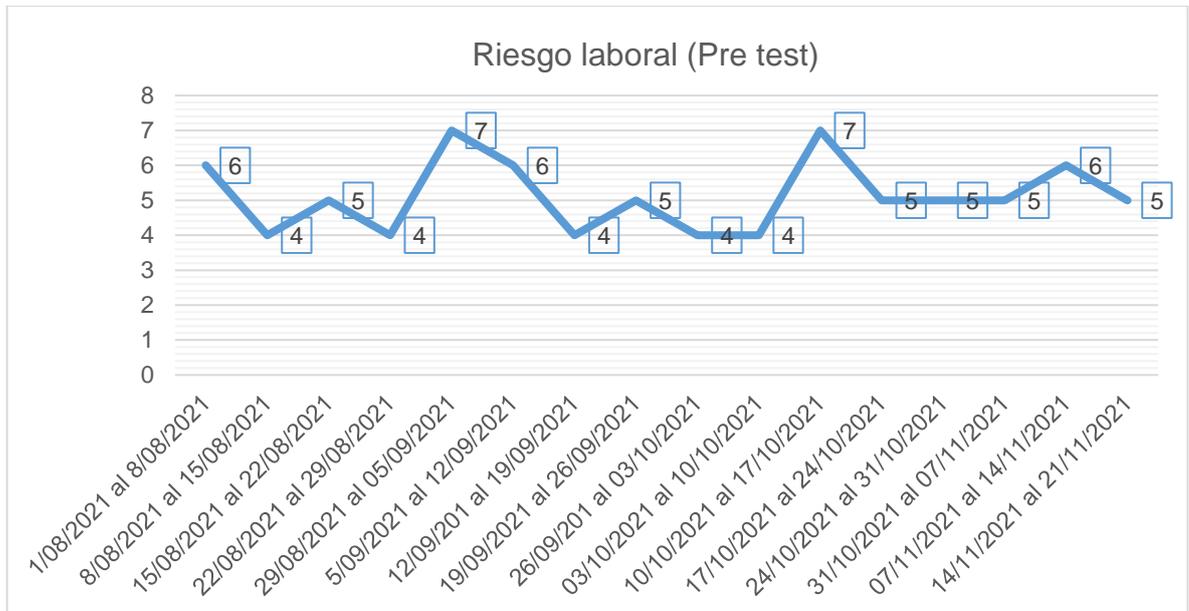
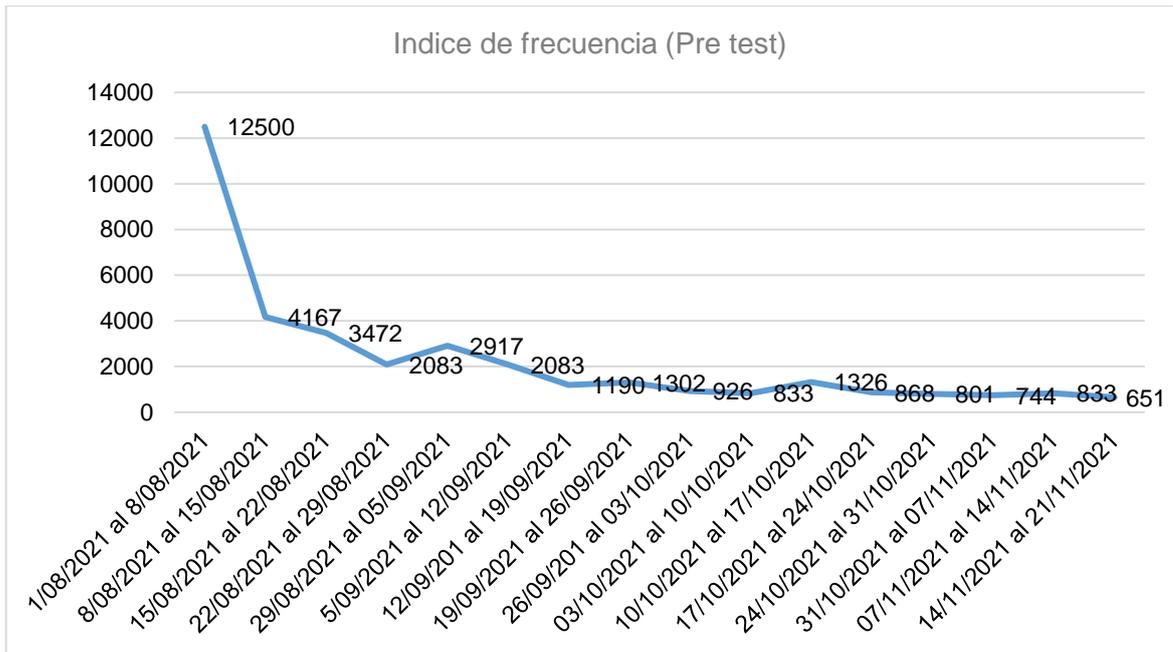


Figura 5. Esquema de Eventos (pre test).

Fuente: Autoría propia

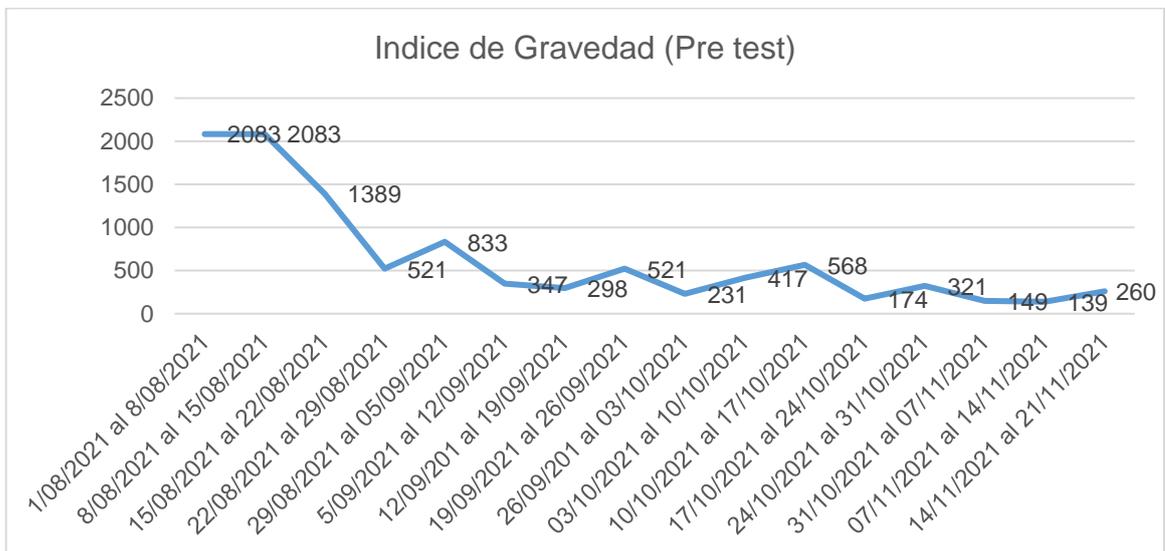
Se aprecia que el pretest en la figura 05 nos exhibe el esquema de líneas del riesgo laboral tomando las semanas de agosto de 2021 hasta noviembre de 2021. Se nota a razón semanal la variación de los niveles del riesgo laboral llegando en su punto más alto a 7 accidentes laborales en la quinta y onceava semana. Con estos resultados se toma la decisión de implementar un SGSST.



**Figura 6.** Esquema lineal del índice de frecuencia (pre test).

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la figura 6, nos exhibe un esquema líneas del índice de frecuencia, tomando las semanas de agosto de 2021 hasta noviembre de 2021. 12500 eventos es el punto de partida de los índices frecuencia de accidentes y también el más alto, por ende, se quiere reducir.



**Figura 7.** Esquema lineal del índice de gravedad (pre test).

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el pretest en la figura 7, nos exhibe un esquema líneas del índice de gravedad, de hallazgos de las semanas de agosto de 2021 hasta noviembre

de 2021. Bordean 2083 días de punto de partida según fórmula, los índices son muy altos, razón de querer reducir.

### **3.5.2. Implementación de la mejora**

Una vez realizado el diagnóstico situacional se prosiguió a implementar un SG-SST con el enfoque de la ISO 45001:2018, orientando a los requisitos incumplidos que se hallaron con el fin de optimizar la SST con ello conseguir disminuir los riesgos.

**En la dimensión política:** Un punto importante en la ISO 45001:2018 es el liderazgo, el cual tiene que ser expresado por la parte más alta de toda organización. La pyme comercial no contaba con una política establecida, así que se realizó una política que cumpliera con todos los requisitos que nos exige la norma en el punto 5.2, la cual proporciona una orientación para establecer los objetivos o metas planteados en nuestro programa de SST. La política fue difundida a todas las partes interesadas y también se capacitó a los colaboradores sobre los compromisos de la alta dirección con respecto a la SST según el programa de capacitaciones. Además, la política fue colocada en lugares visibles dentro de la organización y comunicada a través de la página web de la empresa. También se buscó la asesoría de un estudio legal para la evaluación de los requisitos legales tal como lo solicita el 6.1.3 de la norma ISO 45001:2018.

**En la dimensión organización:** Así como es importante contar con una Política de SST, también es sabido lo valioso que es contar un RISST - Reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo, desarrollado y elaborado por todos los trabajadores. Por lo que se elaboró un RISST donde quedaron definidos la política, liderazgo y compromiso de la organización donde se tomaron la participación de los colaboradores, el cual, es inspeccionado y verificado por el supervisor SST, una vez que fuera aprobado y se hizo la difusión a cada trabajador. Así mismo se elaboró el formato necesario en material seguridad, que incluye cada evento como: incidente, accidente y enfermedad, de equipos de seguridad y de EMO (Exámenes médicos).

En el 5.3 de la norma ISO 45001:2018, nos da un alcance de las responsabilidades de la alta dirección para el establecimiento de las funciones de los trabajadores por lo que se desarrolla un Manual de Funciones y responsabilidades (MOF), el cual es comunicado a todos los trabajadores y se hace un registro de entrega donde se detalla las funciones con sus cargos establecidos y sus funciones con la seguridad en sus puestos.

La empresa cuenta con 10 trabajadores por lo que no están obligados a contar con un comité de seguridad, por lo consiguiente se elige un supervisor de SST y se arma un libro de actas donde quedan los registros del proceso de elección. Adicional a eso se le brinda las responsabilidades del cargo, programa de capacitaciones y programa reuniones mensuales para ver el desempeño del SG-SST.

**En la dimensión de la planificación,** El 6.1 de la norma ISO 45001:2018 nos habla sobre las acciones para abordar riesgos y oportunidades, para lo que se tiene que identificar los peligros y evaluar los riesgos y oportunidad en la organización. Para lo cual se realiza una matriz de IPERC, que da como valor la identificación de los peligros y riesgos, y se también establece medidas de control para la reducción de los mismos. Aquí se abarcan todos sus procesos principales como, las ventas, prensado de mangueras, fabricación de maestranza y el despacho.

Una vez identificado y evaluado los riesgos, se aplicaron las medidas de control como: entrega de EPPs, señalización, monitoreos y capacitaciones. De este último se realizó un programa de capacitaciones según el 7.3 de la norma ISO 45001:2018 que nos habla de la toma de conciencia. Donde se abordaron temáticas como: La política, los objetivos, la identificación y evaluación de riesgos de sus respectivos procesos, como portarse en cuestión de accidentes en el trabajo y la investigación del mismo.

Además, se diseñó el plan programa anual de SST que incluía los objetivos planteados por la organización, así como también el plan de contingencia y emergencias, el cual fue desarrollado considerando programa de simulacros, programa de inspecciones de seguridad, programa de monitoreo, programa de vigilancia médica y el plan de salud ocupacional de periodo anual.

**En la dimensión de la evaluación:** Según el 9.2 de la norma ISO 45001:2018, la organización debe llevar a cabo revisiones periódicas e intervalos planificados sobre los resultados del SG-SST. Por lo cual se realizó un proceso de auditoría que incluye un Programa de Auditoría, donde se consideró tener una por año y también se estimó el perfil del auditor para las auditorías internas.

Según el programa se cumplió con la auditoría correspondiente en el mes de febrero de donde salieron fortalezas, no conformidades menores y oportunidades de mejora, las cuales fueron tratados en un informe establecido por gerencia general tal como lo indica el 9.3 de la norma ISO 45001:2018.

En este informe es una síntesis del desempeño del SG-SST y sobre los hallazgos de la auditoría interna. Aquí también se toca las acciones correctivas para las no conformidades y acciones para tratarlos.

**En la dimensión frecuencia:** En esta dimensión de consideraron los registros de seguridad como el conjunto de los accidentes, para eso se trabajó el factor de índice de frecuencia, que aplicando formula se obtuvo la frecuencia de los hallazgos del pre y post test, alcanzando minimizar un 88% después de la culminación de la implementación. De esto, se puede inferir que SG-SST, si se implementa correctamente, tendrá un valor positivo en la disminución del índice de frecuencia y creará un ambiente seguro libre de cualquier tipo de lesión laboral independientemente del tamaño de la empresa.

**En la dimensión de gravedad:** En esta dimensión de consideraron los registros de seguridad del tiempo perdido (días) a causa de eventualidades en el centro de trabajo (accidentes), para eso se trabajó el factor de índice de gravedad. Que aplicando formula se obtuvo la frecuencia de los hallazgos del pre y post test, alcanzando minimizar un 81% después de la culminación de la implementación. Por lo que se interpreta que un correcto liderazgo por parte de alta dirección y el cambio de cultura en materia de seguridad en la empresa logra reducir los riesgos laborales en gran medida.

### **3.5.3. Contexto Mejorado**

**Post test:**

**Política:** Se establece compromisos expresados por la alta dirección y con la participación de los colaboradores, que se plasman en la política de SST. Que proporciona condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud.

**Tabla 10.** Implementación de la política de seguridad (post test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Dic-21</b>	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas})}{(\text{Total de políticas mínimas exigidas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-	Cumplimiento actual		100%
<b>Feb-22</b>	Meta		100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 10, la ejecución de un SG-SST en la pyme, de hallazgo anotados entre los periodos de diciembre 2021 a febrero de 2022 (16 semanas). El 100% fue la meta obtenida en la dimensión, cumpliendo con la cifra de políticas SST trazadas.

**Organización:** Para ese campo, se elaboró e implemento el RISST en toda la organización.

**Tabla 11.** Implementación del RISST (post test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
<b>Dic-21</b>	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de RISST implementados})}{(\text{Total de RISST exigidas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-	Cumplimiento actual		100%
<b>Feb-22</b>	Meta		100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 11, la ejecución de un SG-SST en la pyme la tenencia y aplicabilidad del RISST (Reglamento interno de seguridad), de hallazgo anotados entre los periodos de diciembre 2021 a febrero de 2022 (16 semanas). El 100% fue la meta obtenida en la dimensión, cumpliendo con la cifra de RISST trazadas.

