



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**"Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para  
prevenir riesgos laborales, en una empresa logística, Chiclayo  
2021"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTORES:**

Ballena Maco, Bertha Liset (ORCID: 0000-0001-5338-2311)

Tesen Romero, Cristhian Remberto (ORCID: 0000-0001-8483-4798)

**ASESOR:**

Mg. Molina Vílchez, Jaime Enrique (ORCID: 0000-0001-7320-0618)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de gestión de la seguridad y calidad

Chiclayo – Perú

2021

## **Dedicatoria**

A mi familia, por su constante apoyo incondicional brindado en todo este tiempo, en especial a mis padres que luchan cada día por darme lo mejor y por su apoyo constante.

**Bertha Liset Ballena Maco**

A mis padres por su apoyo, por alentarme a seguir siempre en la lucha de mis metas propuestas, por siempre estar conmigo apoyándome.

**Cristhian Remberto Tesen Romero**

## **Agradecimiento**

Agradecer a Dios, por permitirme seguir cada día para y así poder seguir alcanzando, y o mis metas y lograr nuestro propósito. También a mi asesor, el ingeniero Molina, por su apoyo y tiempo en esta elaboración de la tesis.

**Bertha Liset Ballena Maco**

Agradecer a Dios, a mi asesor por su dedicación en el desarrollo de la tesis. También a la UCV por su compromiso con nosotros los estudiantes, brindándonos una educación de calidad.

**Cristhian Remberto Tesen Romero**

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice de contenidos .....	iii
Índice de tablas.....	iv
Índice de figuras .....	v
Abstract .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA .....	27
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	27
3.2. Variables y operacionalización .....	27
3.3. Población, muestra y muestreo .....	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	30
3.5. Procedimientos .....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	64
3.7. Aspectos éticos.....	64
IV. RESULTADOS.....	65
V. DISCUSIÓN .....	70
VI. CONCLUSIONES .....	73
VII. RECOMENDACIONES .....	74
REFERENCIAS .....	75
ANEXOS.....	81

## Índice de tablas

<i>Tabla 1: Matriz de correlación</i> .....	4
<i>Tabla 2: Ponderación total</i> .....	4
<i>Tabla 3: Tabulación de datos</i> .....	5
<i>Tabla 4: Estratificación de las causas por áreas</i> .....	6
<i>Tabla 5: Alternativas de solución</i> .....	6
<i>Tabla 6: Matriz de priorización de las causas a resolver</i> .....	7
<i>Tabla 7 Técnicas e instrumentos</i> .....	31
<i>Tabla 8: Confiabilidad del instrumento</i> .....	32
<i>Tabla 9: Datos de la empresa</i> .....	33
<i>Tabla 10: Identificación de riesgos laborales</i> .....	38
<i>Tabla 11: Identificación de riesgos laborales</i> .....	39
<i>Tabla 12: Clasificación del riesgo</i> .....	43
<i>Tabla 13: Días de baja por accidentes de trabajo en la empresa</i> .....	45
<i>Tabla 14: Objetivos específicos del plan de SSO</i> .....	52
<i>Tabla 15: Programa de capacitaciones y actividades del plan de SSO</i> .....	55
<i>Tabla 16: Cronograma de actividades</i> .....	61
<i>Tabla 17: Costos de la propuesta</i> .....	62
<i>Tabla 18: Costo de días de baja por accidentes de trabajo, enfermedades y multas por no cumplir con el plan de SSO.</i> .....	63
<i>Tabla 19: Flujo de caja económico</i> .....	63
<i>Tabla 20: Código de ética de la UCV</i> .....	64
<i>Tabla 21: Ambiente de Trabajo seguro</i> .....	66
<i>Tabla 22: Enfermedades ocupacional en la empresa</i> .....	66
<i>Tabla 23: Incidentes de trabajo en la empresa</i> .....	67
<i>Tabla 24: Accidentes de trabajo en la empresa</i> .....	67
<i>Tabla 25: Diagnóstico y propuesta de mejora de los riesgos laborales</i> .....	68
<i>Tabla 26: Diagnóstico y propuesta de mejora para las dimensiones de la variable dependiente</i> .....	68
<i>Tabla 27: Cumplimiento con respecto a la planeación del plan de SSO.</i> .....	84
<i>Tabla 28: Cumplimiento con respecto a la implementación de un plan de SSO</i> ...	86
<i>Tabla 29: Cumplimiento con respecto a la verificación de un plan de SSO.</i> .....	89

<i>Tabla 30: Cumplimiento con respecto a las acciones correctivas de un plan de SSO.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 31: Estadísticas del elemento.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 32: Estadísticas de total de elemento.....</i>	<i>95</i>

## **Índice de figuras**

<i>Ilustración 1: Diagrama de Ishikawa.....</i>	<i>3</i>
<i>Ilustración 2. Diagrama de Pareto.....</i>	<i>5</i>
<i>Ilustración 3: Indicadores para evaluar la accidentabilidad y gestión de la salud de los trabajadores.....</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 4: Índice de personas expuestas.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 5: Índice de procedimientos existentes.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 6: Índice de capacitación.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 7: Índice de la exposición al riesgo.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 8: Índice de Severidad.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 9: Nivel del riesgo.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 10: Valorización del nivel del riesgo.....</i>	<i>26</i>
<i>Ilustración 11: Coeficiente de confiabilidad de instrumento.....</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 12: Diagrama de flujo del ingreso de mercadería al almacén.....</i>	<i>35</i>
<i>Ilustración 13: Diagrama de flujo de la salida de mercadería de almacén.....</i>	<i>36</i>
<i>Ilustración 14: Primera fase de investigación.....</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 15: Segunda fase de la investigación.....</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 16: Identificación de riesgos laborales.....</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 17: Enfermedades ocupacionales en la empresa.....</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 18: Incidentes de trabajo en la empresa.....</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 19: Accidentes de trabajo.....</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 20: Tercera fase de investigación.....</i>	<i>47</i>
<i>Ilustración 21: Diseño de la propuesta de plan de SSO.....</i>	<i>49</i>
<i>Ilustración 22: Política de SSO.....</i>	<i>51</i>
<i>Ilustración 23: Matriz IPER.....</i>	<i>56</i>
<i>Ilustración 24: Mapa de riesgo de la empresa logística.....</i>	<i>57</i>

<i>Ilustración 25: Registro de Entrega de EPP</i> .....	58
<i>Ilustración 26: Etapa final de la investigación</i> .....	60
<i>Ilustración 27: Cumplimiento del Sistema de gestión sobre SSO</i> .....	65
<i>Ilustración 28: Ambiente de trabajo seguro</i> .....	66
<i>Ilustración 29: Cumplimiento y propuesta de plan SSO</i> .....	67
<i>Ilustración 29: Resultado de la encuesta</i> .....	96
<i>Ilustración 30: Validación de instrumento experto N° 1</i> .....	97
<i>Ilustración 31: Validación de instrumento experto N°2</i> .....	97
<i>Ilustración 32: Validación de instrumento experto N°3</i> .....	98
<i>Ilustración 33: Multas por no cumplir la Ley 29783</i> .....	100
<i>Ilustración 34: Multa relacionada con el COVID 19</i> .....	100
<i>Ilustración 35: Simulación de un préstamo a plazo fijo</i> .....	101
<i>Ilustración 36: Declaratoria de originalidad de los autores</i> .....	102

## **Resumen**

Esta investigación titulada "Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos laborales, en una empresa logística, Chiclayo 2021", cuyo objetivo principal es diseñar un plan de seguridad y salud ocupacional (SSO) para prevenir los riesgos laborales en la empresa logística, tiene como diseño el no experimental, de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo. Se tomó como muestra a

16 riesgos laborales, se usó la encuesta y la observación como técnicas de recolección de datos y como instrumentos respectivos un cuestionario y un check list, el cual permitió levantar datos históricos de la empresa con respecto la SSO.

Se identificó que la empresa cuenta con un índice del 2%, con lo que respecta a los lineamientos básicos de un plan de SSO, y se proyectó como resultado un índice del 65%, y con ello lograríamos la prevención de los riesgos laborales, los cuales se reducirían en un 65%, así pasaríamos a tener de 6 riesgos moderados a 4, 8 riesgos importantes a 2 y de 2 riesgos intolerables a 0, y se proyecta a un 0% los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

Como conclusión se apreció lo poco de interés de la empresa a lo que respecta en SSO. Se recomienda mayor compromiso de parte de la empresa, asegurando buenas condiciones de trabajo a sus colaboradores para el cumplimiento de sus funciones.

**Palabras clave:** Seguridad y Salud Ocupacional, plan de seguridad y salud ocupacional, prevención de riesgos laborales.



## **Abstract**

This research entitled "Proposal of an occupational health and safety plan to prevent occupational risks in a logistics company, Chiclayo 2021", whose main objective is to design an occupational health and safety plan (OHS) to prevent occupational risks in the company of logistics service, its design is non-experimental, applied type and quantitative approach. 16 occupational hazards were taken as a sample, the survey and observation were used as data collection techniques and as respective instruments a questionnaire and a check list, which allowed collecting historical data of the company with respect to OHS.

It was identified that the company has an index of 2%, with regard to the basic guidelines of an OHS plan, and an index of 65% was projected as a result, and with this we would achieve the prevention of occupational risks, which would be reduced by 65%, thus we would have from 6 moderate risks to 4, 8 important risks to 2 and from 2 intolerable risks to 0, and incidents, accidents and occupational diseases are projected to 0%.

As a conclusion, the little interest of the company regarding OHS was appreciated, the importance of the prevention of occupational hazards. Greater commitment to your workers is recommended, giving them safe working conditions for the fulfillment of their functions, not only in equipment but also in protecting their health.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El constante cambio sociocultural globalizado e industrializado y las nuevas modalidades de trabajo, generan en consecuencia que nos enfrentemos a nuevos riesgos y enfermedades emergentes (Varianou-Mikellidou et al. 2019). Siendo indispensable una vigilancia continua, con el fin de obtener una buena salud y una óptima seguridad del personal que labora en la empresa (Cano Candiotti and Francia Romero 2018).

Actualmente, día a día fallecen muchas personas por el motivo de los accidentes o las enfermedades laborales, el resultado es aproximadamente de 2,78 millones de fallecidos al año (OIT, 2021). Además, año tras año suceden 374 millones de lesiones no mortales en el trabajo, de las cuales, estas ocasionan que por 4 días el personal afectado no se presente a laborar (Chen et al. 2020). Estas inadecuadas prácticas de seguridad y salud ocupacional que ocurren diariamente en la sociedad representan un valor monetario aproximadamente de 3,94% del PBI a nivel global por año.

Resultado una investigación de (Klimecka-Tatar & Matevž, 2020), constató que en las grandes empresas respetan los principios de gestión de la seguridad, mientras que en las pequeñas y medianas empresas el nivel de seguridad no parece muy prometedor (Adaku, Ankrah and Ndekugri 2021). Es por ello, que una empresa sin un plan de SSO, puede enfrentar una serie de problemas, de los cuales pueden ser incidentes, accidentes, y o enfermedades que atenten a la salud del trabajador ya sea este por la falta de control de los accidentes y no implementar acciones preventivas (Quesada Janet 2017). Por otro lado, (Oliveira Neto et al. 2021) en relación con la pandemia mundial causada por la COVID 19, menciona que se debe ajustar al plan propuesto, acciones de prevención y control de la salud de los trabajadores, (Martinez 2021) para así atenuar la problemática de precariedad en la SSO.

En el Perú, según el INEI, para el 2015, la población que contaba con la edad para trabajar era de 23 034 249 habitantes, de los cuales 16 498 138 (71,6%) constituían la población económicamente activa (PEA), de las cuales se estima una tasa de informalidad continúa del 71%, lo que implica que más de 7,5 millones de personas laboran en condiciones informales, las cuales están propensas a sufrir algún accidente de trabajo. (Belapatiño, Grippa and Perea 2017).

Es por ello que el Ministerio de trabajo y promoción del empleo en conjunto con el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST), tienen una grata consideración a la Ley N° 29783, “Ley de seguridad y salud en el trabajo (SST)”, establece en su artículo 4° que el estado, en comunicación con las instituciones que representan a los trabajadores y empleadores, estos están obligados a planificar, aplicar y volver a examinar por cada etapa una política nacional de SST, este plan es un instrumento prioritario para generar un hábito adecuado para prevenir estos riesgos en el trabajo en Perú y fundamenta los objetivos, principios y bases de acción del Estado, contando también con que participen las instituciones que gestionan a los empleadores y trabajadores.

Además, el Instituto Nacional de Salud (INS), el cual vigila y contribuye a la gestión efectiva de la SSO, desarrollando servicios de salud preventivos y curativos para los trabajadores teniendo como objetivo la vigilancia de trabajos saludables y seguros, y permite el desarrollo de programas en bienestar del trabajador por medio de asesorías y educación en salud (Nicolaidou et al. 2021).