**Planificación:** Para este campo se cumplieron las capacitaciones programadas. La cual cumple con lo establecido en el 7.3 de la norma ISO 45001:2018 (Toma de conciencia), para lo cual se elaboró un programa de capacitaciones y se cumplió al 100%

**Tabla 12.** Desempeño de las capacitaciones programadas (post test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
Dic-21	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-		Cumplimiento actual	100%
Feb-22		Meta	100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 12, la ejecución de la formación (Capacitaciones) de SG-SST en la pyme, de hallazgo anotados entre los periodos de diciembre 2021 a febrero de 2022 (16 semanas). El 100% fue la meta obtenida en la dimensión, cumpliendo con la cifra de capacitaciones trazadas.

**Evaluación:** Para este campo se cumplieron las auditorías. La cual cumple con lo establecido en el 9.2 de la norma ISO 45001:2018.

**Tabla 13.** Cumplimiento de auditoría (post test)

Mes	Estado	Relación	Cuantía
Dic-21	Estado de logro	$= \frac{(\text{N}^\circ \text{ de auditorías ejecutadas})}{(\text{N}^\circ \text{ de auditorías programadas})} \times 100$	$= \frac{0}{1} \times 100$
-		Cumplimiento actual	100%
Feb-22		Meta	100%

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 13, la ejecución de auditorías de SG-SST en la pyme, de hallazgo anotados entre los periodos de diciembre 2021 a febrero de 2022 (16 semanas). El 100% fue la meta obtenida en la dimensión, cumpliendo con la cifra de auditorías trazadas.

**Riesgos laborales:** Para este campo se desarrolló los hallazgos de los riesgos laborales posterior al SG-SST.

**Tabla 14. Síntesis de hallazgos de riesgos en el centro de trabajo posterior al SG-SST (post test)**

Identificación de riesgos laborales			Fecha		Registro de eventos								1/03/2022	
			Pagina										21/06/2022	
N°	Semana		Total de riesgos laborales											
	Del	Al	Accidente de trabajo leve		Número de incidentes		Número de condiciones inseguras		Número de actos inseguros		Semana	Acumulado		
			Semana	Acumulado	Semana	Acumulado	Semana	Acumulado	Semana	Acumulado				
1	1/03/2022	8/03/2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	8/03/2022	15/03/2022	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	
3	15/03/2022	22/03/2022	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	
4	22/03/2022	29/03/2022	0	1	1	1	0	0	1	2	2	3	3	
5	29/03/2022	5/04/2022	1	2	0	1	0	0	0	2	1	4	4	
6	5/04/2022	12/04/2022	0	2	0	1	1	1	0	2	1	5	5	
7	12/04/2022	19/04/2022	0	2	1	2	0	1	0	2	1	6	6	
8	19/04/2022	26/04/2022	1	3	0	2	0	1	0	2	1	7	7	
9	26/04/2022	3/05/2022	0	3	0	2	0	1	0	2	0	7	7	
10	3/05/2022	10/05/2022	1	4	1	3	0	1	1	2	3	10	10	
11	10/05/2022	17/05/2022	0	4	0	3	0	1	0	2	0	10	10	
12	17/05/2022	24/05/2022	1	5	0	3	0	1	0	2	1	11	11	
13	24/05/2022	31/05/2022	0	5	0	3	0	1	0	2	0	11	11	
14	31/05/2022	7/06/2022	0	5	0	3	0	1	0	2	0	11	11	
15	7/06/2022	14/06/2022	0	5	0	3	1	2	0	2	1	12	12	
16	14/06/2022	21/06/2022	1	6	0	3	0	2	0	2	1	13	13	
<b>Totales</b>			6	49	3	30	2	13	2	30	13	112	112	

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 14, la síntesis de los riesgos que ocurren en la organización desde marzo 2022 a junio 2022, como resultado se obtuvieron 13 eventos.

**Frecuencia:** Para este campo se desarrolló los hallazgos de la frecuencia de riesgos laborales posterior al SG-SST.

**Tabla 15.** Índice de Frecuencia (post test)

Identificación de riesgos laborales						Fecha	1/03/2022			
						Página	21/06/2022			
N°	Semana		N° riesgos laborales			Horas Hombre			Índice de Frecuencia	
	Del	Al	Semanal	Acumulado	N° trabajadores	Total de días laborales	Horas hombre trabajadas	Horas hombre acumulado	Semana	Acumulado
1	1/03/2022	8/03/2022	0	0	10	6	480	480	0	0
2	8/03/2022	15/03/2022	1	1	10	6	480	960	1042	1042
3	15/03/2022	22/03/2022	0	1	10	6	480	1440	0	1042
4	22/03/2022	29/03/2022	2	3	10	6	480	1920	1042	2084
5	29/03/2022	5/04/2022	1	4	10	6	480	2400	417	2501
6	5/04/2022	12/04/2022	1	5	10	6	480	2880	347	2848
7	12/04/2022	19/04/2022	1	6	10	6	480	3360	298	3146
8	19/04/2022	26/04/2022	1	7	10	6	480	3840	260	3406
9	26/04/2022	3/05/2022	0	7	10	6	480	4320	0	3406
10	3/05/2022	10/05/2022	3	10	10	6	480	4800	625	4031
11	10/05/2022	17/05/2022	0	10	10	6	480	5280	0	4031
12	17/05/2022	24/05/2022	1	11	10	6	480	5760	174	4205
13	24/05/2022	31/05/2022	0	11	10	6	480	6240	0	4205
14	31/05/2022	7/06/2022	0	11	10	6	480	6720	0	4205
15	7/06/2022	14/06/2022	1	12	10	6	480	7200	139	4344
16	14/06/2022	21/06/2022	1	13	10	6	480	7680	130	4474

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 15, 130 y 1 eventos de índice frecuencia y riesgos respectivamente, son los hallazgos mediante formula. Donde se observa la reducción significativamente la frecuencia de los riesgos labores en la organización.

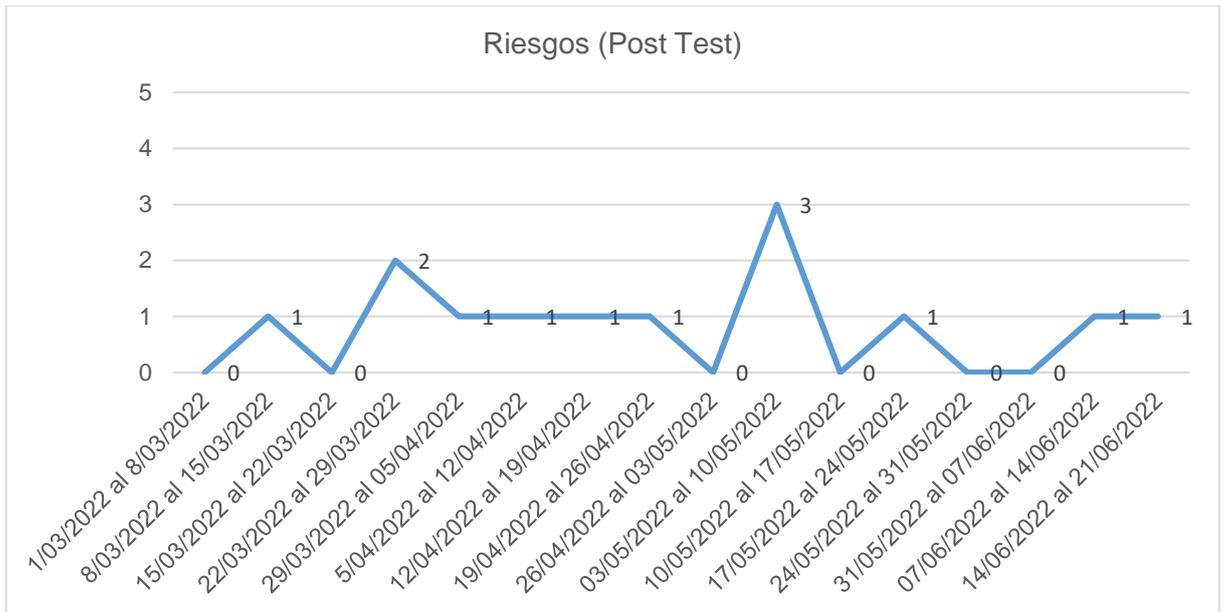
**Gravedad:** Para este campo se desarrolló los hallazgos de la gravedad de riesgos laborales posterior al SG-SST.

**Tabla 16. Índice de Gravedad (post test)**

Identificación de riesgos laborales									Fecha	1/03/2022
									Página	21/06/2022
N°	Semana		Total de días perdidos		Horas hombre	Horas hombre			Índice de gravedad	
	Del	Al	Semanal	Acumulado		N° trabajadores	Total de días laborales	Horas hombre trabajadas	Horas hombre acumulado	Semanal
1	1/03/2022	8/03/2022	0	0	10	6	480	480	0	0
2	8/03/2022	15/03/2022	1	1	10	6	480	960	1042	1042
3	15/03/2022	22/03/2022	0	1	10	6	480	1440	0	1042
4	22/03/2022	29/03/2022	1	2	10	6	480	1920	521	1563
5	29/03/2022	5/04/2022	0	2	10	6	480	2400	0	1563
6	5/04/2022	12/04/2022	0	2	10	6	480	2880	0	1563
7	12/04/2022	19/04/2022	0	2	10	6	480	3360	0	1563
8	19/04/2022	26/04/2022	1	3	10	6	480	3840	260	1823
9	26/04/2022	3/05/2022	0	3	10	6	480	4320	0	1823
10	3/05/2022	10/05/2022	0	3	10	6	480	4800	0	1823
11	10/05/2022	17/05/2022	0	3	10	6	480	5280	0	1823
12	17/05/2022	24/05/2022	0	3	10	6	480	5760	0	1823
13	24/05/2022	31/05/2022	0	3	10	6	480	6240	0	1823
14	31/05/2022	7/06/2022	0	3	10	6	480	6720	0	1823
15	7/06/2022	14/06/2022	1	4	10	6	480	7200	139	1962
16	14/06/2022	21/06/2022	0	4	10	6	480	7680	0	1962

Fuente: Autoría propia

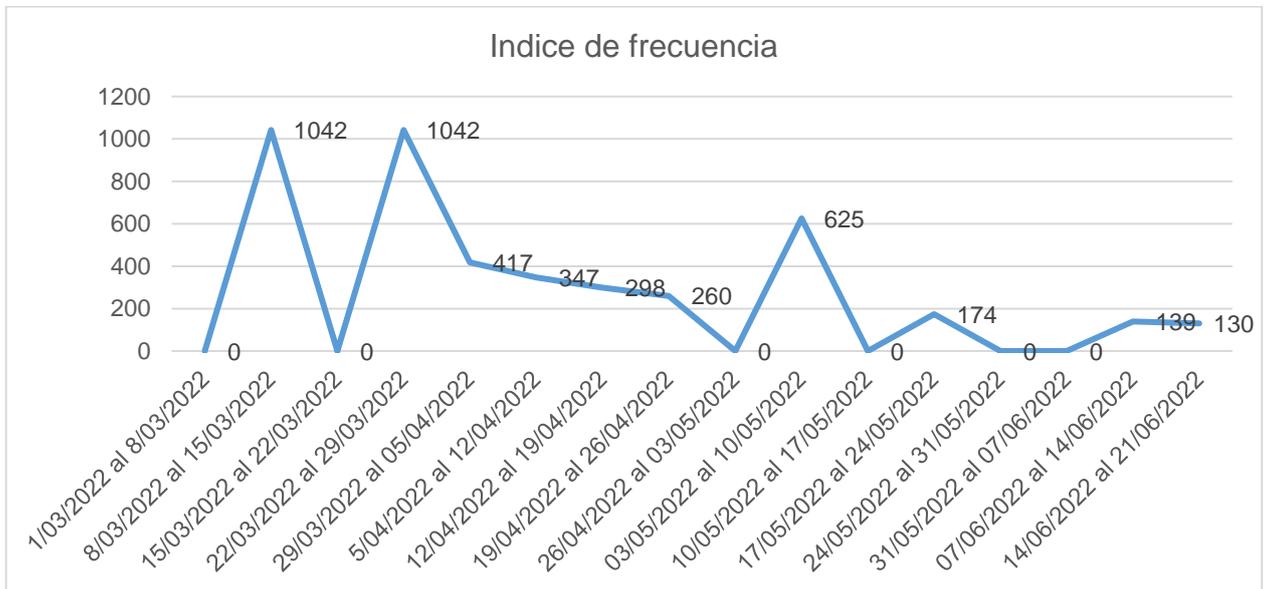
Se aprecia que el post test en la tabla 16, 0 y 1 eventos de índice gravedad y riesgos respectivamente, son los hallazgos mediante formula. Donde se observa la reducción significativamente la gravedad de los riesgos labores en la organización.



**Figura 8.** Esquema de líneas del Riesgo laboral (post test).

Fuente: Autoría propia

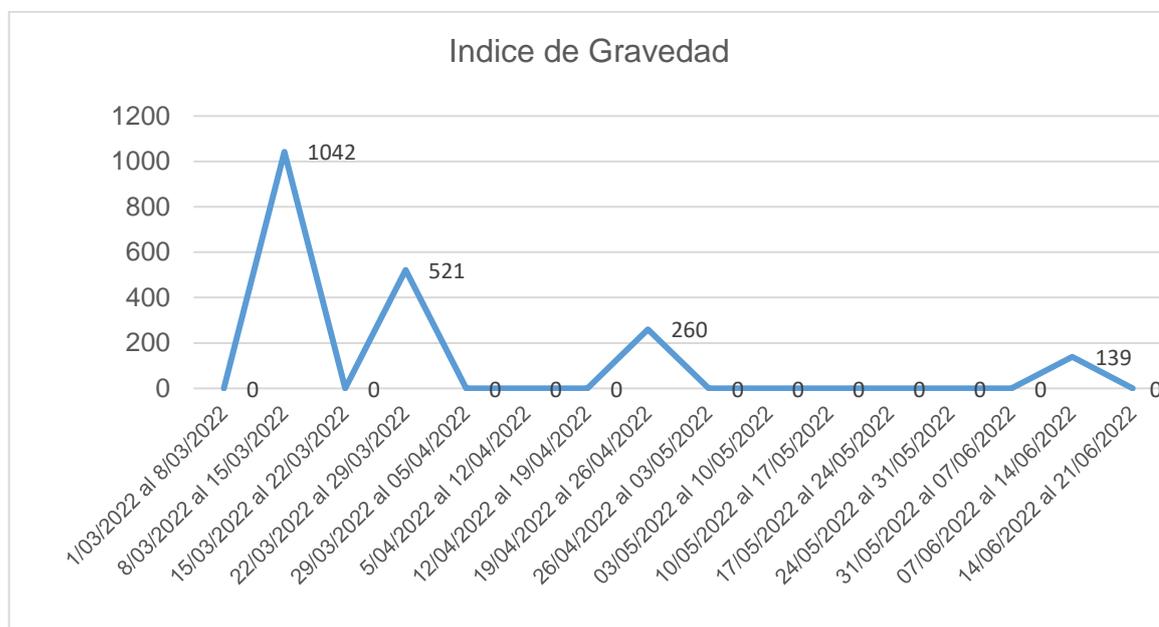
Desde marzo 2022 a junio 2022, se tuvo el mayor pico de riesgos en la décima semana, pero después siguió su tendencia de reducción hasta llegar a un promedio de 1.5 de eventos, apreciadas en la figura 08.



**Figura 9.** Esquema de líneas del índice de frecuencia (post test).

Fuente: Autoría propia

Desde marzo 2022 a junio 2022, se tuvo un descenso de índice de frecuencia debido a la implementación del SGSST llegando hasta valores de cero, apreciadas en la figura 09.



**Figura 10.** Esquema de líneas del índice de gravedad (post test).

Fuente: Autoría propia

La figura 10 nos presenta el diagrama de líneas del índice de gravedad en el post test, tomando desde marzo 2022 a julio 2022, donde se observa una reducción significativa con respecto al índice de gravedad del pre test, donde la gravedad fue disminuyendo durante las mediciones semanales, debido a la implementación del SGSST llegando hasta valores de cero.

### **Análisis económico financiero:**

Para implementar el SG-SST se realizó un costo de la inversión que se usaría para la reducción de riesgos laborales en la pyme:

**Tabla 17.** Valor de inversión

Tipo	Equipo	Cuantía	Valor unitario	Total
<b>Equipo de seguridad</b>	Extintores	6	75.00	450.00
	Botiquines	1	100.00	100.00
	Guardas	5	45.00	225.00

<b>EPP</b>	Otros	1	200.00	200.00
	Cascos	5	30.00	150.00
	Guantes	10	10.00	100.00
	Lentes de seguridad	10	5.00	50.00
	Zapato de seguridad	5	65.00	325.00
	Tapón de oído	5	4.00	20.00
	Otros	1	200.00	200.00
<b>Señales</b>	Señal de prohibición	5	1.00	5.00
	Señal de extintor	5	1.00	5.00
	Señal de información	10	1.00	10.00
<b>Monitoreo</b>	Monitoreos	1	560.00	560.00
<b>Implementador</b>	Implementador (Simbólico)	1	500.00	500.00
<b>Capacitaciones</b>	Materiales de capacitación	1	500.00	500.00
<b>Valor Total</b>				<b>S/3,400.00</b>

Fuente: Autoría propia

Se aprecia que el post test en la tabla 17 la inversión realizada para la implementación del SG-SST, dividido en 5 campos como:

Equipos de seguridad: Inversión en extintores, botiquines, guardas de seguridad y otros equipos que ayudaran a cumplir con los requisitos mínimos de seguridad.

EPP: LA renovación de EPP (Equipos de protección personal), del personal que contaba con deficiente equipo para sus procesos, destacando las áreas de manguera y maestranza.

Señales: La actualización de la señalética en todas las áreas.

Monitoreo: Inversión en la contratación de un servicio de monitoreo ergonómico en la empresa.

Implementador: Valor simbólico para el implementador que se encargó del desarrollo de la documentación y procesos para el SG-SST.

Capacitaciones: Inversión en materiales que sirvan para la sensibilización del SG-SST.

### Cálculo de los días perdidos:

En la Pyme Comercial, la paga media de los trabajadores es S/ 2100 teniendo este dato, se realizó el cálculo estimado del valor monetario de jornadas perdidas promedio por mensualidad. S/.300 y S/.600 fueron los gastos que arrojaron el pretest y post test respectivamente.

**Tabla 18.** Hallando VAN y el TIR

*Fuente Autoría propia*

	PERIODOS (MESES)												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Costo de días perdidos pre test</b>		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
<b>Costo de días perdidos post test</b>		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Total</b>		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Inversión</b>	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Flujo acumulado de caja</b>	-3400	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Tasa</b>	10%												
<b>Van</b>	S/5,444.11												
<b>TIR</b>	1%												

Se aprecia que la tabla 18, un 10% de tasa debido a que el implementador y la pyme cooperaron en equipo en fin de mitigar los gastos, por este motivo la organización tiene claro que la tasa de retorno será de poco valor. Al comprobar nuestro VAN arroja un saldo de S/5.444.11 y el TIR es positivo con 1%, por lo cual podemos afirmar que la implementación del SG-SST es viable, ya que otorgan una rentabilidad a la organización.

### 3.6. Método de análisis de datos

El trabajo emplea varios procesos, como los formatos para el diagnóstico situacional, también se usó tablas para controlar y calcular con el software Microsoft Office - Excel 2019. De complemento también se empleó el SPSS versión 26, para el estudio estadístico. Y de análisis de normalidad se dio soporte mediante la prueba de Shapiro-Wilk. El T-Student y rango Wilcoxon, se aplicaron para prueba paramétricas y no paramétricas respectivamente.

### 3.7. Aspectos éticos

Las pautas éticas se ven reflejadas en la tesis, donde el estudiante nos afirma que los valores hallados no fueron modificados en la obtención de una ventaja y que los autores que fueron de utilidad, se referenciaron de forma correcta. Adicional a eso se cuenta con la carta de aprobación de la pyme, con fines de toma de datos, mas no la divulgación de imágenes referente a la pyme.

## IV. RESULTADOS:

### Análisis descriptivo:

#### Variable dependiente: Riesgo laboral:

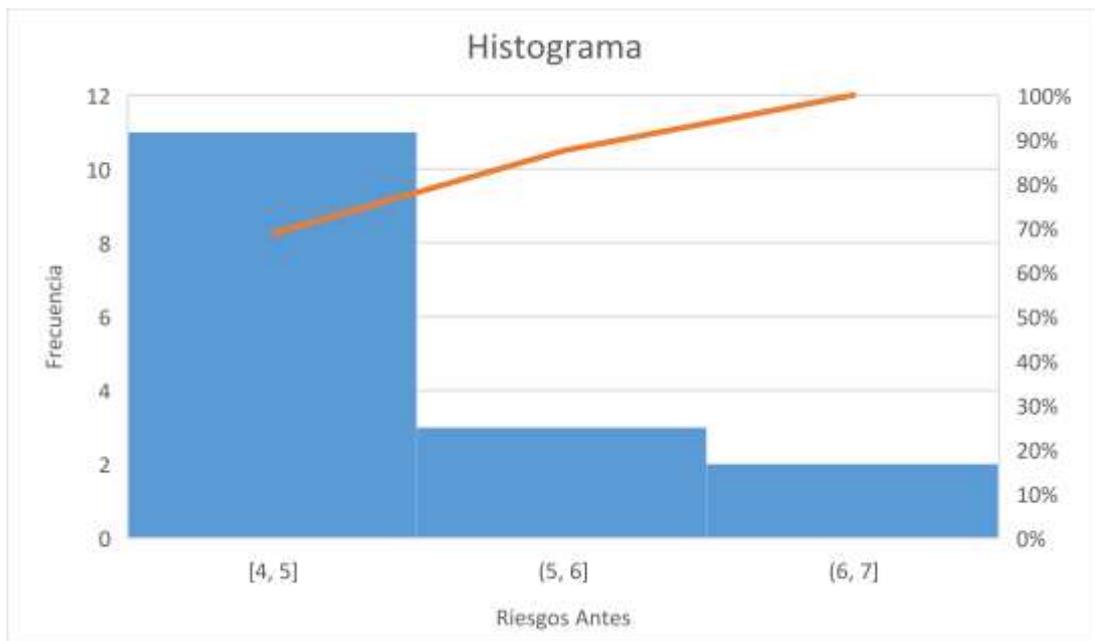
Tabla 19. Estadística descriptiva de la variable riesgo laboral

		Estadístico	Error Estándar	
Riesgo Laboral Antes	Media	5.1250	0.256174	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	4.578979	
		Límite superior	5.671021	
	Media recortada al 5%	5.083333		
	Mediana	5.0		
	Varianza	1.050		
	Desviación estándar	1.024695		
	Mínimo	4.0		
	Máximo	7.0		
	Rango	3.0		
	Rango Intercuartil	2.0		
	Asimetría	0.5710	0.5640	
	Curtosis	-0.5920	1.0910	
Riesgo Laboral Después	Media	0.812500	0.208542	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	0.368004	
		Límite superior	1.256996	

Media recortada al 5%	0.736111	
Mediana	1.0	
Varianza	0.6960	
Desviación estándar	0.834166	
Mínimo	0.0	
Máximo	3.0	
Rango	3.0	
Rango Intercuartil	1.0	
Asimetría	1.1780	0.5640
Curtosis	1.9520	1.0910

Fuente: Autoría propia

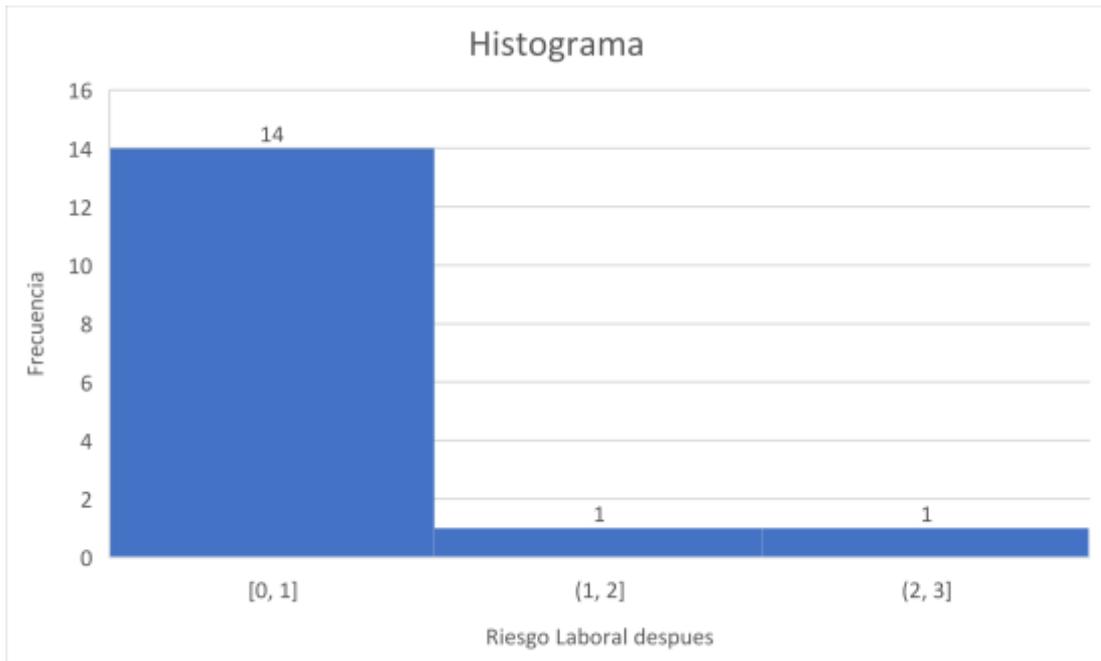
Se aprecia en la tabla 19, la estadística descriptiva de la variable. 5.125 y 0.8125, siendo este el ultimo valor hallado posterior al SG-SST, esto representa la minoración en 84% de los riesgos (variable dependiente). De 1,050 a 0,696 y de 1,024 a 0,843; son las reducciones de varianza y desviación estándar respectivamente, posterior a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



**Figura 11.** Grafica de la variable riesgo laboral antes de la implementación.

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la figura 11, valores de 5.125 y 1.0247 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar de la variable riesgo laboral. Tomados en 16 semanas antes de la implementación del SGSST en la Pyme comercial.



**Figura 12.** Grafica de la variable riesgo laboral después de la implementación.

*Fuente: Autoría propia*

Se aprecia en la figura 12, valores de 0.8125 y 0.8342 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar de la variable riesgo laboral. Tomados en 16 semanas después de la implementación del SGSST en la Pyme comercial.

**Variable dependiente: Riesgo laboral, dimensión Frecuencia:**

**Tabla 20.** Estadística descriptiva, de la dimensión frecuencia

		Estadístico	Error Estándar	
Índice de frecuencia Antes	Media	2293.5000	730.81079	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	735.81370	
		Límite superior	3851.18630	
	Media recortada al 5%	1817.72220		
	Mediana	1246.0		
	Varianza	8545350.667		
	Desviación estándar	2923.243180		
	Mínimo	651.0		
	Máximo	12500.0		
	Rango	11849.0		
	Rango Intercuartil	1875.50		
	Asimetría	3.188	0.564	
	Curtosis	11.169	1.091	

Índice de frecuencia Después	Media		279.6250	87.28091
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	93.5901	
		Límite superior	465.6599	
	Media recortada al 5%		252.8056	
	Mediana		156.5000	
	Varianza		121887.317	
	Desviación estándar		349.124	
	Mínimo		0.0	
	Máximo		1042.0	
	Rango		1042.0	
	Rango Intercuartil		399.5	
	Asimetría		1.418	0.564
	Curtosis		1.173	1.091

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la tabla 20, la estadística descriptiva del índice de frecuencia. 2293.50 y 279.62, siendo este el ultimo valor hallado posterior al SG-SST, esto representa la minoración en 88%. También se puede apreciar la reducción de la varianza antes fue 8545350.67 y después de la implementación fue 121887.37. Y de 2923.24 a 349.12; es la reducción de desviación estándar posterior a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