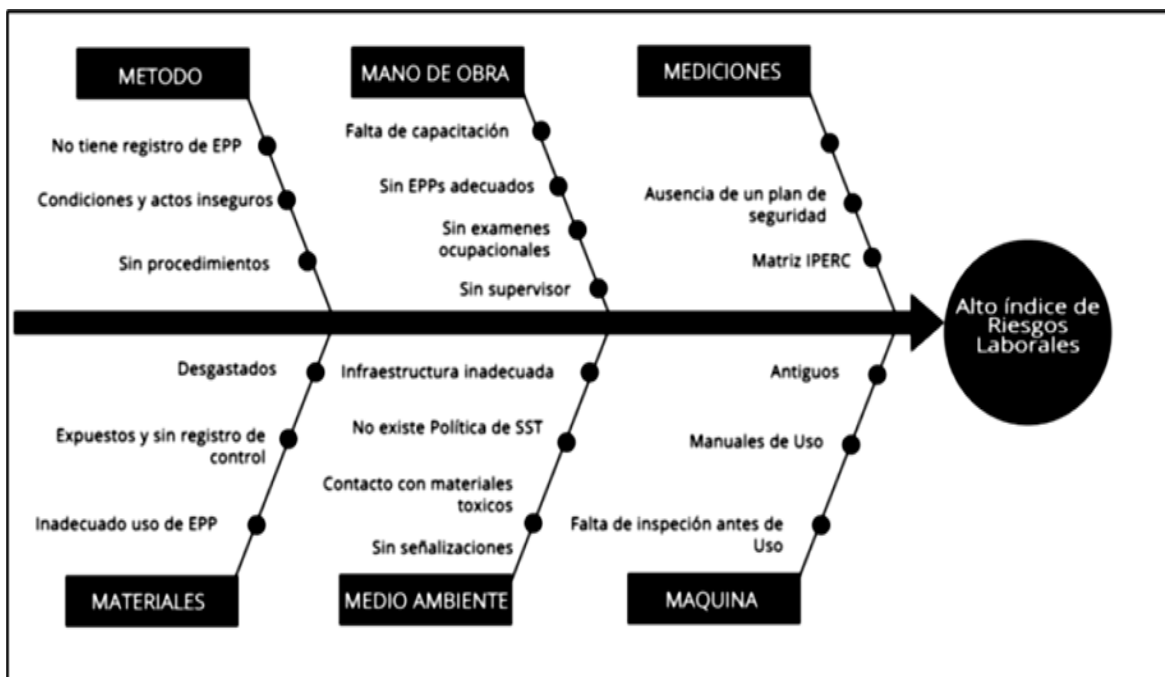
En investigaciones realizadas con respecto a la frecuencia de los accidentes de trabajo, se llegó a la conclusión de que a menos que se realicen esfuerzos para comprender y alterar los factores culturales, es probable que sigan ocurriendo los mismos accidentes (Tetzlaff et al., 2021). Es por ello, que las empresas deben contar con un plan de SSO, solo porque es obligatorio por la ley 29783 “Ley de SST” se debe aplicar para poder brindar un trabajo seguro, que pueda asegurar el bienestar e integridad física a todos sus trabajadores (Gálvez, 2020). Siendo el recurso humano es el activo el más importante en una organización (Navarro Ortiz et al. 2018), ya que este activo impulsa la motivación y compromiso para el éxito de la organización (Valle Flores 2018). Además, es de gran importancia para lograr los niveles de calidad y productividad requeridos en los momentos actuales de un mundo globalizado (Erazo Imbacuán y Rodríguez Rojas 2017).

La empresa en estudio, se dedicada a brindar servicios logísticos a nivel nacional y está ubicada en la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque. Cuenta con una planilla operativa de 10 trabajadores, los cuales se encuentran vulnerables a que les pueda ocurrir una accidente o enfermedad laboral, causados por los riesgos laborales presentes y porque no se cuenta con un plan de SSO que asegure el bienestar e integridad de sus trabajadores y en donde pueda desarrollar sus

actividades de trabajo diario. Entre las principales causas que genera este problema son: la autoconfianza y desinformación del trabajador a temas de SSO, el poco interés de gerencia ante la falta de financiamiento para la implementación de un plan de SSO, la falta de fiscalización por parte de las autoridades de la zona, entre otras.

Este escenario intensifica los riesgos laborales, pudiéndose acontecer un accidente de trabajo en cualquier momento, dadas por las condiciones de trabajo muy poco seguros. En la investigación realizada, se identificó 16 riesgos laborales en la empresa, con la propuesta de este plan de SSO se pretende reducir en un 65% de estos riesgos, y plantear acciones de prevención, para garantizar un trabajo seguro a los colaboradores de la empresa.

*Ilustración 1: Diagrama de Ishikawa*



Fuente: Elaboración propia.

El diagrama de Ishikawa nos muestra las causas y sub-causas que genera nuestro problema principal, el cual es el alto índice de riesgos laborales en la empresa logística. Para un mejor análisis, usaremos el diagrama de Pareto y nos ayudaremos también de la matriz de correlación en donde consideraremos valores de relación como, fuerte = 3, media = 2, débil = 1 y no hay relación = 0.

**Tabla 1: Matriz de correlación**

N°	Causas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	Correlación	
1	Sin registros de EPP	C1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	10	
2	Condiciones y actos inseguros	C2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
3	Sin procedimientos	C3	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	12
4	Materiales desgastados	C4	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	13
5	Materiales expuestos y sin registro de control	C5	0	3	1	0	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	18
6	Inadecuado uso de EPP	C6	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	16
7	Falta de capacitación	C7	1	2	1	0	1	3	2	0	1	0	1	0	2	0	3	0	0	2	0	19
8	Personal sin EEP adecuados	C8	3	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	0	3	0	3	0	0	2	0	18
9	Personal sin exámenes médicos ocupacionales	C9	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	8
10	Falta de supervisor	C10	1	2	0	0	1	2	2	0	0	1	1	1	3	2	3	0	0	0	0	20
11	Infraestructura inadecuada	C11	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3	3	0	0	0	0	13
12	Contacto con materiales tóxicos	C12	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	16
13	Ambientes sin señalizaciones	C13	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	13
14	No existe política de seguridad	C14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
15	Sin matriz IPERC	C15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
16	Sin plan de seguridad	C16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
17	Máquina antigua	C17	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	1	0	0	0	13
18	Maquina sin manuales de uso	C18	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	14
19	Falta de inspección de maquina antes de usar	C19	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	15

Fuente: Elaboración propia.

En la **tabla 1**, se puede observar que las causas con mayor correlación corresponden a que no existe política de seguridad, a la falta de un plan de seguridad, condiciones y actos inseguros y como último a que no se cuenta con la matriz IPERC.

**Tabla 2: Ponderación total**

N°	Causa	Puntaje	Frecuencia	Ponderación Total
1	C01 Sin registros de EPP	10	3	30
2	C02 Condiciones y actos inseguros	54	5	270
3	C03 Sin procedimientos	12	3	36
4	C04 Materiales desgastados	13	1	13
5	C05 Materiales expuestos y sin registro de control	18	1	18
6	C06 Inadecuado uso de EPP	16	1	16
7	C07 Falta de capacitación	19	1	19
8	C08 Personal sin EEP adecuados	18	1	18
9	C09 Personal sin exámenes médicos ocupacionales	8	3	24
10	C10 Falta de supervisor	20	1	20
11	C11 Infraestructura inadecuada	13	1	13
12	C12 Contacto con materiales tóxicos	16	1	16
13	C13 Ambientes sin señalizaciones	13	1	13
14	C14 No existe política de seguridad	54	5	270
15	C15 Sin matriz IPERC	54	5	270
16	C16 Sin plan de seguridad	54	5	270
17	C17 Máquina antigua	13	1	13
18	C18 Maquina sin manuales de uso	14	1	14
19	C19 Falta de inspección de maquina antes de usar	15	1	15

Fuente: Elaboración propia

En la **tabla 2**, se observa los resultados del puntaje para cada causa, los cuales se multiplicará por la frecuencia donde 1 = baja, 3 = media y 5 es alta, y así se obtiene la ponderación total.

*Tabla 3: Tabulación de datos*

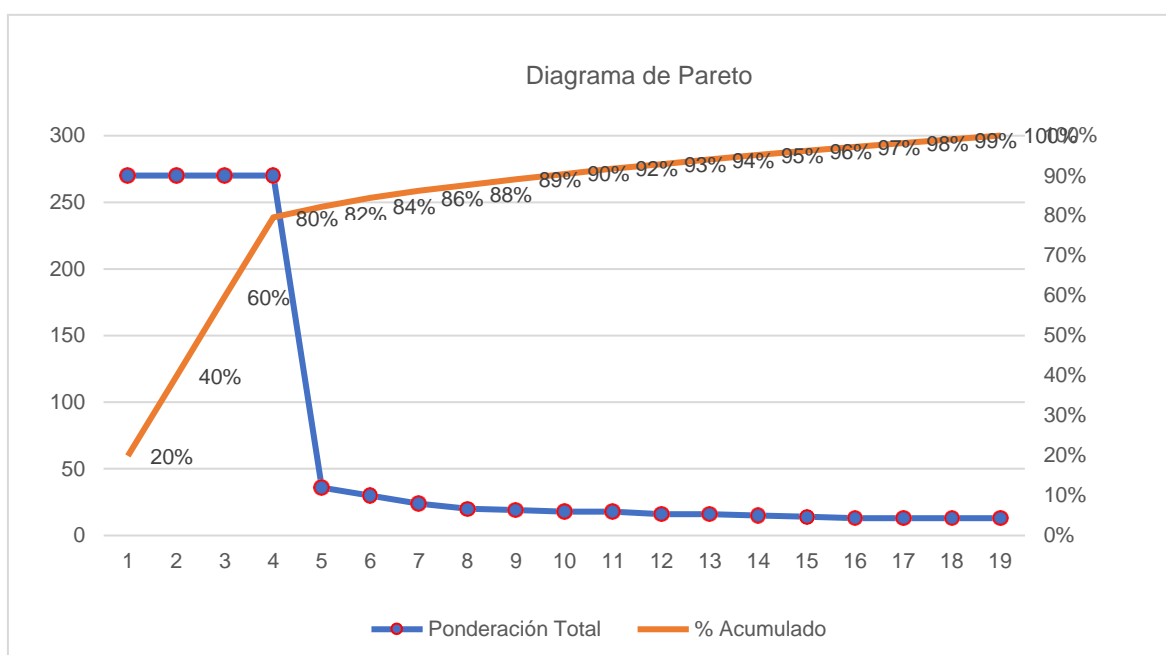
Nº	Causa	Ponderación Total	%	Acumulado	% Acumulado
1	C14 No existe política de seguridad	270	20%	270	20%
2	C16 Sin plan de seguridad	270	20%	540	40%
3	C02 Condiciones y actos inseguros	270	20%	810	60%
4	C15 Sin matriz IPERC	270	20%	1080	80%
5	C03 Sin procedimientos	36	3%	1116	82%
6	C01 Sin registros de EPP	30	2%	1146	84%
7	C09 Personal sin exámenes médicos ocupacionales	24	2%	1170	86%
8	C10 Falta de supervisor	20	1%	1190	88%
9	C07 Falta de capacitación	19	1%	1209	89%
10	C08 Personal sin EEP adecuados	18	1%	1227	90%
11	C05 Materiales expuestos y sin registro de control	18	1%	1245	92%
12	C12 Contacto con materiales tóxicos	16	1%	1261	93%
13	C06 Inadecuado uso de EPP	16	1%	1277	94%
14	C19 Falta de inspección de maquina antes de usar	15	1%	1292	95%
15	C18 Maquina sin manuales de uso	14	1%	1306	96%
16	C13 Ambientes sin señalizaciones	13	1%	1319	97%
17	C11 Infraestructura inadecuada	13	1%	1332	98%
18	C17 Máquina antigua	13	1%	1345	99%
19	C04 Materiales desgastados	13	1%	1358	100%
		<b>1358</b>	<b>100%</b>		

Fuente: Elaboración propia

En la **tabla 3**, se observa los resultados de la ponderación, así como el porcentaje ponderado.

En la **figura 2**, nos muestras el diagrama de Pareto, en donde el 20% de las causas representa el 80% del problema propuesto.

*Ilustración 2. Diagrama de Pareto.*



Fuente: Elaboración propia.

En la **tabla 4**, se observa las causas asignadas por áreas, de las cuales la seguridad tiene la mayor puntuación de 1080.

*Tabla 4: Estratificación de las causas por áreas*

Nº	Causas		Ponderación Total	Área	Área
1	C14	No existe política de seguridad	270	Seguridad	1080
2	C16	Sin plan de seguridad	270		
3	C02	Condiciones y actos inseguros	270		
4	C15	Sin matriz IPERC	270		
5	C03	Sin procedimientos	36	Gestión	147
6	C01	Sin registros de EPP	30		
7	C09	Personal sin exámenes médicos ocupacionales	24		
8	C10	Falta de supervisor	20		
9	C07	Falta de capacitación	19		
10	C08	Personal sin EEP adecuados	18	Proceso	131
11	C05	Materiales expuestos y sin registro de control	18		
12	C12	Contacto con materiales tóxicos	16		
13	C06	Inadecuado uso de EPP	16		
14	C19	Falta de inspección de maquina antes de usar	15		
15	C18	Maquina sin manuales de uso	14		
16	C13	Ambientes sin señalizaciones	13		
17	C11	Infraestructura inadecuada	13		
18	C17	Máquina antigua	13		
19	C04	Materiales desgastados	13		

Fuente: Elaboración propia.

En la **tabla 5**, se analizó cada alternativa de solución, resultando el plan de seguridad con un puntaje de 7, el sistema de gestión con un puntaje de 5 al igual que la alternativa de las normas de BPA (Buenas prácticas de almacenaje). Por tanto, la alternativa solución más recomendable es usar un plan de SSO para la prevención de los riesgos laborales.

*Tabla 5: Alternativas de solución*

Alternativas	Solución del problema	Costos de aplicación	Facilidad de ejecución	Tiempo de ejecución	Total
<b>Plan de SSO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Sistema de Gestión</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Normas de BPA (buenas prácticas de almacenamiento)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>*No bueno (0) – bueno (1) – muy bueno (2)</b>					

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6, se observa las causas según las diferentes áreas, con la totalidad de los problemas planteados. Se plantea tres propuestas de solución: La implementación del plan de SSO, un sistema de gestión de SSO y la aplicación de

normas de BPA (Buenas prácticas de almacenamiento). A toda ellas se eligió el Plan de SSO como solución para prevenir los riesgos laborales en la empresa del sector logísticos en Chiclayo 2021.

Tabla 6: Matriz de priorización de las causas a resolver

Consolidado de causas por áreas	Métodos	Mano de obra	Materiales	Medición	Medio Ambiente	Máquinas	Nivel de Criticidad	Total del Problema	Porcentaje	Impacto	Calificación	Prioridad	Medidas a tomar
<b>Seguridad</b>	270	0	0	540	270	0	<b>Alto</b>	1080	80%	5	5400	1	Plan de SSO
<b>Gestión</b>	66	81	0	0	0	0	Medio	147	11%	3	441	2	Sistema de Gestión de SSO
<b>Proceso</b>	0	0	47	0	42	42	Bajo	131	10%	2	262	3	Normas de BPA
<b>Total Problemas</b>	336	81	47	540	312	42		<b>1358</b>	100%				

Fuente: Elaboración propia

En este contexto de la situación problemática nuestra investigación presenta la siguiente **pregunta general**: ¿De qué manera el diseño de un plan de SSO puede prevenir los riesgos laborales en una empresa logística?, y se formula las **preguntas específicas**: ¿De qué manera el diseño del plan de la SSO previene, incidentes y accidentes en la empresa logística?, y ¿De qué manera el diseño del plan de SSO previene enfermedades ocupacionales en la empresa logística?

La presente investigación se **justifica socialmente**, por la importancia de concientizar sobre la SSO y lo importante de trabajar de forma segura, a pesar de los riesgos que se puedan presentar en el puesto de trabajo adecuado, lo cual disminuye el número de riesgos, enfermedades y accidentes ocupacionales, mejorando la salud e integridad de los colaboradores así también la calidad de vida laboral (César et al. 2020). **Económicamente**, porque al materializarse un riesgo y de llegar a ocurrir un accidente, este sería perjudicial para la empresa ya que se tendría que costear los gastos por los daños causados al trabajador, que según la OIT se promedia 4 días por licencia, así como también sobrecostos de posibles multas y sanciones por infringir el cumplimiento de la norma, lo cual se estima según Sunafil una multa mínima de 50 UIT lo que equivale a S/ 220,000.00 soles, monto que repercutirá en la economía de la empresa. **Metodológicamente**, ya que se



investiga con respecto a la SSO, adaptando los espacios físicos que pueden producir un peligro o accidente y tomando medidas preventivas. De forma que se brinden los instrumentos y mobiliarios necesarios para crear un ambiente seguro de trabajo, evalúa situaciones de estudio válidos y confiables que servirán de base para futuros estudios de investigación, y se justifica de manera **prácticamente** porque describe y analiza la problemática con respecto a la SSO, planteando las medidas de solución en beneficio común, tanto de los trabajadores y accionistas, para el correcto desarrollo de las actividades de la empresa en estudio (Torrecilla-García et al. 2021).

Como **objetivo general**:

- “Diseñar un plan de SSO para prevenir los riesgos laborales en la empresa de servicio logístico.

Y como **objetivos específicos** de la investigación tenemos:

- “Diseñar un plan de SSO para prevenir los incidentes y accidentes ocupacionales presentes en la empresa logística”.
- “Diseñar un plan de SSO en la empresa logística para prevenir enfermedades ocupacionales”.

## II. MARCO TEÓRICO

**Como antecedentes Internacionales** tenemos a (CARRION RIVERA, 2017), en su artículo de SSO en la aplicado en la empresa Aretina, tiene como objetivo analizar la gestión de SSO de la empresa, su nivel de estudio es de tipo descriptiva, tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo. Su diseño de trabajo es descriptivo de tipo bibliográfico porque analiza publicaciones de libros, textos. Como resultado se obtiene un análisis de los datos obtenidos de técnicas como encuestas y entrevistas en el cual se llega a la conclusión, que la empresa es consciente que un sistema de gestión de la SSO es apropiadamente necesario porque previene los riesgos y enfermedades ocupacionales, para ello se debe realizar capacitaciones con respecto al tema reforzando así el conocimiento de sus trabajadores. Como aporte al estudio planteado, proporciona información con respecto a la gestión del plan de SSO.

(Koskela 2014), en su artículo publicado tiene como objetivo principal el análisis de los informes con respecto a la SST de diferentes industrias, la metodología es de revisión de la literatura, como resultado se obtuvo que la mayoría de los informes reportados el 44% aproximadamente abordan temas de SSO, un 22% aporta bienestar en el trabajo y el 34% a otros temas. Se concluye, que existe similitud en los informes de SST presentados, los cuales no en materia de seguridad no las hace diferentes. Este estudio aporta a la investigación a como se informa los problemas de la seguridad y SSO.

(Díaz Bambula and Rentería Perez 2017), en su artículo, cuyo objetivo de es reflejar el escenario de la normativa sobre salud ocupacional en Colombia. Cuya metodología usada para la investigación es de revisión sistemática, Como resultado se obtuvo información relevante al respecto de SSO con la cual se concluye, que existe una relación entre ambos, el trabajo y la salud, fue y es parte de una extensa relación ontológica “persona–trabajo”, y se mantiene a pesar del paso del tiempo, la seguridad laboral tiene una consecuencia, que es el orden social y el ejercer poder. Como aporte, señala a la salud como labor en un primer plano, y esta fue desarrollada primero por los accidentes para luego llegar al riesgo.

(Auyong, Zailani and Surienty 2011), el artículo de estudio que tiene como objetivo brindar una descripción general de SSO y evaluar el impacto de medidas de SST en logística. El diseño del estudio es descriptivo, el tipo de investigación es un

artículo de revisión de la literatura relacionado a la SST aplicado en logística. Como resultado se identificaron 954 referencias y seis temas, cultura de seguridad, actitud, competencia, creencias, patrones y normas en el conjunto de datos con lo cual se concluyó, que existen un número notablemente limitado de artículos de investigación sobre SSO en logística y con el aumento de las cuestiones en seguridad exigidas por los clientes, las empresas deben ajustar las operaciones para evitar una pérdida de negocio. Su aporte de la presente investigación es la importancia de la aplicación de la SSO, y la exigencia actual por parte de los clientes de su aplicación y de no hacerlo se toma el riesgo de perderlos.

(Colque Copa 2020), en su artículo, cuyo objetivo demostrar la elaboración de un programa de seguridad laboral para prevenir riesgos y accidentes laborales en el Laboratorio Químico "San Martín". Esta investigación de enfoque cuali-cuantitativo, de tipo descriptiva, los instrumentos de medición que se usaron fue la entrevista, encuesta y observación. Como resultados se obtuvo las diversas causas la cuales tienen la probabilidad de provocar accidentes o riesgos, que no solo perjudica a la productividad, sino que en varios casos perjudica a los trabajadores e inclusive puede perjudicar su propia vida. Se concluyó que, para lograr modificar este caso, se necesita un programa de seguridad laboral, ya que este instrumento ayudará a prevenir los riesgos y accidentes que se presenten. Su aporte para la investigación es favorable en tanto a los resultados obtenidos, afirma que un programa de seguridad laboral es favorable para reducir los riesgos laborales.

**Como antecedentes nacionales** se ha citado autores como: (Correa Tanta and Tantalean Cholan 2019), en su artículo, cuyo objetivo de estudio es revelar las metodologías avanzadas sobre los planes de SSO, los cuales reducen los riesgos laborales. Esta investigación tiene su metodología es una revisión sistemática. Como resultado se tuvo como hallazgo principal que hoy en día la SSO es de suma importancia en los centros laborales creando para ellos normas y leyes que regulan y protegen las actividades laborales de cada empleador. En este estudio se concluye que el Perú tiene un bajo índice de normas y leyes que salvaguardan la SSO, describe también la importancia del estado psicosocial y psicológico del trabajador al realizar sus labores diarias. Este artículo aporta así a la importancia de la SSO el área donde desarrolla las labores diarias de los trabajadores, velando así por su la salud mental y las relaciones psicosociales.

(Gloria Olinda 2016), en su cuyo objetivo de este estudio es proponer un plan de SSO que sume a la mejora del entorno laboral de sus trabajadores, en la empresa sucursal de Perú. Su diseño es longitudinal de tipo prospectivo y sin Intervención y su enfoque es cualitativo. Como resultado este estudio logra incrementar productividad de la empresa y así como también minimizó los niveles de siniestralidad laboral, logrando incrementar la seguridad de un 49.7% a 65.7%. Se concluye que es necesaria la implementación completa del plan, ya que, si solo se realiza la planificación e implementación del plan de SSO, resultaría imposible llegar a la mejora continua, con lo cual nos aporta a nuestro proyecto porque presenta resultados beneficiosos de la propuesta realizada, teniéndola como antecedente para proyectarse a que nuestra investigación tendrá resultados positivos y podremos lograr nuestro objetivo.

(Villalta Avalos 2019), en su tesis cuyo objetivo de la investigación es organizar un plan de gestión de SSO para reducir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Su diseño es de modelo descriptivo aplicativo, se tuvo como objeto de estudio a personas, grupos o comunidades, que fueron sometidas a un análisis el cual midió y evaluó diferentes aspectos. Los resultados fueron: la empresa no está cumpliendo con ejecutar la norma correspondiente al rubro; por otra parte, el resultado de la evaluación del beneficio/costo del proyecto fue de S/. 1.423 con este monto el proyecto se determinó que era viable. En conclusión, se logró disminuir en 54% y generó un rendimiento de S/. 14732.31. Como aporte, el resultado muestra que un plan de SSO es beneficioso para la empresa en evaluación costo/beneficio.

(Escalante Sanchez 2020), tiene como objetivo establecer como el plan de SSO disminuye los riesgos laborales en la empresa donde se aplica el estudio, la cual es una subcontratista de distribuidor de energía eléctrica, la metodología es de tipo aplicada, de grado explicativa, de enfoque cuantitativo y de diseño preexperimental. Como técnica de recolección de datos se usó la observación indirecta y como instrumento se utilizó las fichas y reportes de registro accidentes. Como resultado se redujo los riesgos laborales en un 20.5% y se disminuyeron los índices de frecuencia y gravedad a 1.4459 y 1.9683 respectivamente. En conclusión, se aprueba la premisa en relación con el proyecto de SSO, el cual disminuye los riesgos laborales, el índice de frecuencia y gravedad, los que disminuyeron,

porcentualmente en 20.5%. Como aporte se puede apreciar que un plan de SSO reduce la frecuencia y gravedad de los riesgos.

(Serin Picón and Morales Huiza 2020), en su trabajo de investigación tiene como objetivo a reducir riesgos laborales. La investigación es de tipo aplicada, de diseño pre empírico, se aplicó un breve cuestionario para conocer el caso de la organización con relación a la SSO lo que evidenció el déficit que se poseía en identificación de los riesgos y la evaluación de los peligros, así como además no se contaba con métodos escritos de trabajo seguro. Como resultado se limitó en un 23% de los peligros elevados y en peligro medio un 41%. En conclusión, para resolver dichos inconvenientes se elaboró un IPERC y se pudieron detectar 193 riesgos de peligro elevado y 355 riesgos con peligro medio, luego de la ejecución del proyecto. Aporta al estudio procedimientos para la identificación de los riesgos laborales.

**En teorías relacionadas** a nuestro tema de investigación hemos tomado referencia:

- **La seguridad y salud ocupacional** son diferentes definiciones al respecto, según el Comité Mixto Organización internacional del trabajo (OIT) y la Organización mundial de la salud (OMS) sobre *salud en el trabajo*, es “conseguir la promoción y mantenimiento del máximo nivel de confort físico, de la mente y social de los trabajadores en todas las actividades en la cual se desempeñe”. Conforme con la Sociedad Universal de la Limpieza Ocupacional (IOHA), la *limpieza ocupacional* es la ciencia de la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los peligros derivados del sitio de trabajo, o hechos en el mismo, que podrían influir la salud y la paz de los trabajadores, y además tiene presente la viable consecuencia en las sociedades cercanas y el medio ambiente generalmente. La sociedad americana de ingenieros, define este criterio en términos semejantes a los de la IOHA, aun cuando hace énfasis en la «eliminación progresiva» de los peligros y en los programas de prevención (Organización Internacional del Trabajo 2003).

Para (Eca Silva 2017) son aquellas acciones que se realizan con la única finalidad de mantener la integridad física y mental de los colaboradores, promoviendo puestos de trabajo libres de riesgos para que puedan tener un buen desenvolvimiento laboral y ser más productivos, su importancia reside en la cifra de accidentes de trabajo que año tras año aumenta, generando pérdidas económicas

y sociales. La salud ocupacional busca mantener un ambiente de trabajo sano mejorando la calidad del clima laboral y lograr una mayor satisfacción personal. La OMS define a la salud ocupacional como una actividad que tiene como objetivo fomentar y defender la salud de los empleados.

Según el autor (Carpio Espinel 2020) en su matriz de operacionalización dimensiona a la variable “Seguridad y salud en el trabajo” en:

- *Compromiso y responsabilidad de la alta dirección:*

**Indicador**

$$\frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ actividades en total}}$$

- *Gestión preventiva:*

**Indicador**

$$\frac{N^{\circ} \text{ horas de capacitación}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas al año}}$$

- *Condiciones laborales:*

**Indicador**

$$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$$

- *Registro de datos y comunicación:*

**Indicador**

$$\frac{N^{\circ} \text{ acuerdos aprobados}}{N^{\circ} \text{ acuerdos difundidos}}$$

- **Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**, son lineamientos del empleador hacia el trabajador de la empresa:

- a) Asegurar su compromiso con respecto a la salud y seguridad.
- b) Lograr la coherencia entre lo cual se planifica y lo cual se realiza.
- c) Lograr la mejora continua.
- d) Incentivar la cooperación del trabajador, mejorando así su autoestima y fomentar el trabajo en equipo.
- e) Fomentar para toda la organización la cultura preventiva de los riesgos laborales promoviendo comportamientos seguros.
- f) Crear empatía con sus colaboradores fomentando oportunidades.
- g) Asegurar la retroalimentación en temas de SST para toda la organización.