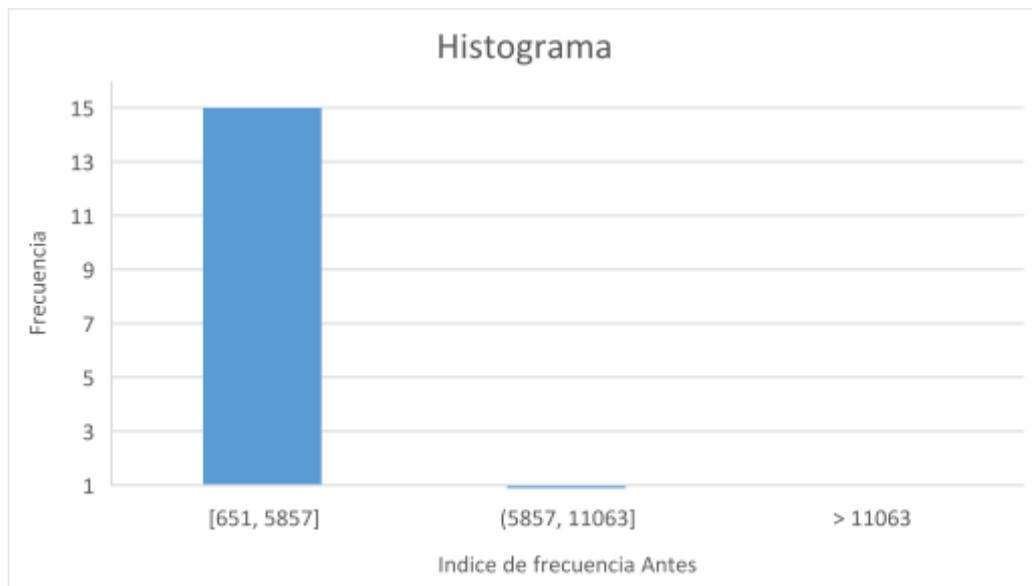
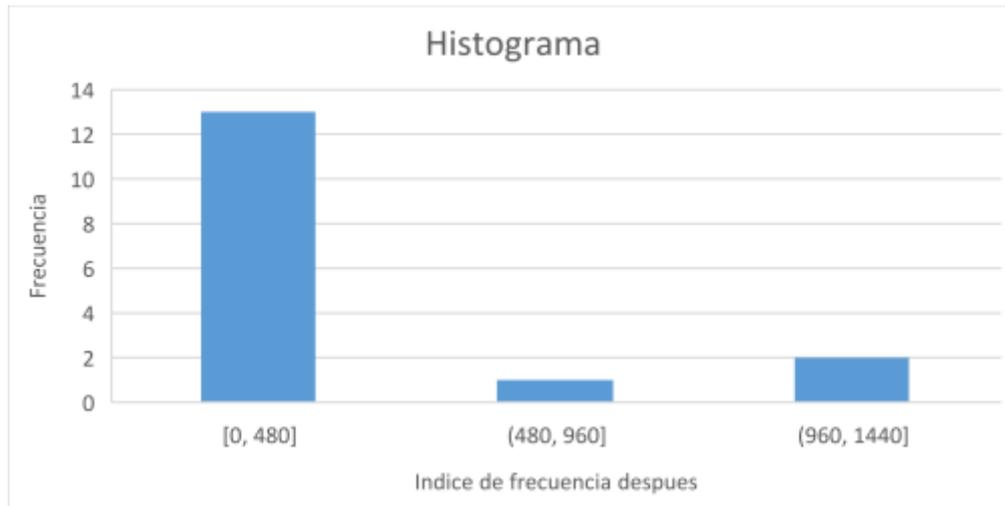


Figura 13. Grafica del índice de frecuencia antes de la implementación.

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la figura 13, valores de 2293.50 y 2923.24 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar del índice de frecuencia.

Tomados en 16 semanas antes de la implementación del SGSST en la Pyme comercial.



**Figura 14.** Grafica del índice de frecuencia después de la implementación.

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la figura 14, valores de 279.63 y 349.12 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar del índice de frecuencia. Tomados en 16 semanas posterior de la implementación del SGSST en la Pyme comercial.

**Variable dependiente: Riesgo laboral, dimensión Gravedad:**

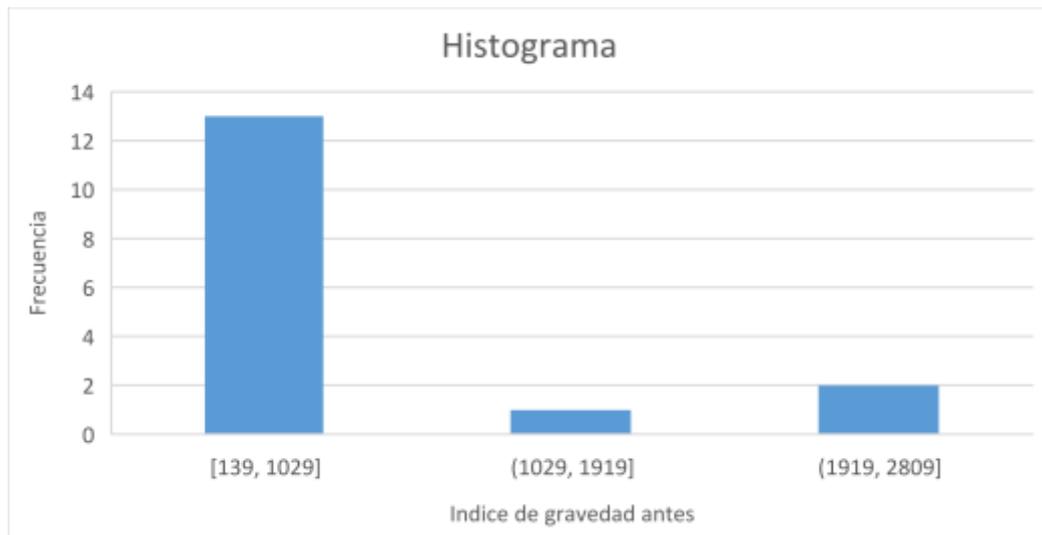
**Tabla 21.** Estadística descriptiva, de la dimensión Gravedad

		Estadístico	Error Estándar	
Índice de gravedad Antes	Media	645.8750	160.35019	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	304.0967	
		Límite superior	987.6533	
	Media recortada al 5%	594.1944		
	Mediana	382.0000		
	Varianza	411394.917		
	Desviación estándar	641.40075		
	Mínimo	139.00		
	Máximo	2083.00		
	Rango	1944.00		
	Rango Inter cuartil	528.50		
	Asimetría	1.659	0.564	
	Curtosis	1.650	1.091	
Índice de gravedad Después	Media	122.6250	70.81477	

95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-28.3131	
	Límite superior	273.5631	
Media recortada al 5%		78.3611	
Mediana		0.0000	
Varianza		80235.717	
Desviación estándar		283.25910	
Mínimo		0.0	
Máximo		1042.00	
Rango		1042.00	
Rango Intercuartil		104.25	
Asimetría		2.752	0.564
Curtosis		7.786	1.091

Fuente: Autoría propia

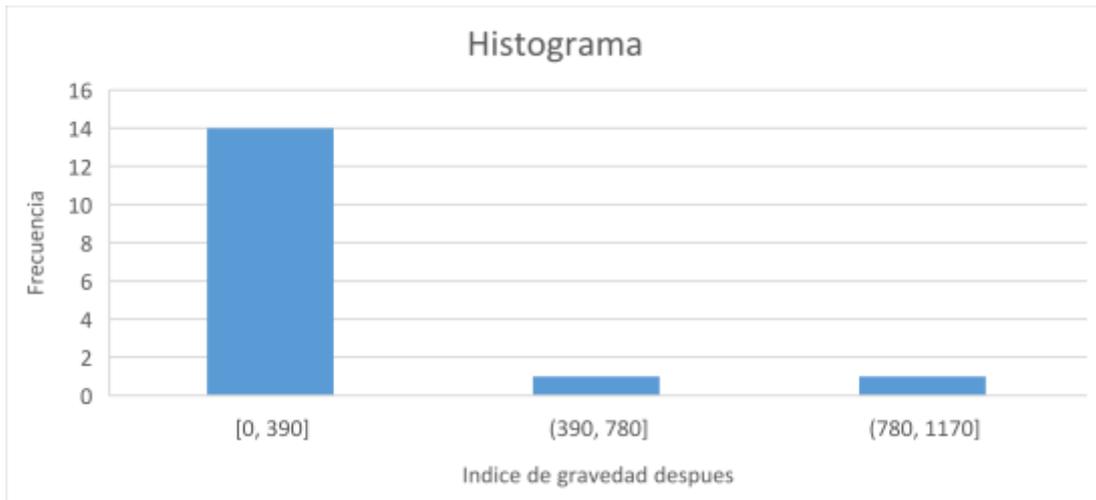
Se aprecia en la tabla 21, la estadística descriptiva del índice de gravedad. 645.88 y 122.63, siendo este el ultimo valor hallado posterior al SG-SST, esto representa la minoración en 81%. También se puede apreciar la reducción de la varianza antes fue 411394.92 y después de la implementación fue 80253.72. Y de 641.40 a 283.26; es la reducción de desviación estándar posterior a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



**Figura 15.** Grafica del índice de gravedad antes de la implementación.

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la figura 15, valores de 645.88 y 641.40 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar del índice de gravedad. Tomados en 16 semanas anteriormente a la implementación del SGSST en la Pyme comercial.



**Figura 16.** Grafica del índice de gravedad después de la implementación.

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la figura 16, valores de 122.63 y 283.26 siendo estos respectivamente la media y desviación estándar del índice de gravedad. Tomados en 16 semanas posterior a la implementación del SGSST en la Pyme comercial.

### Análisis de estadístico inferencial:

**Tabla 22.** Pruebas de normalidad de la variable dependiente

	Pruebas de normalidad		
		Shapiro-Wilk	
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Riesgo Laboral Antes</b>	0.862	16	0.021
<b>Riesgo Laboral después</b>	0.787	16	0.002
<b>Índice de Frecuencia Antes</b>	0.567	16	0.000
<b>Índice de Frecuencia después</b>	0.784	16	0.002
<b>Índice de Gravedad Antes</b>	0.729	16	0.000
<b>Índice de Gravedad después</b>	0.520	16	0.000

Fuente: Autoría propia

### **Validación de la hipótesis general de Riesgos laborales (Variable dependiente):**

La aplicación de Shapiro-Wilk se aprecia en la figura 22, a razón de la muestra de 16 tomas, en las pruebas de normalidad. Si el p-valor  $> 0.05$ , por metodología sigue una distribución normal. Y Si el p-valor  $< 0.05$ , esta no la seguirá. A tal razón se aplicarán pruebas paramétricas y no paramétricas según corresponda. Hipótesis:

Ho: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo no va a reducir los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022

Ha: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir los riesgos laborales en pyme comercial, Lima 2022

<b>Regla de decisión:</b>	
Si P valor $\leq 0.05$ ; la hipótesis nula se rechaza.	
Si P valor $> 0.05$ ; la hipótesis nula se acepta.	

**Tabla 23.** Estadísticas de muestras emparejadas en los riesgos laborales

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Desviación</b>	<b>Desv. Error promedio</b>
<b>Riesgo laboral antes</b>	16	5.125	1.025	0.256
<b>Riesgo laboral después</b>	16	0.813	0.834	0.209

*Fuente: Autoría propia*

Se aprecia en la tabla 23, valores de media de 5.125 y 0.81 visualizando una reducción. De 1.024 a 0.834 es la minoración de la desviación estándar y 0.21 la desviación de error promedio, ambos datos tomados posterior a la implementación.

**Tabla 24.** Prueba de muestras emparejadas de los riesgos laborales

Par 1	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Riesgo Laboral Antes - Riesgo Laboral después	4.3125	1.53704	0.38426	3.49347	5.13153	11.223	15	0

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la tabla 24, que hay una diferencia estadísticamente considerable, por metodología se ejecuta la prueba y se refuta la hipótesis nula entendiendo que p-valor es menor a 0.05 y de confianza de 95%.

### Validación de la hipótesis específica de la variable dependiente (Frecuencia)

**Tabla 25.** Estadísticos descriptivos para el índice de frecuencia

Variable	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Índice de frecuencia antes	16	2293.500	2923.243	730.810
Índice de frecuencia después	16	279.625	349.124	87.280

Fuente: Autoría propia

Se aprecia en la tabla 25, valores de media de 2295.50 y 279.63 visualizando una reducción. De 2923.24 a 349.12 es la minoración de la desviación estándar posterior a la implementación.

Ho: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo no va a reducir el índice de frecuencia de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022

Ha: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de frecuencia de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022.

#### Regla de decisión:

Si P valor  $\leq$  0.05; la hipótesis nula se rechaza.

Si P valor  $>$  0.05; la hipótesis nula se acepta.

**Tabla 26.** Prueba de muestras emparejadas de los índices de frecuencia

Par 1	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Índice de frecuencia antes - Índice de frecuencia después	2013.875	2949.542	737.386	442.175	3585.575	2.731	15	0.015

*Fuente: Autoría propia*

**Tabla 27.** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas (Frecuencia)

Hipótesis nula	Prueba	Sig. (Bilateral)	Decisión
Implementar Gestión de Seguridad en el trabajo no va reducir el índice de frecuencia de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022	Prueba de rangos son signos de Wilcoxon	0.02	Se rechaza la hipótesis nula

*Fuente: Autoría propia*

En la tabla 27 se aplica la prueba con signo de Wilcoxon, donde se obtiene una significancia de 0,02, es decir el p-valor es menor que 0,05 con una significancia del 95%, de esto se manifiesta que existen diferencias significativas de manera estadística, por lo cual se decide qué se debe rechazar la hipótesis nula.

Por lo cual, se deduce la efectividad de la implementación del SG-SST logro reducir el índice de frecuencia de los reducir los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022”.

### Validación de la hipótesis específica de la variable dependiente (Gravedad)

**Tabla 28.** Estadísticos descriptivos para el índice de gravedad

Variable	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Índice de gravedad antes	16	645.875	641.401	160.350
Índice de gravedad después	16	122.625	283.259	70.815

*Fuente: Autoría propia*

Se aprecia en la tabla 28, valores de media de 645.88 y 122.63 visualizando una reducción. De 641.40 a 283.26 es la minoración de la desviación estándar y ambos datos reducidos tomados posterior a la implementación.

Ho: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo no va a reducir el índice de gravedad de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022.

Ha: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de gravedad de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022.

**Regla de decisión:**

Si P valor  $\leq$  0.05; la hipótesis nula se rechaza.

Si P valor  $>$  0.05; la hipótesis nula se acepta.

**Tabla 29.** Prueba de muestras emparejadas de los índices de frecuencia

Par 1	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Índice de gravedad antes - Índice de gravedad después	523.25	560.681	140.17	224.483	822.016	3.733	15	0.002

Fuente: Autoría propia

**Tabla 30.** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas (Gravedad)

Hipótesis nula	Prueba	Sig. (Bilateral)	Decisión
Implementar Gestión de Seguridad en el trabajo no va reducir el índice de gravedad de los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022	Prueba de rangos son signos de Wilcoxon	0.002	Se rechaza la hipótesis nula

Fuente: Autoría propia

La aplicación de la prueba signo de Wilcoxon se aprecia en la tabla 30. Con valores de 0.002 de significancia por lo que se entiende que p-valor  $<$  0.05. Por lo que hay una diferencia estadísticamente considerable por lo cual se decide qué se debe rechazar la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN:

Una vez obtenido los hallazgos del trabajo, se estable la discusión, a raíz cual se inicia con la hipótesis general: Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022; la cual la prueba de normalidad la podemos visualizar en los valores de la tabla 20, manteniendo una distribución normal, a lo que se tomaron pruebas paramétricas. Se obtuvo una significación menor a 0.05 en el T-Student de esto se tuvo que rechazar la hipótesis nula, concluyendo que Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022; esto se evidencia en la reducción de la media de 5.125 a 0.8125, luego de implementar el SG-SST, consiguiendo reducir en 84% la variable planteada. Los resultados obtenidos son consecuentes con Cangalaya (2020), ya que en su tesis lograr reducir en un 85.65%.