- h) Reconocer al colaborador proactivo que busque la mejora continua en materia de seguridad y salud laboral.
- i) Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores.
- j) Respetar la libre participación de los sindicatos sindicales, representantes del trabajador en decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo (Ley N°29783).

- **Cultura preventiva**, para (IAPRL, 2019) define como cultura preventiva la forma estable y continua de gestionar y tomar acciones de supervisión en una organización en términos de seguridad y salud, generando un grato clima laboral favorable para un comportamiento preventivo, reconociendo los éxitos y fomentando el aprendizaje continuo.

Se detalla los principios que rigen a la cultura preventiva:

- Atención a las condiciones de trabajo, este principio se enfoca en generar condiciones de trabajo seguras y priorizar las relaciones con los colaboradores; las condiciones de trabajo deben reflejar la calidad de la vida laboral, se debe contribuir al bienestar y salud de las personas y la empresa, cumplir hasta el mínimo con la reglamentación vigente, la prevención de los riesgos laborales debe ser asumida como una oportunidad y/o inversión mas no como una obligación, ya que esta busca la eficiencia empresarial.
- Interés especial, este principio resalta el buen clima laboral teniendo como resultado una satisfacción laboral, el cual debe ser objetivo principal de toda política de esta manera las condiciones de trabajo se vuelve motor para los objetivos empresariales y resulte un sistema eficaz.
- Innovación y mejora continua, una organización debe innovar en todos sus ámbitos, no solo se debe a la investigación y desarrollo como algo esencial, también la innovación tecnológica ayuda aprovechar mejor la tecnología que se dispone y adecuarla a cada capacidad de la persona, para ello las personas deben trabajar en libertad y un clima laboral saludable y de confianza.
- Participación y trabajo en equipo, este principio es importante para la buena marcha de la empresa, el que los trabajadores participen mediante sus opiniones al ser escuchadas desarrolla la comunicación, participación,

cooperación entre todos los integrantes de la empresa desarrollando así el trabajo en equipo y esto en consecuencia favorece al aprendizaje continuo de todos. Esto hace de suma importancia el trabajo en equipo.

- Formación continua, esta herramienta es necesaria para que los trabajadores mejoren capacidades y reacciones en el trabajo. El desarrollo personal y profesional permite desarrollar los conocimientos y capacidades para el aprendizaje.
- Calidad integral de productos, servicios y procesos, no solo se enfoca en la calidad del producto, sino el proceso benéfico es sustancial para conseguir los resultados esperados, debiendo generarse costo en cada una de sus fases.
- Respeto al medio ambiente, es necesario tener un control por los residuos sólidos que generamos y como estos contaminan al medio ambiente, es necesario llevar a cabo esfuerzos notorios para la utilización racional de las fuentes energéticas y el trabajo de energías renovables.
- Compromiso con la sociedad, la compañía debe ser responsable, lo cual representa consumir con la integridad de los aspectos anteriores.

**- La norma ISO 45001: 2018: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo**, según el autor (Morgado, Silva and Fonseca 2019), los estándares relacionados con la gestión se basan en el ciclo de Deming (Planificar, hacer, verificar y actuar), generalmente denominado ciclo de mejora continua. (Mohammadfam et al. 2017), lo cual garantiza la compatibilidad y fomenta una implementación e integración, este modelo proporciona un proceso interactivo, utilizado por las empresas para lograr una mejora continua, los hallazgos indican que el desempeño de las empresas certificadas con respecto a las prácticas de SGSSO es significativamente mejor que el de las empresas no certificada. (Sharma and Mishra 2021) Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos de la siguiente manera:

- Planificar: establecer y evaluar riesgos, oportunidades, establecer metas y procedimientos específicos para alcanzar los resultados esperados con respecto a la política de SSO de la empresa.
- Ejecutar: desarrollar las actividades planificadas.



- Verificar: hacer seguimiento y medir las actividades en relación con la política, los objetivos de SSO, con el fin de informar resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño en SST para lograr el resultado deseado.

(Darabont, Antonov and Bejinariu 2017) según el autor en mención la norma ISO 45001 permite que las organizaciones mejoren la salud y seguridad ocupacional de sus trabajadores, independientemente del tamaño, tipo y naturaleza de la organización. Además, manifiesta que la organización no debe partir de cero, sino que debe poner en valor los logros que ya tiene, se espera que un sistema de gestión de SSO basado en ISO 45001 permita que la empresa mejore su desempeño al desarrollar e implementar una política y objetivos de SSO.

- **El ciclo PHVA** (Planificar, hacer, verificar y actuar), es una estrategia de mejora continua de cuatro pasos, la cual es recurrente su aplicación en sistemas de gestión.

- Planificar: En esta etapa se debe identificar las actividades y la secuencia en orden del proceso a realizar para garantizar el resultado esperado. Para que se pueda realizar un buen plan y obtener buenos resultados, se debe conocer a profundidad del proceso y tener claros que resultados queremos, esto incluye el control de estos. Una idea mejor para realizar esta etapa es saber de qué recursos disponemos y que hacer para tenerlos, asignar responsabilidades.
- Hacer: En esta etapa se ejecuta lo planeado en el paso anterior, es importante que garantice una adecuada organización, direccionamiento y supervisión y de la disponibilidad de los recursos.
- Verificar: Aquí se recopila la información en base a un tiempo la cual ayuda a analizar si se ha logrado cumplir los resultados esperados, así como también saber si se ha ejecutado apropiadamente el plan establecido en un inicio.
- Actuar: Con la información base obtenida y el análisis hecho anteriormente, se toman decisiones para poder obtener el resultado planeado realizando estrategias que nos ayuden a mejorar la planificación para el siguiente ciclo del proceso (Axa Colpatria 2016).

- **Gestión de Riesgos ISO 31000: 2009**, esta norma estándar establece el riesgo como “el efecto de la incertidumbre en objetivos”, según esta definición, el riesgo y la incertidumbre son fundamentales conectado mentalmente; los esfuerzos para reducir o mitigar el riesgo son esfuerzos que abordan los efectos de la incertidumbre. Los once principios son el foco de este trabajo. Según las sugerencias de la norma ISO, si los principios son cumplidos, conducirán a una gestión eficaz de los riesgos.

Este conjunto de principios es apunta a una lista de criterios mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivo (al describir la gestión de riesgos mención), donde el último es más importante que el primero. Para un concepto tan amplio como la gestión de riesgos, imaginamos que esta es una empresa desafiante (Olechowski et al. 2016).

- **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST)**, el cual es un reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, la cual tiene como finalidad difundir la cultura preventiva en torno a los riesgos laborales permitiendo un entorno de trabajo seguro para los colaboradores del Perú. Que en el artículo 4 de esta ley, establece que el estado peruano en conjunto con otras organizaciones del Estado está obligado o realizar, practicar y examinar periódicamente una Política Nacional de SST; y en el artículo 10 de la Ley N° 29783, establece que el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CONSSAT), es la máxima instancia máxima de concertación en materia de SST. De acuerdo con la Ley las etapas del SGSST son: Política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción para la mejora continua. Mediante la Resolución Ministerial RM-050-2013-TR establece el cálculo de un millón “1 000 000” como valor del factor (F), usado para hallar el de cálculo del índice de severidad y gravedad. (SUNAFIL 2018).

(Brioso 2017), Menciona que la legislación relacionada con la seguridad y salud ocupacional de la mayoría de los países, entre ellos los iberoamericanos, está basada en las directrices de la OIT y, por tanto, en la norma OHSAS 18001. El cual pone como ejemplo, que en el Perú el sistema descrito en la Ley 29783/2011 de Seguridad y Salud en el Trabajo y los elementos del Plan de Seguridad y Salud indicados en la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, tienen una estructura similar a la OHSAS 18001.

Según (Espinoza Garcia, 2016) hace mención que existen dos factores de cálculo para los índices de frecuencia y severidad, por un lado, el factor de cálculo 200 000 dado por los estándares de OSHA (Occupational Safety and Health Administration) la cual se obtiene de las horas hombre trabajadas (HHT) por 100 empleados durante un año y el factor de cálculo 1 000 000 proveniente de los estándares de la ANSI (American National Standard Institute), la norma ANSI Z16.1. y se obtiene de las HHT por 500 empleados durante un año. Adicional a ello en el Perú se tiene como normativa a la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la Resolución Ministerial RM-050-2013-TR, la cual indica utilizar el factor de un millón (1 000 000). Por tal el autor concluye que todo profesional debe laborar con lo que se estipule su ente fiscalizador acorde a su reglamentación.

- *Índice de Frecuencia de Accidentes (IF):*

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

- *Índice de Severidad de Accidentes (IS):*

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

- *Índice de Accidentabilidad (IA):*

Una medida que junta el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras. Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000.

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

IA: Índice de accidentabilidad

IF: Índice de frecuencia

IS: Índice de severidad

1000: Horas hombre

Ilustración 3: Indicadores para evaluar la accidentabilidad y gestión de la salud de los trabajadores.

INDICADORES PARA EVALUAR LA ACCIDENTABILIDAD Y GESTIÓN DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES		
<b>Seguridad ocupacional</b>	Índice de frecuencia	$IF = \frac{\text{Accidentes de trabajo} * 1000000}{\text{Total Horas- Hombre Trabajo}}$
	Índice de gravedad	$IG = \frac{\text{Número de días perdidos} * 1000000}{\text{Total Horas- Hombre Trabajo}}$
	Índice de accidentabilidad	$IA = \frac{IF * IG}{1000}$
<b>Salud ocupacional</b>	Tasa de prevalencia y/o incidencia de enfermedades	$TPIE = \frac{\text{Número de diagnósticos relacionados al trabajo} * 1000000}{\text{Número total de trabajadores}}$
	Tasa de frecuencia de estados pre patológicos	$TFEP = \frac{\text{Número total de estados pre patológicos} * 1000000}{\text{Número total de trabajadores}}$

Fuente: (Sánchez Del Valle 2020).

**- Manual para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo**, que según la Superintendencia Nacional de la Fiscalización Laboral (SUNAFIL), este manual hace referencia como implementar un plan de SST que tiene como objetivo unificar los procedimientos para la implementación de un sistema de gestión de la SST, el cual sea aplicable y ayude a la prevención de los riesgos con la intención de eliminarlos o disminuirlos. Los registros que se consideran obligatorios dentro del Sistema de Gestión de SST son los siguientes: La política y objetivos en SST; reglamento interno de SST; matriz IPERC; mapa de riesgo; programa anual de SST; registro de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la indagación y las medidas correctivas; debe presentar registros de: exámenes ocupacionales; de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y elementos de peligro disergonómicos, de inspecciones internas de SST, estadísticas de estabilidad y salud, de los grupos de seguridad o emergencia; registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia; registros de auditorías (Sánchez Del Valle 2020).

- **Plan de SSO**, es un documento que realiza la empresa, en donde detalla un conjunto de actividades a seguir para cumplir con especificaciones con respecto a la utilización del SST, este plan es una colaboración conjunta de empleador y trabajadores para: llevar a cabo lo dispuesto según normativas en temas de seguridad y salud, controlar los peligros inherentes a las actividades que se realizan dentro de la empresa, generar una cultura preventiva en toda la empresa con el fin de prevenir peligros, accidentes y enfermedades ocupacionales (Sánchez Del Valle 2020). Según el autor, (Nuñez 2019), como plan estratégico se compone de :

- Objetivo
- Meta
- Estrategia
- Cronograma
- Presupuesto
- Responsable

- **Prevención de Riesgos laborales**, es el punto de reducir la posibilidad de accidentes de trabajo, pérdidas materiales derivadas de un ambiente desfavorable, debe ser el fundamental objetivo de la prevención de riesgos de trabajo. Por ello, una elección de administración que debería preponderar en cualquier actividad en la cultura de la organización. Sin embargo, además, una buena prevención de riesgos de trabajo no solo consigue reducir los padecimientos, sino que además es clave para mejorar la felicidad de los empleados en su día a día y, por ende, mejora su productividad (Nuñez 2019).

Factores de riesgo laboral que influyen en la prevención:

Los factores de riesgo son recursos que aumentan la posibilidad de que un individuo pueda sufrir un accidente o enfermedad ocupacional. Conforme con la Organización Mundial de la Salud (OMS), estos elementos deben analizarse para su prevención y asegurar las condiciones de trabajo adecuadas en beneficio a la seguridad y salud todos los trabajadores. (Nuñez 2019).

- a) **Riesgo**: el riesgo es la probabilidad de padecer un daño o peligro, y que este acontecimiento y sus consecuencias sean negativos para alguien o algo que logren verse dañados por él. Una vez que se plantea que un individuo está en riesgo estimándose que la condición en la que el trabajador se encuentre este en desventaja ante a algo más, bien sea por su localización o postura

varios autores. Según Cortes (2007), el riesgo se puede dividir en 4 perspectivas:

- Temporal: Está referente con condiciones futuras.
- Certidumbre: Jamás comprendemos lo que va a pasar.
- Consecuencias: Tiene la posibilidad de llevar al triunfo o al fracaso.
- Diversidad: La proporción de posibilidades componen un entorno complejo

**b) Incidente de trabajo:** Es un acontecimiento no deseado o provocado que se presenta cuando se realiza una actividad diaria de trabajo, el cual puede provocar una lesión, algún daño físico, enfermedad ocupacional al trabajador. Estos incidentes tienen un potencial de ser un accidente, es por ello por lo que se les suele llamar cuasi accidentes, porque no se llega a producir una enfermedad o lesión concreta al trabajador a diferencia de los accidentes. Los incidentes, no causa daños gravísimos e irreversibles para los trabajadores como una muerte o una incapacidad de trabajar de por vida.

**c) Accidente de trabajo:** Es el suceso inesperado que se presente a causa de la actividad diaria del trabajo, este produce en el empleado una lesión orgánica, una alteración funcional, invalidez e incluso la muerte. También se considera un accidente de trabajo, cuando al realizarse el suceso el trabajador se encuentre ejecutando ordenes de su empleador, incluso fuera del lugar y horas de trabajo. Según la decisión 584 de la CAN (Comunidad Andina de Naciones) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), reconoce cuatro enormes grupos de causas de accidentes:

- Acto inseguro: es la negligencia del individuo al no continuar un procedimiento seguro.
- Condición insegura: es la condición en el cual el objeto estuvo sujeto al accidente, y que pudo evitarse.
- Causas personales: son causas internas al propio individuo y provocan gran parte de los accidentes.
- Medio ambiente: son razones internas al empleado, pues éstas permanecen motivadas por el entorno social en los cuales las personas trabajan, viven y se relacionan.

**d) Enfermedades ocupacionales:** es el estado patológico que resulte a consecuencia obligada del tipo de labor o en el ambiente en el que se ha desempeñado el empleado, a resultado de agentes físicos, químicos o biológicos. Estas enfermedades, dañan la salud de los empleados y se derivan de las condiciones en donde laboran día a día. Las patologías profesionales se pueden realizar de diferentes clasificaciones, siendo estas clasificaciones las más usuales:

- Enfermedades causadas por agentes físicos como, por ejemplo: La hipoacusia o sordera provocada por el sonido.
- Enfermedades causadas por agentes químicos, siendo las más frecuentes: intoxicaciones y enfermedades crónicas como las enfermedades respiratorias, dermatitis, patologías del sistema nervioso y cáncer.
- Enfermedades causadas por agentes biológicos, un agente biológico es cualquier microorganismo susceptible de originar cualquier tipo de infección, como alergia o toxicidad alterando la salud de las personas, entre ellos permanecen los virus, bacterias, hongos, protozoos, entre otros.

- **Evaluación de los riesgos**, es un proceso que se desarrolla luego de la previa identificación de los peligros, luego se evalúa los riesgos para lo cual se emplean diversas metodologías para realizar un análisis de este con el fin de evaluar los riesgos (Rajendran et al. 2021).

Según (Chopitea y Delgado 2014) , nos da lineamientos para lograr identificar los peligros y evaluar los riesgos, datos que recolectamos y describimos a continuación:

**Probabilidad:** Se evalúa en función al total de personas expuestas, exposición al riesgo, nivel de capacitación, y procedimientos que sean existentes, de la siguiente manera:

- **Número de personas expuestas (A)**

Ilustración 4: Índice de personas expuestas

Personas Expuestas (A)	Índice
De 1 a 3	1
De 4 a 12	2
Más de 12	3

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

- **Procedimientos existentes (B)**

Ilustración 5: Índice de procedimientos existentes

Procedimientos existentes (B)	Índice
No aplica	0
Existen satisfactorios y suficientes	1
Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	2
No existen	3

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

- **Capacitación (C)**

Ilustración 6: Índice de capacitación

Capacitación (C)	Índice
No aplica	0
Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	1
Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	2
Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	3

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

- **Exposición al riesgo (D)**

Ilustración 7: Índice de la exposición al riesgo



Exposición al riesgo (D)	Índice
Al menos una vez al año Esporádicamente. Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo	1
Al menos una vez al mes Eventualmente. Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos.	2
Al menos una vez al día Permanentemente. Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.	3

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

**Índice de probabilidad (IP)**, está dada por la sumatoria de índices anteriormente mencionados.

$$IP = A+B+C+D$$

**Severidad:** Son los resultados previsibles para considerarse según la naturaleza del daño, y se puede medir según la siguiente imagen.

*Ilustración 8: Índice de Severidad*

	Severidad	Índice
Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.	1
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos, músculo-esqueléticos	2
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.	3

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

**Valor del riesgo:** Para hallar este valor se debe multiplicar el índice de probabilidad con el índice de la severidad.

$$\text{Riesgo} = \text{Índice de Probabilidad} * \text{Índice de Severidad}$$

Interpretación:

Ilustración 9: Nivel del riesgo

<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Intolerable (IT)</b>	25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
<b>Importante (IM)</b>	17-24	No debe comenzarse en el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Moderado (M)</b>	9-16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Aceptable (TO)</b>	5-8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Trivial (T)</b>	4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

Ilustración 10: Valorización del nivel del riesgo

Tipo de Riesgo	Categoría	Nivel del Riesgo	Acciones de Control
<b>No Críticos (Aceptable)</b>	Menor igual a 4	Trivial	No se requiere acción específica.
	De 5 a 8	Tolerable	No se necesita mejorar con acciones preventivas. Sin embargo se deben considerar mejoras que no impliquen una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas. Medidas a implementar: Información y sensibilización.
	De 9 a 16	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado (que sea establecido por el equipo evaluador). Medidas a Implementar: - Procedimientos, Instructivos -Capacitación
<b>Críticos (No Aceptable)</b>	De 17 a 24	Importante	<b>En trabajos por ejecutarse:</b> No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo a tipo moderado. <b>En trabajos en ejecución:</b> Se deben adoptar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo en un plazo corto que sea establecido por el equipo evaluador. Medidas a implementar para la reducción del riesgo: - Eliminación - Sustitución -Controles de Ingeniería - Establecimiento de documentos: Procedimientos, Instructivos, Plan de emergencias - Capacitación - Permiso de Trabajo de Alto Riesgo - Equipos de Protección Personal
	De 25 a 36	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. Medidas a implementar para la reducción del riesgo: - Eliminación - Sustitución - Controles de Ingeniería - Establecimiento de documentos: Procedimiento, Instructivo, Plan de emergencias - Capacitación - Permiso de Trabajo de Alto Riesgo - Equipos de Protección Personal

Fuente: (Chopitea y Delgado 2014)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de **tipo Aplicada**, porque esta se aplica en el desarrollo, tomando como base las teorías científicas para hallar la solución al problema de estudio.

Su **enfoque es cuantitativo**, porque la investigación realiza un análisis de datos, que según (Arias Odón 2012), señala que su investigación es de enfoque cuantitativo, porque su objetivo es explicar las características y propiedades de un conjunto, por medio de la aplicación de un cuestionario, su análisis está basado en la elaboración de tablas de distribución y frecuencias absolutas, de relatividad o porcentajes, creando gráficos desde las tablas

Por su **nivel es explicativa**, porque la investigación elaborada durante su desarrollo explica los objetivos logrados que influyen en la prevención de los riesgos laborales en base al plan de SSO. Según el autor (Arias Odón 2012), la investigación es explicativa porque su objetivo es demostrar que los cambios en la variable dependiente fueron causados por la variable independiente.

**Como diseño es no experimental**, en una investigación propositiva, porque se realiza un análisis de estudio a las variables y, plantea una propuesta para la mejora sin presentar ninguna manipulación, y es transversal porque los datos recolectados se hicieron en un momento único, obtenidos por medio de la observación de los fenómenos.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable independiente: Plan de Seguridad y salud ocupacional**, es un documento técnico, el cual su objetivo es organizar, planificar, gestionar y controlar la mejor manera en la cual deben funcionar las empresas, para que después la empresa no ocasione problemas en la salud de los empleados, la sociedad y el ambiente que lo rodea

- **Dimensión 1: Planificación**

Establecer y evaluar riesgos, oportunidades, establecer metas y procesos que se necesiten para poder obtener resultados que estén alineados con la política de SSO de la compañía (Sharma and Mishra 2021).

$$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$$

- **Dimensión 2: Implementación**

Ejecutar lo planeado en el paso anterior, es importante que garantice una adecuada organización, direccionamiento y supervisión y de la disponibilidad de los recursos (Axa Colpatría 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ Actividades planificadas}}$$

- **Dimensión 3: Verificación**

Recopilar información en base a un tiempo la cual ayuda a analizar si se ha logrado cumplir los resultados esperados (Axa Colpatría 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}}$$

- **Dimensión 4: Acción Correctiva**

Con la información base obtenida y el análisis hecho anteriormente, se toman decisiones para poder obtener el resultado planeado realizando estrategias que nos ayuden a mejorar la planificación para el siguiente ciclo del proceso (Axa Colpatría 2016).

$$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}}$$

**Variable dependiente: Prevención de los riesgos laborales**, determina los peligros presentes en el área de trabajo, cada empresa indistinta a la actividad a la que se dedique, trata de asegurar las medidas para minimizar o evadir los accidentes y enfermedades de trabajo. (Nuñez 2019).

En sus dimensiones:

- **Dimensión 1: Incidentes**

Es un acontecimiento no deseado o provocado que se presenta cuando se realiza una actividad diaria de trabajo, el cual puede ocasionar un mal físico, una lesión, enfermedad patológica ocupacional al trabajador. (Nuñez 2019).

Incidentes:

$$= \frac{N^{\circ} \text{ de incidentes}}{\text{Año}}$$

- **Dimensión 2: Accidentes**

Es todo acontecimiento o hecho repentino que se presente por causa de la actividad diaria del trabajo, este genera en el colaborador una lesión orgánica, una variación funcional, invalidez e incluso el deceso. (Nuñez 2019).

Índice de Accidentabilidad (IA):

$$IA = \frac{IF \times \mathcal{E}}{1000}$$

- **Dimensión 3: Enfermedades Ocupacionales**

es el estado patológico que resulte a consecuencia obligada del tipo de labor o en el ambiente en el que se ha desempeñado el empleado, a consecuencia de agentes físicos, químicos o biológicos. Estas enfermedades, dañan la salud de los empleados y se derivan de las condiciones en donde laboran día a día. (Nuñez 2019).

Tasa de incidencia de enfermedades (TIE):

$$= \frac{N^{\circ} \text{ de diagnósticos relacionados al trabajo} \times 1'000,000}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Según (Arias Odón 2012), en su libro titulado proyecto de investigación, define la población como: *“Un grupo finito o infinito de objetos, individuos e inclusive documentos, con propiedades usuales, que van a ser analizados y a los que se pretende hacer inferencias desde la muestra.”*

La empresa en estudio no cuenta con registros históricos sobre riesgos ocupacionales, es por tal motivo que se realizó la recolección de datos con respecto a la seguridad y salud ocupacional de la empresa, información que servirá de base para futuros estudios.

Para la población se tomó como criterio de inclusión, a todos los riesgos laborales presentes y observables en la empresa, datos que se obtuvo como resultado de la aplicación de las técnicas de recolección de datos, y como criterio de exclusión, serán todos a dato que no tenga relación a la variable dependiente de la investigación.

Por tanto, la población lo constituye los datos observables de nuestra variable dependiente, cuya medición son los 16 riesgos laborales identificados en la empresa, datos recogidos en el periodo de mayo a junio del 2021 durante la evaluación del estudio pretest.

Con lo que respecta a la muestra, según Fisher citado por Pineda et al, se debe considerar el tamaño de la muestra tomando en cuenta por dos criterios, el primero por los recursos disponibles y segundo por los requerimientos que obtenga en el análisis de la investigación. Por tanto, el autor recomienda tomar la mayor muestra posible, porque mientras más grande y representativa sea la muestra, menor será el error de la muestra. (Lopez 2004), por lo citado por el autor se consideró tomar como muestra a los 16 riesgos laborales de la población.

Al considerar nuestra población como muestra no se realizará muestreo. Por último, la unidad de análisis es la empresa logística en donde se realiza la investigación.

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

La empresa de estudio es una pequeña empresa, la cual no cuenta con registros históricos de información con respecto a la SSO, es por ello se tomó como técnica de estudio la observación y encuesta.

Tabla 7 Técnicas e instrumentos

Variable	Técnica	Instrumentos	Fuente de verificación
Plan de SSO	Observación	Check List	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del plan de seguridad</li> <li>- Capacitaciones de SST.</li> <li>- Exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>- Requisitos Normativos.</li> <li>- Evaluación de los riesgos laborales.</li> <li>- Elaboración del IPERC</li> </ul>
	Entrevista		
Prevención de riesgo Laboral	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantar datos sobre los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.</li> <li>- Información con respecto a la SSO.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**La observación**, según definición del autor (Arias Odón 2012), una observación *“Es la técnica que consiste en visualizar o captar por medio de la vista, de forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en funcionalidad de unos objetivos de investigación preestablecidos”*.

Se empleó la técnica de observación, porque como observadores estamos en una posición neutral con respecto a lo investigado, con el objetivo de levantar datos con respecto a la identificación y evaluación de los riesgos laborales que se obtengan inmersos los empleados de la empresa en estudio, toda observación se enfocada en los objetivos propuestos en la investigación.

Como instrumento de investigación se usó la ficha de observación, en este caso es check list, con puntos relacionados a la SSO, el cual nos ayuda para conocer el



estado situacional de la empresa. Así como también se empleará la toma de fotografías para realizar un análisis diferencial del antes y después de la mejora.

**La encuesta**, según definición del autor (Arias Odón 2012) *“Es la modalidad de encuesta que se desarrolla de manera redactada por medio de un instrumento o formato en papel contentivo de una secuencia de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado”*.

La encuesta pretende recolectar información directa con lo que respecta a la SSO, esta información será proporcionada por los trabajadores, los cuales están inmersos diariamente a las operaciones de la empresa. El instrumento que se usará para la aplicación de la encuesta será un formulario, el cual en su contenido tendrá un grupo de preguntas y opciones de respuesta, la cual pueden ser de manera anónima o no por parte del trabajador, cabe indicar que se usará un mixto de preguntas, tanto abiertas como cerradas. La información obtenida, nos ayudará a elegir las mejoras apropiadas en torno a nuestros objetivos de estudio.