De la primera hipótesis específica planteada, en la tabla 20 se plasma la prueba de normalidad. Se obtuvo una significancia 0.02 donde el p-valor es menor que 0.05 al aplicar la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. De esto se afirma que fue positivo Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de frecuencia en la pyme comercial, Lima 2022; ya que antes teníamos un índice de frecuencia de 2293.50 y después de la implementación a 279.63, lo que se manifiesta en una reducción de 88%. Los resultados obtenidos son consecuentes con Ccoillor y Cucho (2020) ya que en su tesis lograr reducir en un 73% el índice de frecuencia de accidentabilidad, por lo cual podemos afirmar que la implementación de un SG-SST es eficiente para la reducción de riesgos laborales.

Y de la segunda hipótesis específica planteada, en la tabla 20 se plasma la prueba de normalidad. Se obtuvo una significancia 0.02 donde el p-valor es menor que 0.05 al aplicar la prueba de rangos con signo de Wilcoxon que existen diferencias significativas de manera estadística, por lo que se deduce que fue efectivo Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo va a reducir el índice de gravedad en la pyme comercial, Lima 2022; ya que antes se tuvo valores en el índice de gravedad de 645.86 y posteriormente del SGSST a 122.63, lo que se manifiesta en una reducción de 81%. Mostrando similitud con Consiglieri P

(2020), por lo que se dice que se consiguió minimizar el índice de gravedad en 60.48%. Según los autores que hemos venido citando se evidencia que la investigación que se ha realizado fue según lo previsto.

## VI. CONCLUSIONES:

Al culminar el proyecto desarrollado, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. En la hipótesis general, Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo, redujo los riesgos laborales en la pyme comercial, Lima 2022”, siendo que según la prueba estadística con el estadígrafo T-Student se rechazó la hipótesis nula, así mismo en el análisis inferencial obteniendo antes una media de 5,125 y después de la implementación disminuyó hasta 0,8125 consiguiendo disminuir un 84% de la variable.
2. De la primera hipótesis general planteada, “Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo, redujo los indicadores de frecuencia en la pyme comercial, Lima 2022”. Se tuvo una minimización de 88%, de los valores 2293.50 a 279.63, obtenidos en el T-Student. De cual se rechazó la hipótesis nula, al aplicar prueba de rangos con signo de Wilcoxon.
3. Continuando por la segunda hipótesis específica planteada, “Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo, redujo los índices de gravedad en la pyme comercial, Lima 2022”. Se tuvo una minimización de 81% de los valores de 645.88 a 122.63, obtenidos en el T-Student. De cual se rechazó la hipótesis nula, al aplicar prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

## **VII. RECOMENDACIONES:**

Tras finalizar nuestra tesis se establece recomendaciones para la mejor aplicación de nuestro estudio:

La pyme a pesar del tamaño de la organización se puede implementar un SG-SST con un enfoque en una norma internacional, ahora se debe mantener y aplicar la mejora continua al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, ya que en la investigación e implementación se ha podido ser testigo de la disminución de riesgos laborales y de los índices de frecuencia y gravedad de accidentes.

Mantener la sensibilización constante al personal en el enfoque de seguridad para alcanzar una cultura de SST en toda la organización y de esta manera contribuir a reducción de los índices de gravedad y frecuencia.

Revisar periódicamente el funcionamiento del SG-SST, mediante auditorias y aplicar planes de mejoras a los hallazgos que se podrían presentar, para poder seguir reduciendo los riesgos en la organización.

## REFERENCIAS

ACCIDENTES e incidentes de trabajo Guía sindical por Loly Fernández [et al.].  
Ed. Comissió Obrera Nacional de Catalunya. España 2007.

ISBN: 84-89511-05-5

ALVARADO SANTIAGO, Franco Johel, ANGULO PONCE, Álvaro Enrique. Las micro y pequeñas empresas, su influencia en el crecimiento de la producción y el empleo en la Provincia Pasco 2010-2018. Tesis (Pregrado). Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. 2019.

[http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1796/1/T026\\_45869969\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1796/1/T026_45869969_T.pdf)

BENÍTEZ PUENTES, Jessica Andrea. “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A. (Bogotá, Fundación Universidad de América ,2019)

CAMPOS SÁNCHEZ, Lu, Roxana, LA ROSA AVILA, Marshory Jennifer. “Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la ley 29783 para disminuir los riesgos laborales en el Proyecto Antenor Sánchez de Besco Besalco, Chimbote- 2021”. Tesis (Pregrado). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2021.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82687>

CANGALAYA SALVATIERRA, Ruth, LIPA, CHÁVEZ Alex Sander. Implementación de un SGSST según Ley N° 29783 para reducir los riesgos laborales en la empresa Tu Gas, 2020. Tesis (Pregrado) Lima: Universidad César Vallejo, 2020.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72688>.

CARRILLO MENDOZA, Carlos Eduardo. Diseño de herramienta de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la empresa Grupo Meiko.

Tesis (Pregrado). Bogotá: Universidad Católica de Colombia, 2020.  
<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24794>

CARRIÓN BARCO, Regina Rita. Implementación de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales y mejorar la productividad en la empresa Dely Agro Perú S.A.C. Tesis (Magister) Piura: Universidad Nacional de Piura, 2022.

<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3692>

CARVAJAL MONTEALEGRE, Diana Milena, MOLANO VELANDIA Jorge Hernando. Aporte de los Sistemas de Gestión en prevención de riesgos laborales a la Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo. Revista Movimiento Científico. Vol. 6. N°1 (2012).

<https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/mct.06113>

ISSN: 2011-7191

CHIAVENATO Idalberto, Administración de Recursos Humanos.5° Edición. McGraw –Hill. Colombia. 487pp.

ISBN: 85-224-2004-1

CCOILLOR GOMEZ, Evelin Modesta, CUCHO UÑAPILLCO, Daniel. Implementación de un SGSSO para reducir la accidentabilidad en la empresa grupo Tesla AB SAC, Ate – 2020. Tesis (Pregrado) Lima: Universidad César Vallejo, 2020.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62061>

CONSIGLIERI PEÑA, Jean Pierre Oscar. Implementación de un sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consiingenieros S.R.L, Ica, 2020. Tesis (Pregrado). Ica: Universidad César Vallejo, 2020.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65568>

CONTRERAS MALAVE, Soledad, CIENFUEGOS GAYO, Sonia. Guía de aplicación de la ISO 45001:2018. Ed. Aenor Internacional S.A.U. 2018. 25pp. ISBN: 978-84-8143-962-5

CONTRERAS MALAVE, Soledad, CIENFUEGOS GAYO, Sonia. Guía de aplicación de la ISO 45001:2018. Ed. Aenor Internacional S.A.U. 2018. 17pp. ISBN: 978-84-8143-962-5

CORTES DIAZ, José María. Técnicas De Prevención De Riesgos Laborales, Seguridad E Higiene Del Trabajo 9º Edición. Madrid 2017. Ed.Tebar S.L. pp.72. ISBN: 978-84-7360-272-3

CREUS SOLÉ, Antonio, Prevención de riesgos laborales (2006). Ed. Ceysa. Barcelona. España. 54 pp. ISBN: 9788432917677

CREUS SOLÉ, Antonio, Prevención de riesgos laborales (2006). Ed. Ceysa. Barcelona. España. 29 pp. ISBN: 9788432917677

DELGADO VERA, Edgar Iván, IBÁÑEZ MOYA, Cristian Diego. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales en los servicentros, Trujillo 2021. Tesis (Pregrado) Trujillo: Universidad César Vallejo, 2021.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83845>

DEDIOS CÓRDOVA, Claudy Solange. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, según la OIT: Aplicación de os principios en el Perú. Tesis (Pregrado). Lima: Universidad de Piura, 2014.  
[https://www.academia.edu/42681452/Claudy\\_Dedios\\_C%C3%B3rdova\\_Lima\\_noviembre\\_de\\_2014](https://www.academia.edu/42681452/Claudy_Dedios_C%C3%B3rdova_Lima_noviembre_de_2014)

HERNÁNDEZ DE LEÓN, Sergio Enrique, Seguridad e Higiene Laboral en empresas fabricantes de cortes típicos del Municipio de Salcajá, Quetzaltenango. Tesis (Pregrado). Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar. 2013.

<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Hernandez-Sergio.pdf>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNANDEZ COLLADO, Carlos, BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. Ed.6. 2014. McGraw-HILL. México DF.

ISBN: 978-1-4562-2396-0

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Primera Edición. Suiza 2018 [En línea]

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>

INSTITUTO Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (España) NT. Serie 1ª; 2: Estadísticas de accidentabilidad en la empresa: caso práctico / Manuel Bestratén Belloví, Emilio Turmo Sierra: Madrid,

INSHT, 1982. 2pp

INSTITUTO Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (España) NT. Serie 1ª; 2: Estadísticas de accidentabilidad en la empresa: caso práctico / Manuel Bestratén Belloví, Emilio Turmo Sierra: Madrid, INSHT,

1982. 3pp

LAAL Fereydoon, POUYAKIAN Mostafa, F. MADVARI Rohollah, H. KHOSHAKHLAGH Amir, H.HALVANI Gholam. Investigating the Impact of Establishing Integrated Management Systems on Accidents and Safety Performance Indices: A Case Study. Safety and Health at Work. Volume 10, Issue1 (2019).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791117304766>

LOUART Pierre, Gestión de los Recursos Humanos (1994). Ed. Gestión 2000, S.A. Barcelona, España. 254 pp.

ISBN: 84-8088-019-8

LÓPEZ GOBERNADO M., VILLALBA GIL. Norma ISO 45001: oportunidad para las organizaciones sanitarias en la mejora de la salud laboral. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. Vol. 32. Núm. 2. 2017. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-160724>

IBC-160724

MARTÍNEZ DUARTE, Leonel Sleyther, GUEVARA DAVALOS, Erick Andrés. Diseño, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la norma ISO 45001:2018. Tesis (Pregrado). Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2021.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20386/1/UPS-GT003250.pdf>

MÉTODOS de recolección de datos para una investigación por Torres Inga, Mariela, Paz Karin. [En línea], Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar – Boletan N. 03. Guatemala. 2019

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. Resolución Ministerial N°050-2013, [14.03.2013]. Anexo 01. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>

PAREDES RODRÍGUEZ, Ana Isbel. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (2012, noviembre 15). Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/gestion-seguridad-salud-en-el-trabajo/>

PURWANTO Agus, PUTRI Ratna, Haji AHMAD Arman, ASBARI Masduki. The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance. Volume 82, 2020. <http://ur.aeu.edu.my/747/>  
ISSN: 0193-4120.

R. A. Jimoh, L. O. Oyewobi, R. B. Isa, A. S. Momoh. Level of adherence to safety measures on construction sites in Abuja, Nigeria. Volume 10, 2017. <https://repository.unam.edu.na/handle/11070/2198>  
ISSN: 2026-7673

RAMPAZZO GARCÍA, Verónica. SANSEVIERO MOSQUERA, Roselyn. Análisis comparativo de Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre empresas de gases. Tesis (Pregrado). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello. Venezuela 2002.  
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAP9862.pdf>

RODRIGUEZ GALDOS, Alexander Rafael, CASTRO RIQUEZ Robert Christian. Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, ISO 45001- 2018 para minimizar los riesgos laborales en la empresa Sierra Norteña S.A.C., la Libertad 2019. Tesis (Pregrado). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2021.  
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28418>

RUBIO ROMERO, Juan Carlos. Métodos de evaluación de riesgos laborales. Madrid. Ed. Diaz de Santos S.A. 2004.  
ISBN: 84-7978-633-7

SALAZAR NAVARRO, Krishna Aylin. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir riesgos laborales en la I.E. N°22305, Ica 2021. Tesis (Pregrado), Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63001>

SANTIAGO COLLADO, Luis. Prevención de Riesgos Laborales: Principios y marco normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas. (Número 15) 93 pp, diciembre 2008.

ISSN: 1135-2051

SEGURIDAD en el trabajo por Manuel Bestratén [et al.]. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España. 24 pp.

ISBN: 978-84-7425-790-8

VICENTE PARDO José Manuel. Incapacidad laboral, riesgo moral y riesgo laboral. Preencionar.com [en línea] 08/05/2018.  
<https://preencionar.com/2018/05/08/incapacidad-laboral-riesgo-moral-y-riesgo-laboral/>

VARGAS CORDERO, Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación 33. 2009.

ISSN: 0379-7082

**ANEXOS:**

**Anexo 01. Operatividad de las variables:**

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE	Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así	La variable se va a mediante las dimensiones política, organización, planificación y evaluación, de acuerdo a los indicadores que se han establecido.	Política	Nivel de cumplimiento = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	Razón
			Organización	Cumplimiento de reglamento = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de RISST implementados}}{\text{Total de RISST exigidas}} \times 100$	
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Planificación	Cumplimiento de actividades = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	
			Evaluación	Cumplimiento de auditoria = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de auditorias ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas}} \times 100$	

	como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. Comunidad Andina de Naciones (2004, art.1)				
VARIABLE DEPENDIENTE	Es toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente. Cabaleiro (2010,2)	Se optó por medir los riesgos laborales a través de la frecuencia y la gravedad de los incidentes, accidentes, actos y condiciones inseguras de acuerdo a los indicadores que se han establecido.	Frecuencia	<p style="text-align: center;">Indice de Frecuencia =</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1000000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$	Razón
RIESGOS LABORALES		Gravedad	<p style="text-align: center;">Indice de Gravedad =</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ de dias trabajo perdidos} \times 1000000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$		



**Tabla 2. Índice de frecuencia**

Identificación de riesgos laborales								Fecha		
								Página		
N°	Semana		N° riesgos laborales		Horas Hombre				Índice de Frecuencia	
	Del	Al	Semanal	Acumulado	N° trabajadores	Total de días laborales	Horas hombre trabajadas	Horas hombre acumulado	Semana	Acumulado
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

**Tabla 3. Índice de gravedad**





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

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: POLITICA</b> Nivel de cumplimiento = $\frac{\text{Nº de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	X		X		X		
2	<b>DIMENSIÓN 2: ORGANIZACION</b> Cumplimiento de reglamento = $\frac{\text{Nº de RISST implementados}}{\text{Total de RISST exigidas}} \times 100$	X		X		X		
3	<b>DIMENSIÓN 3: PLANIFICACION</b> Cumplimiento de actividades = $\frac{\text{Nº de capacitaciones realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones programadas}} \times 100$	X		X		X		
4	<b>DIMENSIÓN 4: EVALUACION</b> Cumplimiento de auditoria = $\frac{\text{Nº de auditorias ejecutadas}}{\text{Nº de auditorias programadas}} \times 100$	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**
**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ X ]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**
**Apellidos y nombres del juez validador:** VIDAL NIETO SUSAN    **DNI:** 46660881

**Especialidad del validador:** VIDAL NIETO SUSAN

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>**Claridad:** 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.