**Validación del instrumento**, nuestra validación del instrumento de medición se mide por medio de la aprobación del juicio de expertos, el cual estará validado por tres docentes metodólogos en investigación y pertenecen a la escuela de ingeniería industrial de la UCV, los cuales podemos hallar en el anexo 04 de esta presente investigación.

### **Confiabilidad del instrumento**

La información obtenida mediante las técnicas de recolección de datos antes mencionadas, corresponde a información viable y según la tabla 8 (Obtenido en el SPSS V.25 con los datos del Anexo N°05) y la ilustración 5, la fiabilidad del instrumento es alta (0,734) por lo que fue viable aplicar este instrumento.

*Tabla 8: Confiabilidad del instrumento*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,734	24

Fuente: SPSS V.25

*Ilustración 11: Coeficiente de confiabilidad de instrumento*

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento.	
Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Fuente: Palella, S., y Martins, F. (2010)

El cálculo del coeficiente de Alfa de Cronbach puede realizarse a cabo por medio de la varianza de los ítems y la varianza del puntaje total.

### 3.5. Procedimientos

#### a) Reseña histórica de la empresa en estudio:

Esta investigación tiene como objetivo principal el diseñar un plan de SSO para prevenir los riesgos laborales en la empresa de servicio logístico, que se encuentren expuestos los empleados de la empresa logística.

*Tabla 9: Datos de la empresa*

Datos generales de la organización	
<b>Sector</b>	Servicios logísticos
<b>Dirección</b>	Lambayeque - Chiclayo - La Victoria.
<b>Actividad Comercial</b>	Almacenamiento y Deposito Transporte de Carga por Carretera.

Fuente: Elaboración propia

#### **Misión:**

“Satisfacer las necesidades logísticas y agregar valor a la relación de nuestros clientes con un servicio personalizado”.

#### **Visión:**

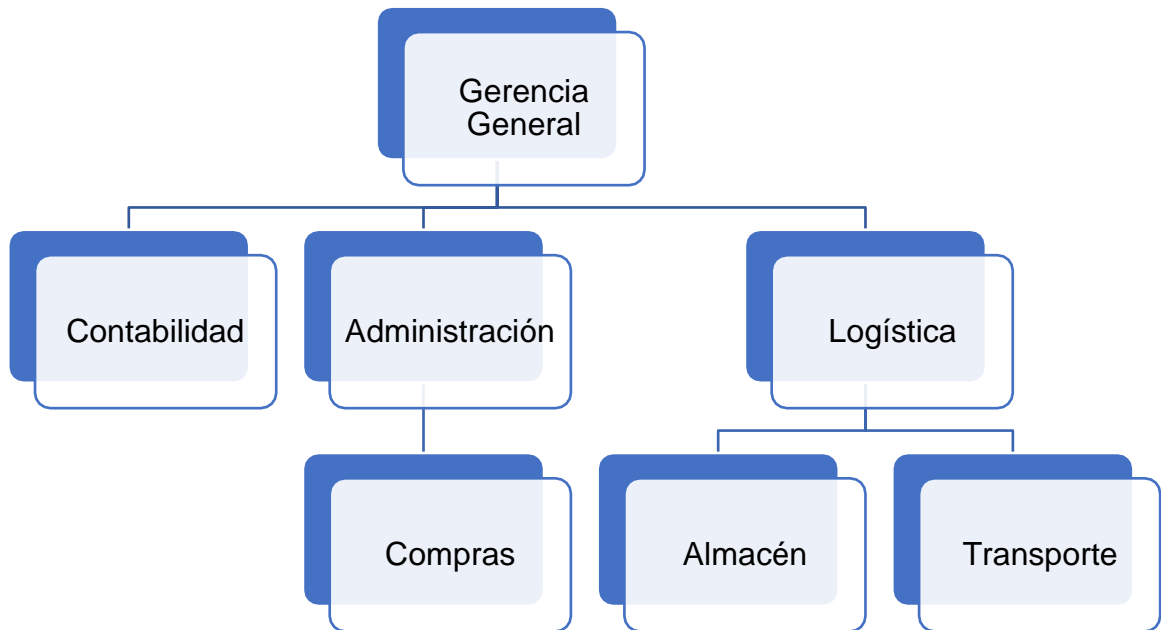
“Ser reconocidos por nuestros consumidores como una de las superiores organizaciones prestadora de servicios, diferenciados por la calidad del servicio”.

#### **Valores:**

- Compromiso.

- Vocación de servicio.
- Veracidad.
- Honestidad.
- Integridad.
- Confiabilidad.

**Organigrama:**



Fuente: Elaboración propia.

**b) Unidad de análisis:**

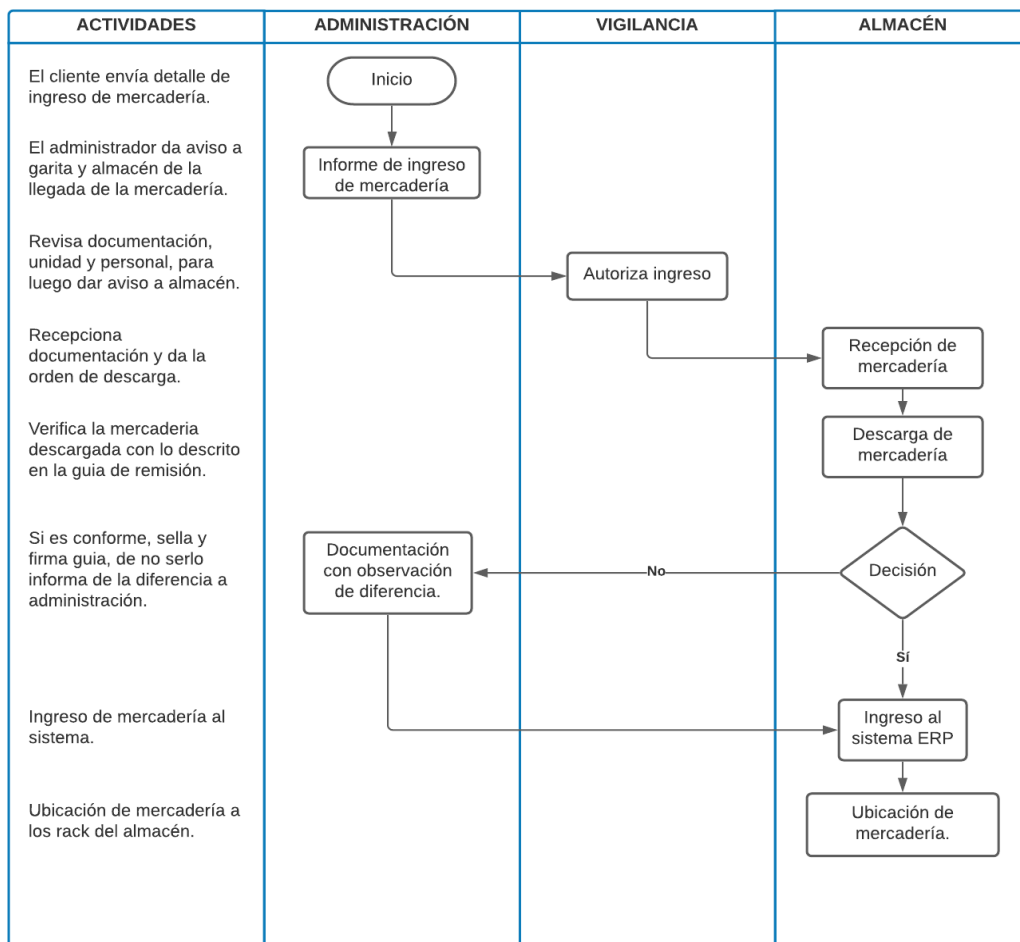
La empresa se dedica a brindar servicios logísticos. Principalmente se dedica a almacenamiento de mercadería en dos modalidades, la primera es el almacenamiento como espacio único, en el cual el cliente solo alquila el espacio para su empresa manejando el acceso y es el responsable del ingreso y salida de su mercadería, y como segunda modalidad el alquiler solo por el espacio utilizado, es decir por parihuela almacenada dentro de almacén, este es un servicio personalizado, y el control de los inventarios es responsabilidad de la empresa logística.

En la primera modalidad el ingreso y salida del almacén como se mencionó es responsabilidad del cliente. Por parte de la empresa solo se registra los ingresos por garita.

Si el servicio es la segunda opción, se realizan dos procesos el ingreso de mercadería y el despacho de esta. Para el ingreso de mercadería el cliente debe

enviar una orden de ingreso al administrador, este a su vez es el encargado de la comunicación a vigilancia y a almacenero de la empresa, para que estén atentos a la llegada y preparen el espacio. Dicha información debe contener, la guía del transporte y las guías de remisión, una vez que ingresa a la unidad de transporte, esta es recibida por el almacenero, el cual entrega documentación en físico de lo enviado por correo. Luego se descarga toda la mercadería según orden, se verifica las cantidades y si hay alguna diferencia esta es informada a la administración para que este informe al cliente. Las guías se sellan y se firma la recepción según lo verificado, la empresa se queda con las originales y se retornan las copias. Luego se procede al ingreso de la mercadería al almacén, como esta se encuentra por parihuelas, el ingreso se hace con la ayuda de un montacarga, apilador o estoca según sea el caso de donde se ubicará la mercadería, a su vez, esta es ingresada por el auxiliar al sistema ERP contratado para su control.

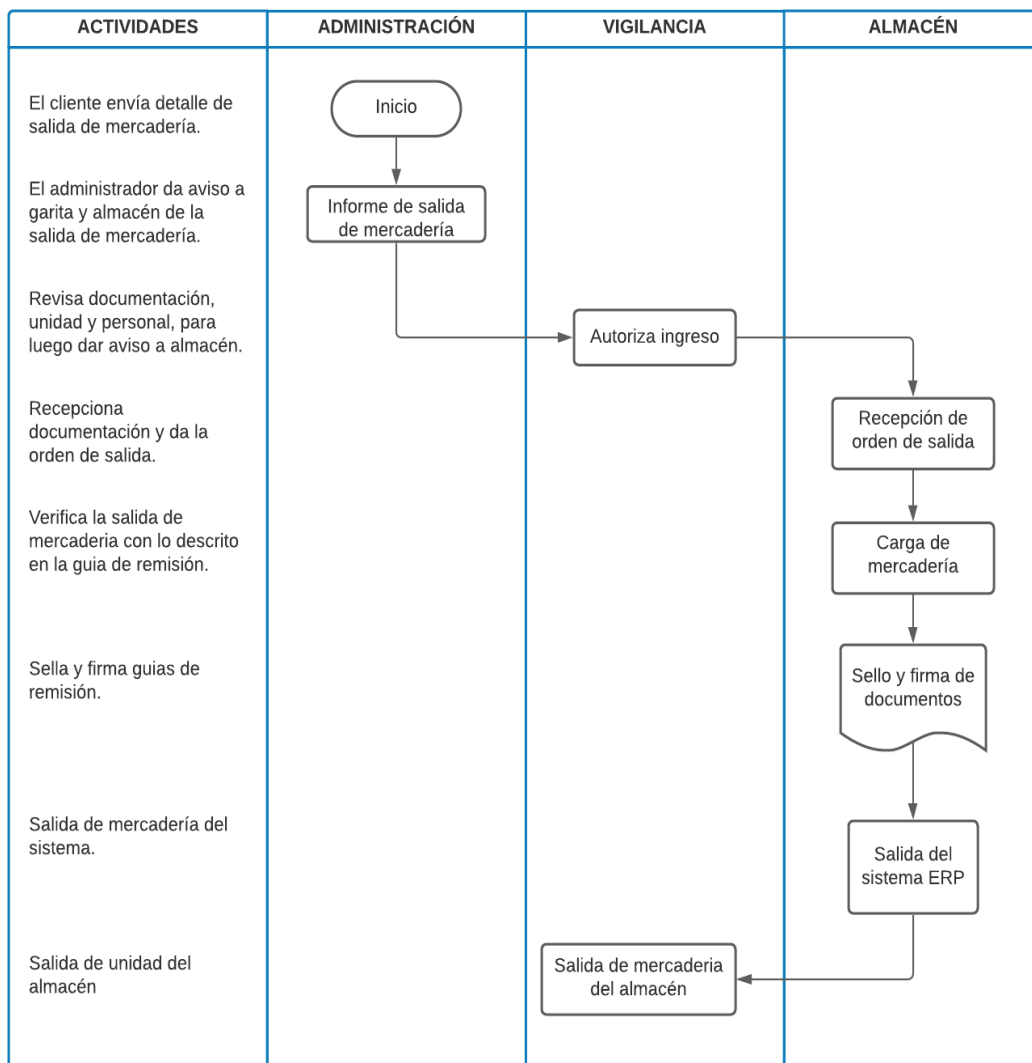
*Ilustración 12: Diagrama de flujo del ingreso de mercadería al almacén*



Fuente: Elaboración propia.

Para el proceso de salida de la mercadería es casi igual a la del ingreso con la diferencia que en vez de ingreso se da una salida de mercadería. Y el correo de aviso de salida debe hacerse con anticipación, mínimo de un día anterior, para que a primera hora del día siguiente se realicen las actividades de salida de mercadería, y para cuando llegue la unidad de transporte a recoger la mercadería esta ya se encuentre lista para su carga.

*Ilustración 13: Diagrama de flujo de la salida de mercadería de almacén*



Fuente: Elaboración propia.

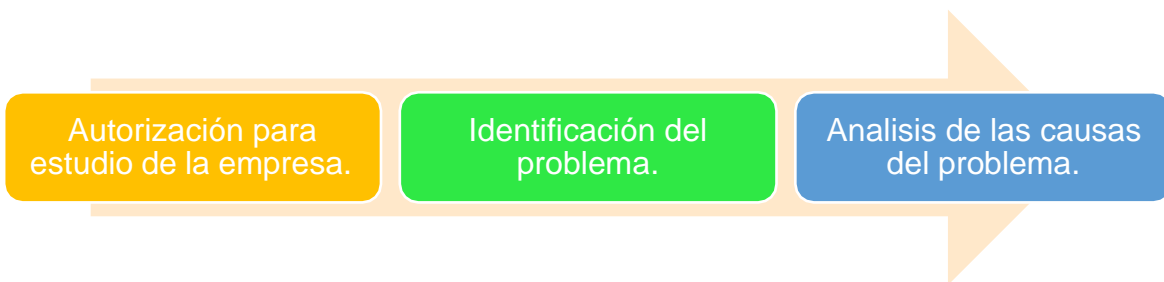
Todo el servicio de carga y descarga de la mercadería corre por cuenta de la empresa logística, y así el cliente no se preocupa de estas actividades, e incluso

la empresa puede brindar el servicio de transporte, pero este servicio es independiente del cliente, y no comprende en la facturación del servicio.

### c) Desarrollo del proyecto

Como primera fase de la investigación se solicitó la autorización del representante de la empresa logística para luego proceder con la identificación del problema mediante el diagrama de Ishikawa, para luego se procede a la elaboración de la matriz de correlación la cual nos ayudó realizar un mejor análisis con el diagrama de Pareto, el cual nos identificó el 20% de las causas que genera el 80% del problema planteado.

*Ilustración 14: Primera fase de investigación*



Fuente: Elaboración propia

Como segunda fase, Identificado el problema, se procede a ser a un diagnóstico situacional de la compañía, para ello se usó dos técnicas de recolección de datos: La observación, para obtener evidencia de los riesgos y la encuesta a los trabajadores, para contrastar la evidencia con los testimonios del trabajador. En ambos casos la información nos ayuda a obtener detalle de las necesidades que le hace falta a la empresa, el cual está enfocado en nuestra variable dependiente, así identificando los riesgos laborales se ejecutará nuestro plan de SSO según los requerimientos solicitados por la ley 29783 y sus modificatorias.

*Ilustración 15: Segunda fase de la investigación*



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo un diagnóstico situacional de la empresa logística, con respecto a temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional, el cual indica un 2.01% de cumplimiento. Este porcentaje se debe a que la empresa no tiene implementado un plan de SSO como tal, tampoco cuenta con la política de seguridad, registros de incidente, accidentes y/o enfermedades ocupacionales, mapas de riesgos, matriz IPERC, un programa de capacitaciones en donde se le pueda orientar al personal como identificar los riesgos de realizar la actividad diaria que a menudo realizan.

Para la variable independiente que es el plan de seguridad y salud ocupacional, se analizará mediante la técnica de la observación directa, y se usará como instrumento un check list, el cual consta de una ficha de evaluación a la empresa en donde se identifica que parámetros cumple la empresa, esta actividad la realiza el tesista, tanto en el diagnóstico como después de la aplicación. Adicional a ello usaremos la encuesta, el cual consta de un cuestionario como instrumento, en el cual se realizan preguntas a los trabajadores con respecto a la SSO de la empresa para complementar la información de la observación.

Como variable dependiente tenemos a la prevención de riesgos laborales, los cuales se analizará con la técnica de la encuesta, que como ya mencionamos anteriormente nos ayudará a levantar datos históricos con respecto a los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales que hayan suscrito en los últimos 12 meses, esto se realiza porque la empresa no cuenta con registros al respecto.

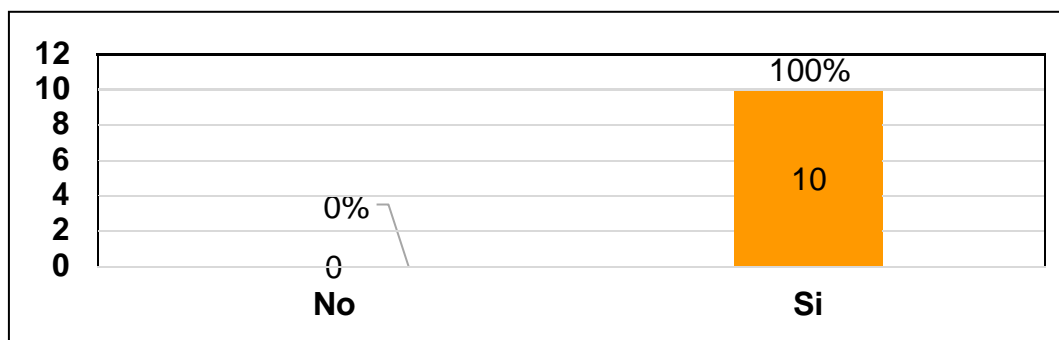
A continuación, se detalla los datos encontrados en la empresa logística los cuales serán nuestros datos pre. Un diagnóstico general enfocado a la SSO en la empresa logística y lo que respecta a nuestra variable dependiente que son los riesgos laborales.

*Tabla 10: Identificación de riesgos laborales*

<b>1. Dentro de su entorno laboral, ha existido o existe algún tipo de riesgo laboral.</b>	<b>N° Trabajadores</b>	<b>%</b>
Si	10	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta

Ilustración 16: Identificación de riesgos laborales








Fuente: Tabla N° 9





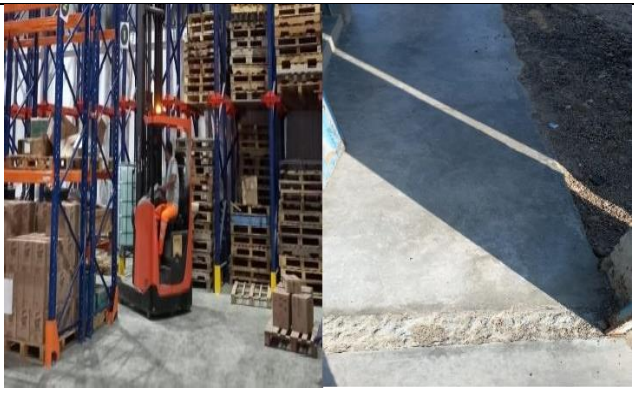
**Interpretación:** Según los resultados obtenidos de la encuesta se observa que el 100% de los empleados de la empresa logística indicaron que existen riesgos laborales. Por lo que este índice nos hizo investigar e identificar los riesgos laborales que existen. Haciendo la utilización de las herramientas de recolección de datos se pudo identificar 16 riesgos presentes en la empresa de servicios logísticos los cuales detallaremos a continuación:

Tabla 11: Identificación de riesgos laborales

Riesgo	Fotografía
<p><b>1. Derrumbamiento de objetos.</b></p> <p>(Caídas de objetos, personal sin EPP)</p>	
<p><b>2. Atropellamiento.</b></p> <p>(Sin señalizaciones)</p>	



<p><b>3. Electrocutamiento.</b></p> <p>(Cables sueltos)</p>	
<p><b>4. Golpes.</b></p> <p>(Desniveles sin señalización)</p>	<p>sin</p> 
<p><b>5. Cortes.</b></p> <p>(Cajas punzocortantes, personal sin EPP)</p>	
<p><b>6. Sustancias tóxicas.</b></p> <p>(Manipulación de sustancias tóxicas)</p>	
<p><b>7. Sobresfuerzo.</b></p> <p>(Sin EPP)</p>	

<p><b>8. Incendio</b></p> <p>(Montacarga y almacén sin Extintor)</p>	
<p><b>9. Caídas</b></p> <p>(Desorden, materiales en pasillos)</p>	
<p><b>10. Visual.</b></p> <p>(Pantalla de computadora sin protector visual)</p>	
<p><b>11. Ergonómico.</b></p> <p>(Mala postura)</p>	
<p><b>12. Biológico</b></p> <p>(Personal sin EPP, sin punto de desinfección COVID 19)</p>	

<p><b>13. Atrapamientos</b> (Falta de señalizaciones peatonal y de maquinaria)</p>	
<p><b>14. Iluminación</b> (Poca iluminación)</p>	
<p><b>15. Ruido</b> (Oficina administrativa junto almacén y sin separadores.)</p>	
<p><b>16. Inhalación de gases tóxicos.</b> (Producto del uso de montacarga, apiladores y los mismos materiales de almacenamiento)</p>	

Fuente: Observación directa.

Como se puede apreciar en la **Tabla 11**. Riesgos laborales, se detalla los 16 los 16 riesgos laborales encontrados de los cuales según la evaluación realizada 6 tienen una clasificación moderada, 8 son importantes y 2 riesgos son intolerables, según se detalla en la **Tabla 12**.

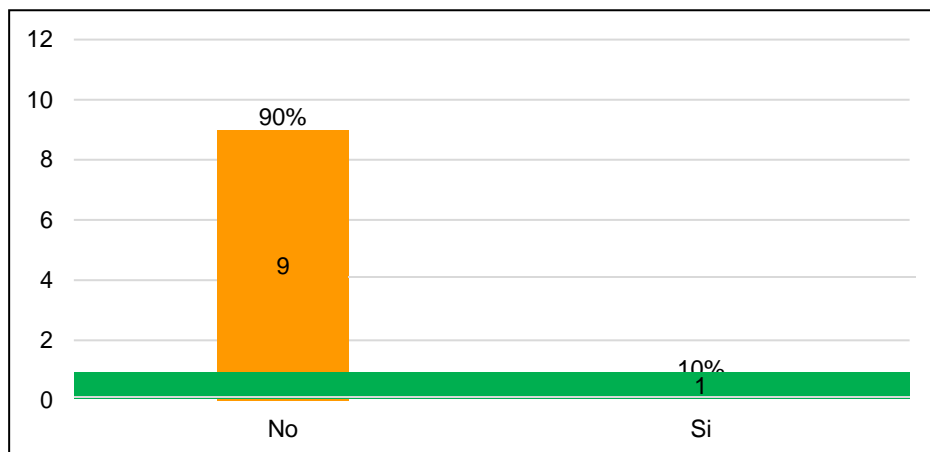
*Tabla 12: Clasificación del riesgo*

<b>Clasificación del riesgo</b>	<b>Diagnóstico</b>
<i>Moderado</i>	6
<i>Importante</i>	8
<i>Intolerable</i>	2
<b>Total</b>	16

Fuente: Observación

Según datos de la encuesta realizada, se detalla en la **Ilustración 17** el número y porcentaje de las enfermedades ocupacionales que se han suscrito en la empresa, en un periodo de 12 meses.

*Ilustración 17: Enfermedades ocupacionales en la empresa*



Fuente: Encuesta

**Interpretación:** Según el resultado de la encuesta, 1 de los 10 empleados en la compañía manifiestan haber tenido al menos una enfermedad ocupacional, lo que representa el 10% del total, y un 90 % indica que no presento enfermedades ocupacionales.

Si usamos la fórmula de:

**Tasa de incidencia de enfermedades (TIE):**

$$TIE = \frac{N^{\circ} \text{ de diagnósticos relacionados al trabajo} \times 1'000,000}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

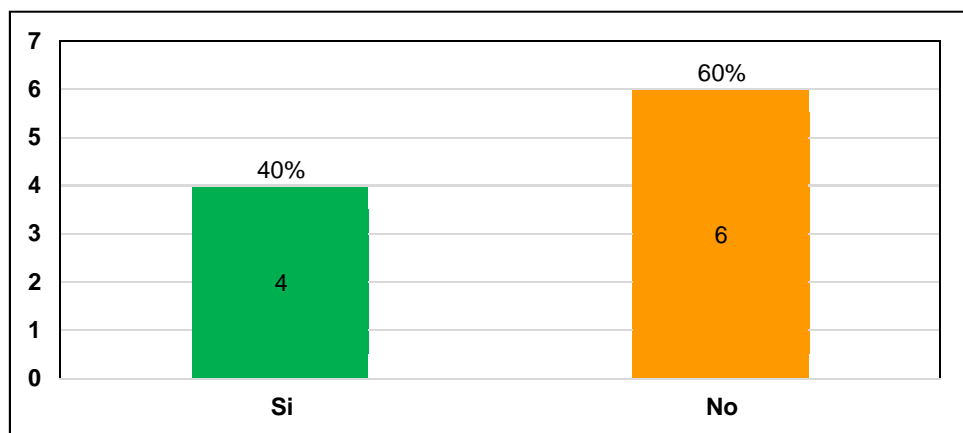
$$= \frac{1 \times 1'000,000}{10}$$

$$= \frac{1 \times 1'000,000}{10}$$

= 0.10 por cada 1'000,000 personas diagnosticadas

En la **Ilustración 18**, se detalla el número y porcentaje de los incidentes ocurridos en la empresa, en un periodo de 12 meses.

*Ilustración 18: Incidentes de trabajo en la empresa*



Fuente: Encuesta

**Interpretación:** Según el resultado de la encuesta, 4 de los 10 empleados en la compañía manifiestan haber tenido al menos un incidente ocupacional, lo que representa el 40% del total, y un 60 % indica que no presentó incidentes ocupacionales.

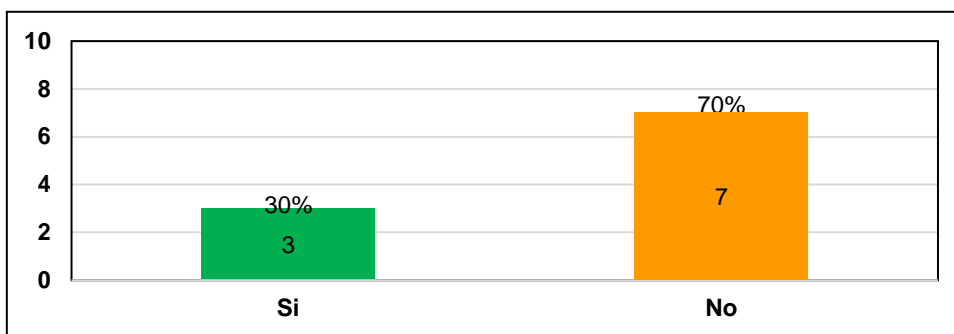
**Incidentes:**

$$= \frac{N^{\circ} \text{ de incidentes}}{\text{Año}}$$

$$= 4 \text{ incidentes/año}$$

En la **Ilustración 19**, se detalla el número y porcentaje de los accidentes ocurridos en la empresa, en un periodo de 12 meses.