**30 de junio de 2022**

**LIZBETH SUSAN  
 VIDAL NIETO  
 INGENIERA AMBIENTAL**
**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES**

N.º	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA</b>  Índice de Frecuencia = $\frac{\text{Nº de accidentes} \times 1,000,000}{\text{Nº de horas total} - \text{hombre trabajo}}$	X		X		X		
2	<b>DIMENSIÓN 2: GRAVEDAD</b>  Índice de Gravedad = $\frac{\text{Nº de días trabajo perdidos} \times 1,000,000}{\text{Nº de horas total} - \text{hombre trabajo}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

 Apellidos y nombres del juez validador: VIGAL NIETO SUSAN    DNI: 46460881

 Especialidad del validador: VIGAL NIETO SUSAN

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: 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.

30 de junio de 2022



 LORETH SUSAN  
 VIGAL NIETO  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP Nº 226485

Firma del Experto Informante.

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

N.º	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: POLITICA</b>  Nivel de cumplimiento = $\frac{\text{Nº de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	X		X		X		
2	<b>DIMENSIÓN 2: ORGANIZACION</b>  Cumplimiento de reglamento = $\frac{\text{Nº de RISST implementados}}{\text{Total de RISST exigidas}} \times 100$	X		X		X		
3	<b>DIMENSIÓN 3: PLANIFICACION</b>  Cumplimiento de actividades = $\frac{\text{Nº de capacitaciones realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones programadas}} \times 100$	X		X		X		
4	<b>DIMENSIÓN 4: EVALUACION</b>  Cumplimiento de auditoría = $\frac{\text{Nº de auditorías ejecutadas}}{\text{Nº de auditorías programadas}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

 Apellidos y nombres del juez validador: Fuster Castro Vladimir Marlon    DNI: 41710087

 Especialidad del validador: Ing. Ambiental

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>**Claridad:** 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.

30 de junio de 2022



VLADIMIR MARLON  
FUSTER CASTRO  
Ingeniero Ambiental  
CIP N° 233253

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA</b>	X		X		X		
	Índice de Frecuencia = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1,000,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$							
2	<b>DIMENSIÓN 2: GRAVEDAD</b>	X		X		X		
	Índice de Gravedad = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de días trabajo perdidos} \times 1,000,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas total} - \text{hombre trabajo}}$							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador:** Fuster Castro Vladimir Marlon    DNI: 41710087

**Especialidad del validador:** Ing. Ambiental

30 de junio de 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>**Claridad:** 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.



VLADIMIR MARLON  
FUSTER CASTRO  
Ingeniero Ambiental  
CIP N° 233253

Firma del Experto Informante.





**Tabla 2. Matriz IPERC en la pyme comercial.**

**Oficina:**

														Código: SST-IPERC-01			
														Versión: 01			
														Fecha: 06/12/2021			
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	Requisito legal	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO								Riesgo Significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN
						SEGURIDAD Y SALUD											
						ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCESOS REPETITIVOS (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO: PROBABILIDAD * SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO				
1	Uso de equipo telefónico o de computadora	Inadecuada ubicación del Monitor	Postura Forzada	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Uso prolongado del Mouse y tipeo	Movimiento Repetitivo		Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días

		Demasiadas horas frente al monitor	Fatiga Visual		Ninguna	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Examen Ocupacional; Pausas Activas	Supervisor SST	15 días
		Trabajo Sentado	Postura Prolongada sentado		Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Equipos Electrónicos	Exposición a Radiación No Ionizante		Gimnasia Laboral	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Uso de monitores con pantallas LCD	Jefe de Operaciones	5 días
		Tomacorriente sobrecargado	Electrocución e Incendio	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR	Ninguno	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Capacitación de Orden y Limpieza y Seguridad en Oficina	Supervisor SST	5 días
		Cables debajo del escritorio	Electrocución e Incendio	Reglamento de la Ley 29783	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Capacitación de Orden y Limpieza, Uso de corrugados	Supervisor SST	15 días
2	Ordenar y Archivar Documentos, Almacenar materiales,	Espacio insuficiente en el puesto de trabajo	Trastornos musculoesquelético	R.M. 375-2008-TR Norma Básica in Ergonomía	Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Documentos apilados sobre escritorio	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Programación de trabajo, manejo de estrés	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés,	Supervisor SST	15 días

3	Circulación y Permanencia en las instalaciones	Piso Mojado /resbaloso	Caídas al mismo Nivel	R.M. 375-2008-TR Norma Básica in Ergonomía	Señalización	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	Orden y limpieza en el área de trabajo	TODOS	15 días
		Espacio insuficiente en el puesto de trabajo	Golpes, Contusiones	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Ninguno	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Señalización en espacio con el aforo adecuado	Supervisor SST	15 días
		Cables en el piso	Caídas al mismo Nivel		Ninguno	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	Señalización de advertencia de caídas al mismo nivel	Coordinador SIG	15 días
		Falta de señalización de zona segura	Golpes Contra		Señalización	1	2	2	2	7	3	21	IM	SI	Implementación de la NTP 399.010	Coordinador SIG	5 días
		Iluminación ineficiente	Fatiga Visual		Ninguna	1	2	3	3	9	1	9	M	SI	Uso de focos LED	Jefe de Operaciones	10 días
		Aglomeraciones, distancias menores a 1.5 metros	Contagio COVID-19		OSHA 3993 SP / RM N°972-MINSA-2020	Distancia de 1.5 metros	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de protocolo de bioseguridad	Coordinador SIG

		Terremotos, sismos	Atrapamientos, golpes, lesiones graves, muertes	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Señalización de salidas de emergencia	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de la NTP 399.010	Coordinador SIG	5 días
--	--	--------------------	---	--	---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----------------------------------	-----------------	--------

### Mantenimiento:

														Código: SST-IPERC-01			
MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL														Versión: 01			
														Fecha: 06/12/2021			
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	Requisito legal	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO							Riesgo Significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN	
						SEGURIDAD Y SALUD											
						ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCESAMIENTO (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO: PROBABILIDAD * SEVERIDAD					GRADO DE RIESGO
1	Coordinar la distribución del personal que ha sido solicitado para realizar las inspecciones	Uso de Computadora	Por postura prolongada sentado: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Ninguno	1	3	3	2	9	1	9	M	No	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Asimismo, considerar ubicación de soportes para el material de lectura que habrá de transcribirse a la computadora de tal forma que no implique la rotación extrema o constante del cuello. Capacitar y entrenar al personal en Sobre	Administración / Supervisor SST	5 días



			Por contacto visual con intensidad luminosa de computadora: Astenopia, Síndrome ocular de la computadora	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	3	3	2	9	1	9	M	No	Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además, considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor, superficie que soporte el teclado y mouse, la distancia del cuerpo a ubicarse.	Soporte	5 días
			Por contacto de energía eléctrica con cuerpo: Quemaduras.	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	2	3	2	8	2	16	M	No	Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores).	Administración	5 días
	Trabajos en oficina		Exposición a baja iluminación: Disminución de la agudeza visual	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	3	3	2	9	1	9	M	No	Realizar monitoreo de iluminación en las oficinas para determinar si se cumplen con los estándares establecidos. Contar con el número adecuado de luminarias en las oficinas	Administración	5 días
			Contacto con archivadores en diferentes partes del cuerpo:	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ninguno	1	3	3	2	9	1	9	M	No	Señalización adecuadas. Proceso de Orden y limpieza	Administración	5 días

			Golpes, Contusiones	DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783														
		Transitar por oficina	Caidas al mismo nivel: Contusiones, abrasiones, luxaciones, fracturas.	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783	Verificar que las vías de transito no se encuentre n con objetos que puedan ocasionar caídas.	1	2	1	2	6	2	12	M	No	Señalización adecuadas. Proceso de Orden y limpieza	Administración / Supervisor SST	5 días	
2	Traslado de personal	Trasladar se en unidad móvil	Contacto con unidad móvil en movimiento: Contusiones, Fracturas, Aplastamiento , Muerte.	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	2	1	1	2	6	3	18	IM	Si	Inducción de Personal Previo al Ingreso a la Unidad Operativa Uso de Equipos de Protección Personal Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Vigente	Jefe de Operaciones	1 semana	
			Exposición a radiación solar: Quemaduras, Cáncer a la piel	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783	Uso de EPPs (Ropa manga larga, Lentes de Sol y bloquead or)	1	2	1	2	6	2	12	M	No	Capacitación en el Uso Correcto de los Equipos de Protección Personal, Uso de protector solar	Supervisor SST	2 días	
3	Realizaci ón de trabajos en taller de cliente	Verificaci ón de equipos en zonas con niveles de ruido que	Trauma Acústico, Hipoacusia	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR	Uso de EPPs (Protector auditivo, tapón de oído)	1	1	1	2	5	2	10	M	No	Capacitación en el Uso Correcto de los Equipos de Protección Personal Uso de Equipos de Protección	Supervisor SST Jefe de Operaciones Administración	5 días	

	superan los límites máximos permisibles		Reglamento de La Ley 29783											Personal Acorde a la Actividad a Realizar (Tapón Auditivo, Protector Auricular)		
	Verificación de equipos en espacios reducidos con poca iluminación	Fatiga y Trastornos Visuales: Borrosidad, Disminución de la Capacidad Visual Fatiga Mental: Síntomas Extra Oculares: Cefaleas, Vértigos, Ansiedad Deslumbramientos: Pérdida Momentánea de la Visión	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	1	1	2	5	2	10	M	No	Capacitación de trabajos en áreas confinadas Uso permanente de EPP	Supervisor SST Jefe de Operaciones	5 días
	Habilitación de herramientas de inspección	Contusiones, Lesiones, Fractura, Traumatismo	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	2	1	2	6	2	12	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Administración / Supervisor SST	1 semana
	Manipulación y levantamiento de materiales	Dolores Lumbares, Lesiones Musculo-Esqueléticas por Malas Posturas al Levantamiento	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento	Ninguno	1	2	2	2	7	2	14	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Administración / Supervisor SST	1 semana

		Lumbalgia, Cervicalgia, Síndrome Túnel Carpiano	de La Ley 29783														
	Prueba de equipos y análisis de fallas	Posibles Caídas a Nivel, Tropiezos, Cortes, Golpes, Heridas	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	1	1	2	5	2	10	M	No	Señalizaciones adecuadas. Proceso de Orden y limpieza	Supervisor SST / Administración	2 días	
	Interacción con el personal y clientes	Contusiones, Lesiones, Fractura, Traumatismo	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012- TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	2	1	2	6	2	12	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Supervisor SST	2 días	

## Operaciones:

		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL											Código: SST-IPERC-01				
													Versión: 01				
													Fecha: 06/12/2021				
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	Requisito legal	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO								Riesgo Significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN
						SEGURIDAD Y SALUD											
						ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO: PROBABILIDAD * SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO				
1	Selección materiales	Recepción de OC y llenado de formatos administrativos	Por postura prolongada sentado: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Dislipidemia mixta	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Ninguno	1	3	3	3	10	1	10	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía, implementación de sillas ergonómicas	Supervisor SST / Administración	10 días
		Transitar por áreas	Caídas al mismo nivel: Contusiones, abrasiones, luxaciones, fracturas.	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas.	2	2	1	3	8	2	16	M	No	Señalización adecuadas	Administración	10 días

				de La Ley 29783													
		Selección y manipulación de mangueras y acoplamientos	Dolores Lumbares, Lesiones Musculo-Esqueléticos por Malas Posturas al Levantamiento	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Uso de faja para levantar mangueras	1	2	2	3	8	2	16	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Supervisor SST	10 días
		Uso de montacarga manual	Golpes, atropellos, colisión	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Líneas de desplazamiento del montacarga, capacitación de tránsito del personal	2	3	2	2	9	3	27	IN	Si	Capacitación y certificación del personal de uso del montacargas. Implementación de proceso para el uso de Montacargas	Jefe de Operaciones / Supervisor SST	1 día
2	Ensamblaje	Manipulación de mangueras	Dolores Lumbares, Lesiones Musculo-Esqueléticos por Malas Posturas al Levantamiento	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Ninguno	2	3	1	3	9	2	18	IM	Si	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Supervisor SST	5 días
		Uso de cortadora de mangueras	Electrocución por contacto directo o indirecto, incendio, muerte	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Proceso de inspección de equipos Señalización de riesgos eléctricos	2	2	1	3	8	3	24	IM	Si	Implementación de guantes y zapatos dieléctricos	Jefe de Operaciones	5 días



		Colocar la manguera en la ranura de corte de la maquina Cortadora de Manguera	Dolores Lumbares, Lesiones Musculo-Esqueléticos por Malas Posturas al Levantamiento	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Ninguno	1	3	2	3	9	2	18	IM	Si	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía	Supervisor SST	5 días
		Uso de compresor de aire para limpieza de la manguera	Electrocución por contacto directo o indirecto, incendio	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	2	1	1	3	7	3	21	IM	Si	Implementación de guantes y zapatos dieléctricos	Jefe de Operaciones	5 días
			Ruido: Disminución de capacidad auditiva, estrés, trauma acústico	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Uso de EPPs (Protector auditivo, tapón de oído)	2	1	1	3	7	2	14	M	No	Capacitación de la importación del uso de respirador en el trabajo Capacitación de enfermedades ocupacionales	Supervisor SST	10 días
			Uso de comba de goma para el ensamble de conexiones	Golpes, aplastamiento	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005-2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	1	2	2	3	8	2	16	M	No	Modificación del proceso de ensamble. (Anular el uso de comba de goma)	Supervisor SST
3	Prensado de mangueras	Llenado de hojas de gestión	Dolores Lumbares, Lesiones Musculo-Esqueléticos por Malas Posturas al Levantamiento	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Ninguno	1	3	3	3	10	1	10	M	No	Señalización de posturas correctas, capacitación de ergonomía, implementación	Supervisor SST / Administración	10 días



			Golpes, aplastamiento	Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 005- 2012-TR Reglamento de La Ley 29783	Ninguno	2	2	2	3	9	3	27	IN	Si	Implementación de candado de bloqueo.	Jefe de Operaciones	1 día
--	--	--	--------------------------	--	---------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	------------------------	-------

**Almacén:**

		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL												Código: SST-IPERC-01			
														Versión: 01			
														Fecha: 06/12/2021			
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	Requisito legal	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO								Riesgo Significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN
						SEGURIDAD Y SALUD											
						ÍNDICE PERSONAS EXPUESAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO: PROBABILIDAD * SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO				
1	Uso de computadora o equipo telefónico	Postura Forzada	Trastornos musculo - esquelético	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Gimnasia Laboral	3	3	2	2	10	1	10	M	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
		Exposición a Radiación No Ionizante	Dolores de cabeza			3	3	2	2	10	2	20	IM	SI	Uso de monitores con pantallas LCD	Jefe de Logística / Supervisor SST	5 días
2	Ordenar y Archivar Documentos, Almacén	Uso de Sellador /foliador	Trastornos musculo - esquelético	R.M. 375-2008-TR Norma Básica in Ergonomía	Gimnasia Laboral	3	3	2	2	10	1	10	M	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía,	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días

	ar materiales,													Monitoreo Ergonómico,			
		Archivamiento o almacenamiento en altura	Trastornos musculoesquelético		Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	3	2	2	3	10	1	10	M	NO	Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés,	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
		Caída de objetos	Golpes		Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	3	3	2	2	10	1	10	M	NO	Capacitación de Orden y Limpieza	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
		Contacto con Objetos punzo cortantes	Heridas	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	3	2	2	3	10	1	10	M	NO	Capacitación de Orden y Limpieza, Uso de Guarda	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
3	Trabajo de Gabinete	Postura Forzada	Trastornos musculoesquelético	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Gimnasia Laboral	3	2	2	3	10	1	10	M	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
		Insuficiente iluminación	Fatiga Visual		Mantenimiento de luminarias	3	2	2	3	10	1	10	M	NO	Examen Ocupacional; Monitoreo de Iluminación, colocación de luminarias	Jefe de Logística / Supervisor SST	10 días
		Exposición a riesgo biológico	Enfermedades Infecciosas	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	3	2	3	3	11	3	33	IN	SI	Comer fuera de la Oficina	Jefe de Logística / Supervisor SST	1 día

4	Circulación y Permanencia en las instalaciones	Piso sucio	Cáidas al mismo Nivel	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	3	2	2	1	8	1	8	TO	NO	Orden y limpieza en el ambiente de trabajo	Jefe de Logística / Supervisor SST	15 días
		Aglomeraciones, distancias menor a 1.5 metros	Contagio COVID-19	OSHA 3993 SP / RM N°972-MINSA-2020	Distancia de 1.5 metros	3	2	2	3	10	3	30	IN	SI	Implementar protocolo de bioseguridad	Supervisor SST	1 día
		Terremotos, sismos	Atrapamientos, golpes, lesiones graves, muertes		Señalización de salidas de emergencia	2	2	2	3	9	3	27	IN	SI	Implementación de la NTP 399.010	Supervisor SST	1 día
		Insuficiente iluminación	Fatiga Visual	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Limpieza de Luminarias	3	2	2	3	10	1	10	M	NO	Cambiar por iluminación LED	Jefe de Operaciones	10 días
		Ruido	Exposición al ruido	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Ninguno	3	1	3	1	8	1	8	TO	NO	Implementar EPP adecuado para el ruido	Supervisor SST	15 días

**Ventas:**

		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL											Código: SST-IPERC-01				
													Versión: 01				
													Fecha: 06/12/2021				
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	Requisito legal	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO								Riesgo Significativo	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN
						SEGURIDAD Y SALUD											
						ÍNDICE PERSONAS EXPUESAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO: PROBABILIDAD * SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO				
1	Uso de equipo telefónico o de computadora	Inadecuada ubicación del Monitor	Postura Forzada	R.M. 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía	Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Uso prolongado del Mouse y tipeo	Movimiento Repetitivo		Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días

		Demasiadas horas frente al monitor	Fatiga Visual		Ninguna	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Examen Ocupacional; Pausas Activas	Supervisor SST	15 días
		Trabajo Sentado	Postura Prolongada sentado		Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Equipos Electrónicos	Exposición a Radiación No Ionizante		Gimnasia Laboral	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Uso de monitores con pantallas LCD	Jefe de Operaciones	10 días
		Tomacorriente sobrecargado	Electrocución e Incendio	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Ninguno	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Capacitación de Orden y Limpieza y Seguridad en Oficina	Supervisor SST	10 días
		Cables debajo del escritorio	Electrocución e Incendio	Ley 29783	Ninguno	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Capacitación de Orden y Limpieza, Uso de corrugados	Supervisor SST	15 días
2	Ordenar y Archivar Documentos, Almacenar materiales,	Espacio insuficiente en el puesto de trabajo	Trastornos musculoesquelético	R.M. 375-2008-TR Norma Básica en Ergonomía	Gimnasia Laboral	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico,	Supervisor SST	15 días
		Documentos apilados sobre escritorio	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Programación de trabajo, manejo de estrés	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés,	Supervisor SST	15 días

3	Circulación y Permanencia en las instalaciones	Piso Mojado /resbaloso	Caidas al mismo Nivel	R.M. 375-2008-TR Norma Básica in Ergonomía	Señalización	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	Orden y limpieza en el área de trabajo	TODOS	15 días
		Espacio insuficiente en el puesto de trabajo	Golpes, Contusiones	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Ninguno	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Señalización en espacio con el aforo adecuado	Supervisor SST	15 días
		Cables en el piso	Caidas al mismo Nivel		Ninguno	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	Señalización de advertencia de caídas al mismo nivel	Supervisor SST	15 días
		Falta de señalización de zona segura	Golpes Contra		Señalización	1	2	2	2	7	3	21	IM	SI	Implementación de la NTP 399.010	Supervisor SST	10 días
		Iluminación ineficiente	Fatiga Visual		Ninguna	1	2	3	3	9	1	9	M	SI	Uso de focos LED	Jefe de Operaciones	5 días
		Aglomeraciones, distancias menor a 1.5 metros	Contagio COVID-19		OSHA 3993 SP / RM N°972-MINSA-2020	Distancia de 1.5 metros	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de protocolo de bioseguridad	Supervisor SST
		Terremotos, sismos	Atrapamientos, golpes, lesiones graves, muertes	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Señalización de salidas de emergencia	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de la NTP 399.010	Supervisor SST	10 días
4	Coordinaciones varias	Trato con personal, proveedores, usuarios	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la	Trato con Público	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés,	Jefe de Ventas / Supervisor SST	10 días

			Ley 29783														
		Contagio COVID-19	OSHA 3993 SP / RM N°972-MINSA-2020	Distancia de 1.5 metros	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de protocolo de bioseguridad	Jefe de Ventas / Supervisor or SST	10 días	
	Atención de quejas del público	Contusiones, Ansiedad	Ley 29783 y D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783	Programación de trabajo, manejo de estrés	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés,	Jefe de Ventas / Supervisor or SST	10 días	
		Contagio COVID-19	OSHA 3993 SP / RM N°972-MINSA-2020	Distancia de 1.5 metros	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Implementación de protocolo de bioseguridad	Jefe de Ventas / Supervisor or SST	10 días	

## Anexo 8

### Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

<b>Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo</b>	GG.POL.001
	FECHA: 06.12.2021
	VERSION:01

#### POLÍTICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nuestra empresa principal comercializadora de mangueras y componentes hidráulicos para distintos sectores, cuenta con una trayectoria basada en la planeación estratégica y el uso eficiente de los recursos, bajo este principio la Gerencia General lidera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprometiéndose a asegurar el manejo responsable de todas sus actividades incluyendo las instalaciones donde se desarrollan los proyectos. Por lo cual pone en conocimientos sus compromisos:

- ✓ Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos a los cuales la empresa está sujeta en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a nuestra organización.
- ✓ Garantizar y promover la concientización, participación y consulta de nuestros colaboradores y sus representantes activamente en todos los elementos del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el comportamiento seguro de nuestros colaboradores, para la cual aplicamos las mejores prácticas constructivas y esperamos una motivación trascendente de los líderes que garantice el bienestar de todos los involucrados.
- ✓ Establecer, revisar y lograr objetivos, mecanismos de capacitación y control de los servicios que potencialicen la adopción de buenas prácticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Proporciona condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo y sus oportunidades para Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Elimina los peligros y reduce los riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Promover el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores para alcanzar la eficacia y eficiencia de los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ambiental y Antisoborno a través de la mejora continua.
- ✓ Los trabajadores y/o socios de negocios que incumplan cualquiera de las disposiciones de esta política, previas investigaciones serán sometidos a una medida disciplinaria, que puede incluir la desvinculación laboral, cese de relaciones comerciales y/o notificación a los organismos de fiscalización que corresponda según las normativas legales vigentes.
- ✓ Promover el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores para alcanzar la eficacia y eficiencia de los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ No toleramos el hostigamiento sexual en nuestros espacios de trabajo, ni entre nuestros colaboradores.

La Gerencia General pone a disposición la presente política a sus partes interesadas.

Lima 08 de diciembre del 2021

**CORPORACION HIDRAULICA  
A Y H NUESTRA S.A.S.**  
*[Firma]*  
**Ing. Marlon Anco Quispe**  
GERENTE GENERAL

## Anexo 9

### Programa Anual de SST

Programa Anual SST																Código: SST.PRG.001 Fecha: 08.12.2021 Versión: 01		
<b>Objetivo General N°1</b> Reducir el Índice de Frecuencia de Accidentes																		
Meta Menor igual a 4																		
Indicador Índice de Frecuencia de Accidentes																		
Formula N° de accidentes incapacitantes y/o mortales por mes x 1000 000 / N° horas trabajadas al mes																		
Recursos Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Ley N° 30222, D.S. N° 006-2014-TR, Supervisor SST, Investigación de accidentes e incidentes potenciales, computadora, intranet, internet, entre otros.																		
N°	Descripción de Acción	Responsable de Ejecución	Área	Frecuencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Estado de Cumplimiento	Mecanismo de seguimiento
1	Implementar un SG-SST y cumplimiento de normativas legales vigentes	Supervisor SST	Oficina Central	Según programación	X												Permanente	Auditoría Interna y de Certificación
2	Hacer seguimiento al reporte de actos y condiciones subestándares y a la investigación de los accidentes e incidentes potenciales.	Supervisor SST	Oficina Central	Mensual		X	X	X	X	X	X						Permanente	Investigación de accidentes e incidentes potenciales. Informes.
3	Hacer el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas de los accidentes e incidentes potenciales.	Supervisor SST	Oficina Central	Mensual					X	X	X						Permanente	Medidas correctivas
<b>Objetivo General N°2</b> Concientizar al personal en el Sistema Integrado de Gestión																		
Meta Mayor a 90%																		
Indicador N° capacitaciones del SG-SST realizadas																		
Formula (N° capacitaciones del SG-SST realizadas / N° capacitaciones del SG-SST programadas) x100%																		
Recursos Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Ley N° 30222, D.S. N° 006-2014-TR, Supervisor SST, Supervisor de SST, Programa de capacitaciones y/o entrenamiento en SG-SST, Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia, computadora, intranet, internet, entre otros.																		
N°	Descripción de Acción	Responsable de Ejecución	Área	Frecuencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Estado de Cumplimiento	Mecanismo de seguimiento
1	Elaborar el Programa de capacitación y/o entrenamiento en SG-SST y hacerlo aprobar por Gerencia General.	Supervisor SST	Oficina Central	Anual	X	X											Terminado	Programa de capacitación y/o entrenamiento en SG-SST
2	Hacer seguimiento en la elaboración y aprobación del Programa de capacitación y/o entrenamiento en SG-SST	Supervisor SST	Oficina Central	Mensual	X	X											Terminado	Programa de capacitación y/o entrenamiento en SG-SST.
3	Inducción de hombre nuevo al personal de reciente ingreso	Supervisor SST	Oficina Central	Al ingreso de personal	X												Permanente	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia del SG-SST.
4	Realizar inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia de SG-SST.	Supervisor SST	Oficina Central	Según programación	X												Permanente	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia del SG-SST.
5	Realizar capacitaciones en legislación vigente al personal de la empresa.	Supervisor SST	Oficina Central	Semestral		X											Permanente	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia de SG-SST.
6	Hacer seguimiento a las capacitaciones y entrenamientos en temas de SST	Supervisor SST	Oficina Central y Proyectos	Mensual		X											Permanente	Programa de Capacitaciones Programa anual de simulacros

**Objetivo General N°3** Asegurar el cumplimiento de las obligaciones legales  
>90%

Meta

Indicador N° requisitos legales cumplidos  
 Formula  $(N^{\circ} \text{ de requisitos legales cumplidos} / N^{\circ} \text{ requisitos legales obligatorios}) \times 100\%$   
 Presupuesto S/. 3,000.00  
 Recursos Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Ley N° 30222, D.S. N° 006-2014-TR, Supervisor SST, Investigación de accidentes e incidentes potenciales, computadora, intranet, internet, entre otros.

N°	Descripción de Acción	Responsable de Ejecución	Área	Frecuencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Estado de Cumplimiento	Mecanismo de seguimiento
1	Implementar un SG-SST y cumplimiento de normativas legales vigentes	Supervisor SST	Oficina Central	Según programación	X	X	X										Permanente	Auditoría Interna y de Certificación
2	Hacer la evaluación legal	Supervisor SST	Oficina Central y Proyectos	Anual		X											Permanente	Investigación de accidentes e incidentes potenciales.

**Objetivo General N°4** Atender las emergencias  
>90%

Meta

Indicador N° de Simulacros Realizados  
 Formula  $(N^{\circ} \text{ de simulacros realizados} / N^{\circ} \text{ de Simulacros Programados}) \times 100\%$   
 Recursos Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Ley N° 30222, D.S. N° 006-2014-TR, Supervisor SST, Investigación de accidentes e incidentes potenciales, computadora, intranet, internet, entre otros.

N°	Descripción de Acción	Responsable de Ejecución	Área	Frecuencia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Estado de Cumplimiento	Mecanismo de seguimiento
1	Implementar un SG-SST	Supervisor SST	Oficina Central	Según programación	X	X	X										Permanente	Auditoría Interna y de Certificación
2	Realizar un programa de simulacros	Supervisor SST	Oficina Central	Según programación					X								Permanente	Programa de simulacros

## Anexo 10.

### Programa de capacitaciones

		<b>PROGRAMA DE CAPACITACIONES - 2022</b>													<b>CODIGO:</b>	GG.PRG.001						
															<b>FECHA:</b>	06.12.2021						
															<b>VERSION:</b>	1						
															<b>PAGINA:</b>	1 de 1						
ITEM	TEMA	SISTEMA INVOLUCRADO	RESPONSABLE	EXPOSIT OR	HORA	AÑO: 2022												DIRIGIDO A	ÁREA RESP. DE LA GESTIÓN	ESTATUS	EVALUACIÓN DE LA EFICACIA	
						Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic				METODOLOGÍA	FECHA DE EVALUACION
1	EVALUACION DE RIESGOS	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.	█		█		█								Todos	Seguridad	CERRADO	EXAMEN	25/8/2022
2	POLÍTICA DE SST	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.			█										Todos	Seguridad	CERRADO	EXAMEN	25/8/2022
3	OBJETIVOS DE SST	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.					█								Todos	Seguridad	CERRADO	EXAMEN	25/8/2022
4	REGLAMENTO INTERNO DE SST	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.									█				Todos	Seguridad	ABIERTO	FORM	16/12/2022
5	IPERC	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.												█	Todos	Seguridad	ABIERTO	FORM	5/2/2023
6	USO DE EXTINTORES	SST	Interno	SUPERVISOR SST	3:00 p. m.												█	Todos	Seguridad	ABIERTO	FORM	5/2/2023

## Anexo 11

### Programa de simulacros

		<b>Programa anual de Simulacros</b>												Código: SST.PRG.002 Fecha: 06.12.21 Versión: 01		
PROYECTO / ÁREA A SER EVALUADO(A)	ALCANCE	FECHA	HORA	-	AÑO:2021											
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Oficina	Simulacro Nacional Multipeligro	29/05/2022	10:00 a.m	Prog.					P							
				Real					E							
Oficina	Simulacro Nacional Multipeligro	14/10/2022	3:00 p.m	Prog.										P		
				Real										E		

## Anexo 12

### Informe de auditoría interna:

LEYENDA:	Si	2	LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 45001			
	En proceso	1				
	No	0				
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>						
Clausula	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			S	P	N	
4.1	<b>Comprensión de la organización y de su contexto</b>					
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?		2			
4.2	<b>Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</b>					
	¿La organización ha determinado...?					
	a)	las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;	2			
	b)	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;	2			
	c)	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	2			
4.3	<b>Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST</b>					
	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?		2			
	¿Al determinar este alcance, la organización ha...?					
	a)	considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	2			
	b)	tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;	2			
	c)	tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas	2			
	Una vez que se definió el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización?		2			
¿El alcance está disponible como información documentada?		2				
4.4	<b>Sistema de gestión de la SST</b>					

¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?	2			
--	---	--	--	--

**5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES**

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
<b>Liderazgo y compromiso</b>						
<i>¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?</i>						
5.1	a)	tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;	2			
	b)	asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;	2			
	c)	asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;	2			
	d)	asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;	2			
	e)	asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;	2			
	f)	comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;	2			
	g)	asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;	2			
	h)	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;	2			
	i)	asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;	2			
	j)	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;	2			
	k)	desarrollando, liderando y promoviendo una cultura	2			

		en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST				
5.2	<b>Política de la SST</b>					
	<i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?</i>					
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;	2			
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;	2			
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2			
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);	2			
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;	2			
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.	2			
	2					
	a)	está disponible como información documentada;	2			
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización	2			
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;	2			
d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.	2				
5.3	<b>Roles de responsabilidades</b>					
	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?		2			
	<i>¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?</i>					
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;	2			
b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.	2				

<b>Participación y consulta</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?	2			
¿La organización ha...?					
a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;	2			
b)	proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;	2			
c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;	2			
d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:	2			
	1) determinado los mecanismos para su participación y consulta;	2			
	2) identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	2			
	3) tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);	2			
	4) identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);	2			
	5) determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);	2			
	6) determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);	2			
	7) investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);	2			
e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:	2			
	1) determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);	2			
	2) establecido la política (véase 5.2);	2			
	3) asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);	2			
	4) determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);	2			
	5) establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);	2			
	6) determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);	2			

5.4

	7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);	2			
	8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);	2			
	9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).	2			

## 6. PLANIFICACIÓN

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
<b>6.1</b>	<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>				
	<b>Generalidades</b>				
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?				
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;	2		
	b)	prever o reducir efectos no deseados;	2		
	c)	lograr la mejora continua.	2		
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?		2		
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?				
	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);	2		
	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		1	
	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.	2		
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?. ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?		2		
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?				
	a)	riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;	2		
	b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.	2		
<b>6.1.2</b>	<b>Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST</b>				

<b>Identificación de los peligros</b>				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen?. ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?	2		
<b>a)</b>	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:	2		
<b>1)</b>	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;	2		
<b>2)</b>	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;	2		
<b>3)</b>	los factores humanos;	2		
<b>4)</b>	cómo se realiza el trabajo realmente;	2		
<b>b)</b>	las situaciones de emergencia;	2		
<b>c)</b>	las personas, incluyendo la consideración de:	2		
<b>1)</b>	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;	2		
<b>2)</b>	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;	2		
<b>3)</b>	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;	2		
<b>d)</b>	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:	2		
<b>1)</b>	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;	2		
<b>2)</b>	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;	2		
<b>3)</b>	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;	2		
<b>e)</b>	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);	2		
<b>f)</b>	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;	2		
<b>g)</b>	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;	2		

6.1.2.1

	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.	2			
6.1.2.2	<b>Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)	evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;	2			
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.	2			
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?		2			
6.1.2.3	<b>Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?					
	a)	las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:				
	1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;	2			
	2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;	2			
	3)	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;	2			
	b)	las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.	2			
6.1.3	<b>Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;	2			
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);	2			
c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.	2				

	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?	2			
6.1.4	<b>Planificación para tomar acciones</b>				
	¿La organización ha planificado...?				
	a)	Las acciones para:			
	1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);	2		
	2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	2		
	3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);	2		
	b)	La manera de:			
	1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;	2		
	2)	evaluar la eficacia de estas acciones.		1	
		¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?	2		
	¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?	2			
6.2	<b>Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</b>				
6.2.1	<b>Objetivos de la SST</b>				
	¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)?				
	¿Los objetivos de la SST ...?				
	a)	son coherentes con la política de la SST;			
	b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2		
	c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;	2		
	d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;	2		
	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;	2		
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);	2		
	g)	se actualizan, según corresponda.	2		
6.2.2	<b>Planificación para lograr los objetivos de la SST</b>				
	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...?				
	a)	qué se va a hacer;	2		
b)	qué recursos se requerirán;	2			

	c)	quién será responsable;	2			
	d)	cuándo se finalizará;	2			
	e)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;	2			
	f)	cómo se evaluarán los resultados;	2			
	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.	2			
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?		2			

## 7. APOYO

Clausula	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			S	P	N	
7.1	<b>Recursos</b>					
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?		2			
7.2	<b>Competencia</b>					
	¿La organización ha...?					
	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;	2			
	b)	asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;	2			
	c)	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;	2			
	d)	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	2			
7.3	<b>Toma de conciencia</b>					
	¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?					
	a)	la política de la SST;	2			
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;	2			
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;	2			
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;	2			
	e)	los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.				
7.4	<b>Información y comunicación</b>					

	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ?				
	a) qué informar y qué comunicar;	2			
	b) cuándo informar y comunicar;	2			
	c) a quién informar y a quién comunicar:				
	1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;	2			
	2) con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	2			
	3) con otras partes externas u otras partes interesadas;	2			
	d) cómo informar y comunicar;	2			
	e) cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;	2			
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?	2			
	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?	2			
	¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST?	2			
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>				
	<b>Generalidades</b>				
	¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...?				
<b>7.5.1</b>	a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional;	2			
	b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.	2			
	<b>Creación y actualización</b>				
	¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?				
<b>7.5.2</b>	a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);	2			
	b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	2			
	c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	2			
	<b>Control de la Información documentada</b>				
	¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?				
<b>7.5.3</b>	a) este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;	2			

	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	2			
		¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.	2			
		¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?	2			

## 8. OPERACIÓN

Clausula	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			S	P	N	
<b>8.1</b>	<b>Planificación y control operacional</b>					
	<b>Generalidades</b>					
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?					
	a)	el establecimiento de criterios para los procesos;	2			
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;	2			
<b>8.1.1</b>	c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;	2			
	d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST;	2			
	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.	2			
	¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones?		2			
	<b>Jerarquía de los controles</b>					
	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...?					
	a)	eliminar el peligro;	2			
<b>8.1.2</b>	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;	2			
	c)	utilizar controles de ingeniería;	2			
	d)	utilizar controles administrativos;	2			

	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.	2			
8.1.3	<b>Gestión de cambio</b>					
	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST, tales como:...?					
	a)	nuevos productos, procesos o servicios;	2			
	b)	cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;	2			
	c)	cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2			
	d)	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SST relacionados;	2			
	e)	desarrollos en conocimiento y tecnología.	2			
	¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST?		2			
¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?		2				
8.1.4	<b>Contratación externa</b>					
	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados?. ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST?		2			
8.1.4	<b>Compras</b>					
	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST?		2			
8.1.4.2	<b>Contratistas</b>					
	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?					
	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;	2			
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;	2			
	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	2			
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.	2			
¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?		2				

<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>						
8.2	¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?					
	a)	el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;	2			
	b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;	2			
	c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;	2			
	d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;	2			
	e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;	2			
	f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.	2			
	¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?		2			
¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?		2				
<b>9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO</b>						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
9.1	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>					
9.1.1	<b>Generalidades</b>					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?		2			
	¿La organización ha determinado: ...?					
	a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:				
	1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2			
	2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST;	2			

	3)	los controles operacionales;	2			
	4)	los objetivos de la SST de la organización;	2			
	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;	2			
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;	2			
	d)	cuándo realizar el seguimiento y la medición;	2			
	e)	cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.	2			
		¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?	2			
		¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?	2			
		¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?	2			
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>					
	<b>Objetivos de la auditoría interna</b>					
	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?					
	a)	es conforme con:				
<b>9.2.1</b>	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;	2			
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;	2			
	b)	se implementa y mantiene eficazmente.	2			
	<b>Procesos de auditoría interna</b>					
	¿La organización...?					
<b>9.2.2</b>	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;	2			
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;	2			
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);	2			
	3)	evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST;	2			

	<b>b)</b>	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;	2			
	<b>c)</b>	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;	2			
	<b>d)</b>	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;	2			
	<b>e)</b>	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;	2			
	<b>f)</b>	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);	2			
	<b>g)</b>	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	2			
	<b>Revisión por la dirección</b>					
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?		2			
	¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?					
	<b>a)</b>	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	2			
	<b>b)</b>	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:				
	<b>1)</b>	requisitos legales aplicables y otros requisitos;	2			
	<b>2)</b>	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;	2			
<b>9.3</b>	<b>c)</b>	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;	2			
	<b>d)</b>	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:				
	<b>1)</b>	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;	2			
	<b>2)</b>	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;	2			
	<b>3)</b>	seguimiento y resultados de las mediciones;	2			
	<b>4)</b>	resultados de la auditoría;	2			
	<b>5)</b>	resultados de la evaluación del cumplimiento;	2			
	<b>6)</b>	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;	2			
	<b>e)</b>	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;	2			
	<b>f)</b>	las oportunidades de mejora continua;	2			

g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.	2		
<p>¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...?</p> <p>— las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST;</p> <p>— las oportunidades de mejora continua;</p> <p>— cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios;</p> <p>— las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.</p>		2		
<p>¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?</p>		2		
<p>¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?</p>		2		

### 10. MEJORA

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
<b>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</b>					
10.1	<p>¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?</p>	2			
¿Cuándo ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?					
	a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:	2		
	1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;		1	
	2)	hecho frente a las consecuencias;		1	
	b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:	2		
	1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;	2		
	2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;	2		
	3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;	2		
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);	2		
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);	2		

	e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;	2			
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.	2			
	¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?		2			
	¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.		2			
	¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?		2			
<b>10.2</b>	<b>Mejora continua</b>					
	<b>Objetivos de la mejora continua</b>					
	¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...?					
<b>10.2.1</b>	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;	2			
	b)	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;	2			
	c)	mejorar el desempeño de la SST.	2			
	¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?					
	<b>Proceso de mejora continua</b>					
<b>10.2.2</b>	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional?		2			
	¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?		2			
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?		2			

## Anexo 13

### Evidencia fotográfica

Imagen 1: Ubicación de la empresa. ○

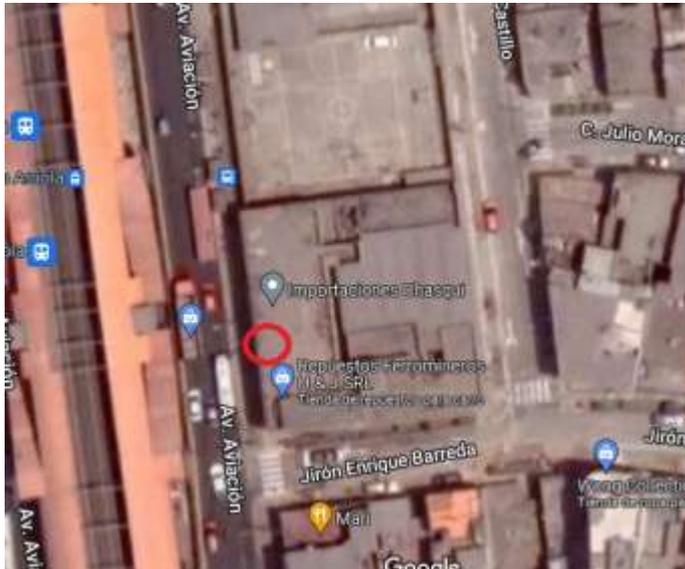
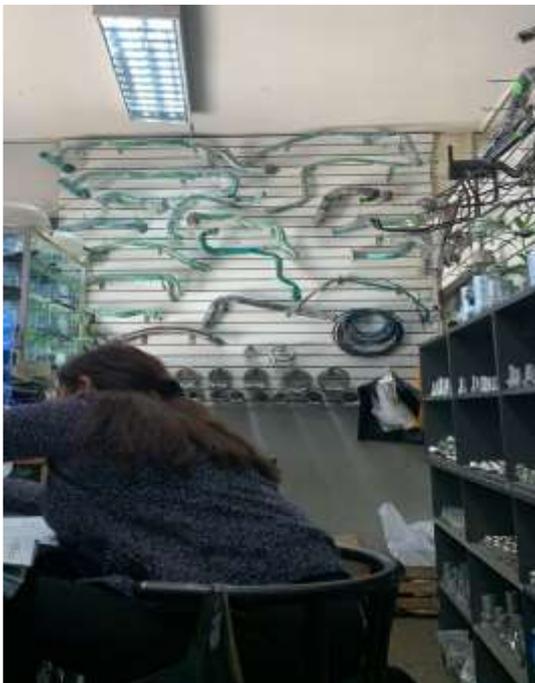


Imagen 2: Instalaciones







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HUNG CAM CARLOS GENGIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Implementar Gestión de Seguridad en el Trabajo para reducir los riesgos laborales en pyme comercial, Lima 2022", cuyo autor es ROJAS OSCATEGUI HAROLD HENRY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 19 de Abril del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HUNG CAM CARLOS GENGIS <b>DNI:</b> 09644372 <b>ORCID:</b> 0000-0001-5057-3681	Firmado electrónicamente por: CHUNGCA el 19-04- 2023 09:40:17

Código documento Trilce: TRI - 0541704