Ilustración 19: Accidentes de trabajo



Fuente: Encuesta

**Interpretación:** Según el resultado de la encuesta, 3 de los 10 empleados en la compañía manifiestan haber tenido al menos un accidente ocupacional, lo que representa el 30% del total, y un 70 % indica que no presentó accidentes ocupacionales.

Tabla 13: Días de baja por accidentes de trabajo en la empresa.

Detalle del accidente	Días de baja
1. Caída a desnivel.	5
2. Golpe por caída de materiales apilados.	3
3. Cortadura de pie cuando inspeccionaba descarga de tráiler.	20
<b>Total</b>	<b>28</b>

Fuente: Encuesta

**Índice de Accidentabilidad (IA):** Para hallar el índice de accidentabilidad primero debemos hallar el índice de frecuencia y el índice de severidad. Por tanto:

**IF= Índice de Frecuencia:**

*N° Trabajadores = 10*

*Horas trabajadas= 48 horas semanales*

*Semanas trabajadas= 52 semanas*

*Total horas trabajadas = 24960.00 horas*

*N° de accidentes = 3*

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 1'000,000}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}}$$

$$IF = \frac{3 \times 1'000,000}{(10 \times 48 \times 52)}$$

$IF = 120$  accidentes cuando se llegue a un millón de horas H-H laboradas.

**IS= índice de Severidad**

$N^{\circ}$  Trabajadores = 10

Horas trabajadas= 48 horas semanales

Semanas trabajadas= 52 semanas

Total horas trabajadas = 24960.00 horas

$N^{\circ}$  de días de baja = 28

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ de días de baja} \times 1'000,000}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}}$$
$$IS = \frac{28 \times 1000000}{(10 \times 48 \times 52)}$$

$IS = 1122$  días perdidos por cada un millón de H-H de la exposición al riesgo.

Teniendo el IF y el IS, podemos reemplazar sus valores en la formula del IA, lo cual tenemos:

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$
$$IA = \frac{120 \times 1122}{1000}$$
$$IA = 135 \text{ accidentes}$$

A continuación, se detalla los datos pre correspondientes a la variable independiente, con sus respectivas dimensiones. Al aplicar la ficha de check list diferenciada por las dimensiones de la variable, la cual se obtuvo la siguiente información:

$$Planificación = \frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}} = \frac{0}{17} = 0\%$$

Se puede observar en la **Tabla 27 anexo 2**, el bajo cumplimiento con respecto a la planeación de un plan de SSO, el cual se tiene un 0%. Esto debido a que la empresa no tiene una planeación en tema de seguridad y salud ocupacional.

$$\text{Implementación} = \frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ actividades de planeadas}} = \frac{1}{25} = 4\%$$

Se puede observar en la **Tabla 28 anexo 2**, el bajo cumplimiento con respecto a la implementación de un plan de SSO, el cual se tiene un 4%. Esto debido a que la empresa no tiene implementado un plan de SSO.

$$\text{Verificación} = \frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ actividades de planeadas}} = \frac{1}{24} = 4.17\%$$

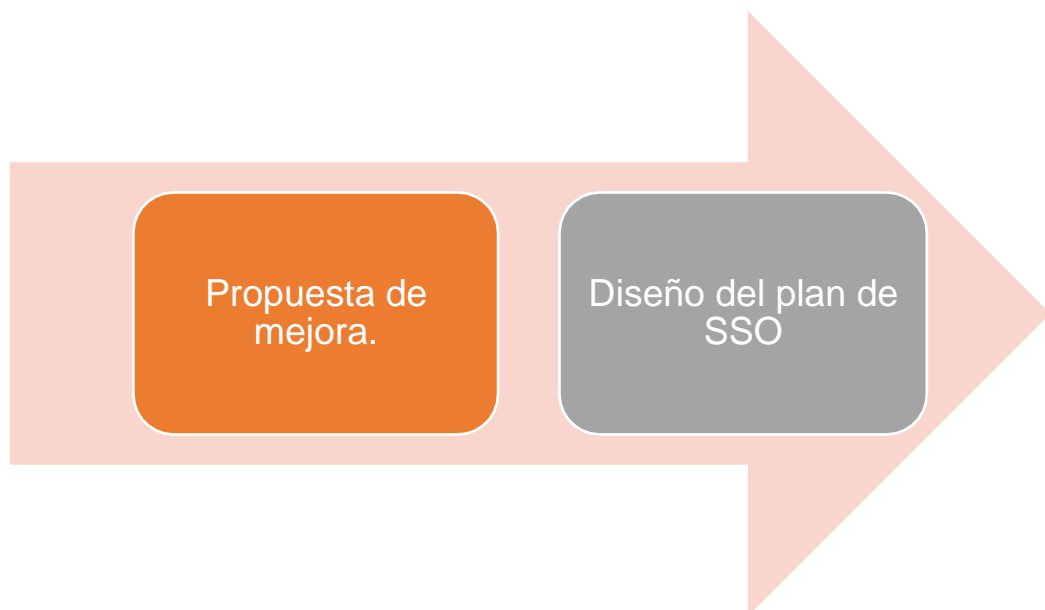
Se puede observar en la **Tabla 28 anexo 2** el bajo cumplimiento con respecto a la verificación de un plan de SSO, el cual se tiene un 4.17%. Esto debido a que la empresa no tiene implementado un plan de SSO.

$$\text{Acciones correctivas} = \frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}} = \frac{0}{7} = 0\%$$

Se puede observar en la **Tabla 29 anexo 2**, el bajo cumplimiento con respecto a las acciones correctivas de un plan de SSO, el cual se tiene un 0%%. Esto debido a que la empresa no cuenta con acciones que puedan corregir si se llegase a presentar algún incidente, accidente o enfermedad ocupacional.

Como tercera fase de esta investigación se elabora la propuesta de mejora y sus actividades en beneficio de este y en la variable independiente.

Ilustración 20: Tercera fase de investigación.



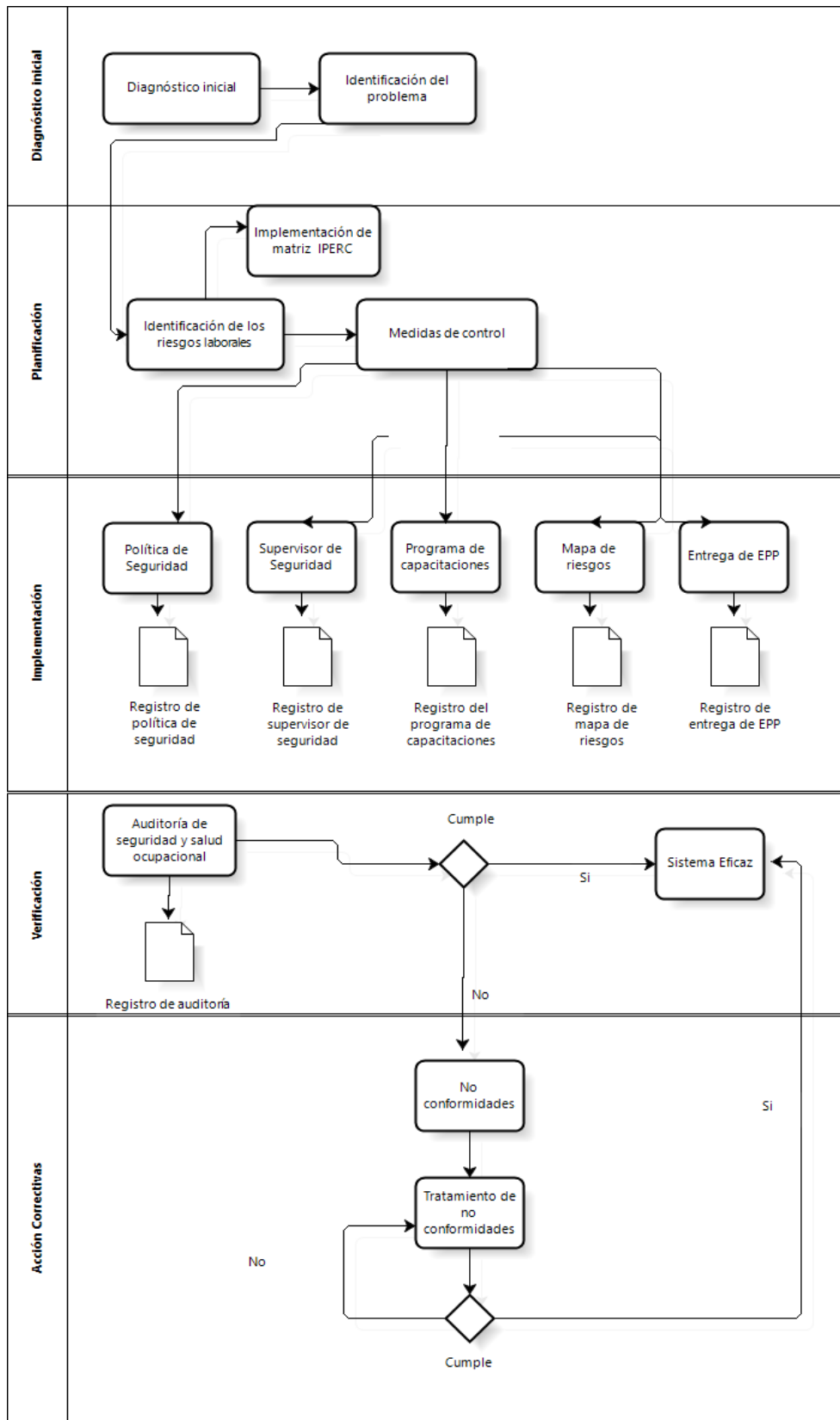
Fuente: Elaboración propia.



Tal como se grafica en la **Ilustración 21**, se propone como mejora un diseño de plan de SSO. Este diseño está estructurado en las siguientes dimensiones:

- **Diagnóstico inicial:** Comprende el análisis de inicio para poder identificar la problemática a la cual se aplicará este diseño. Adicional a ello comprende el alcance del plan de SSO.
- **Planificación:** identificado el problema, en este caso los riesgos laborales, se debe aplicar la Matriz IPERC, la cual evaluará a los riesgos encontrados y propone las medidas correctivas a seguir para atenuar la severidad de este, pudiendo este eliminarlo o reducirlo.
- **Implementación:** se aplicará las medidas correctivas para la prevención de los riesgos, como acciones tenemos la aplicación de los siguientes:
  - ✓ Implementar la matriz IPERC.
  - ✓ Implementar la política de SSO.
  - ✓ Contratar a un supervisor de SSO.
  - ✓ Implementar un programa de capacitaciones.
  - ✓ Mapa de riesgos.
  - ✓ Entrega de EPP.
- **Verificación:** en esta fase se realiza un control con respecto a la aplicación de las acciones antes mencionadas, es una auditoría interna (registro de auditoría) realizada por el supervisor con el fin de verificar el grado de cumplimiento, si se realiza un correcto cumplimiento se puede decir que el sistema es eficaz, de no serlo se levanta unas no conformidades las cuales deben realizar una acción correctiva.
- **Acción correctiva:** de hallarse no conformidades, estas se deben tratar para buscar una solución de esta y levantar las observaciones encontradas. Estas acciones se toman con la aprobación de la dirección de la empresa. Al levantar todas las no conformidades, se vuelve a realizar una auditoría de ser positiva aquí se llega a la mejora continua.

Ilustración 21: Diseño de la propuesta de plan de SSO



Fuente: Elaboración propia.

### **Propuesta de la solución: Plan de SSO**

Según (Grajeda, R. & Cortes R. 2020), define la propuesta de mejora como una mejora continua de operaciones y procesos durante un ciclo productivo, con el fin de identificar causas y restricciones que originan una problemática y es un punto de partida para poder observar mejoras bajo una realización de planes.

#### **Plan de seguridad y salud ocupacional**

##### **1. Fundamentos**

La propuesta del plan de SSO, parte de la problemática de la falta de un plan para prevenir los riesgos laborales antes mencionados, obteniendo la identificación a través de la encuesta realizada y la observación. Así pues, se propone para mejorar la gestión integral de la compañía, para distinguir de manera muy clara esta propuesta, se presenta las etapas que se debe seguir para lograr el objetivo en cuestión.

##### **1.1. Deficiencias encontradas en el diagnóstico de SSO.**

- Personal supervisor
- Capacitaciones.
- Insuficientes recursos.
- Política de SST.
- Matriz IPERC.
- Ejecución.
- Exámenes médicos ocupacionales.
- Programa de SST.

##### **1.2. Peligros y Riesgos de nivel “Intolerable” e “Importante” encontrados con la matriz IPER**

Actividades de almacén:

- Despacho de pedidos de mercaderías
- Encendido y apagado de equipos energizados
- Recepción de mercaderías
- Almacenamiento de mercadería
- Recepción de mercaderías
- Descarga de mercaderías de oficina
- Almacenamiento de mercadería
- Recepción de mercaderías

- Control de mercaderías
- Control de mercaderías
- Transporte de mercaderías
- Traslado del personal interno

Actividades administrativas:

- Desplazamiento de personal

## **2. Alcance**

Este plan es aplicable tanto para los empleados de la empresa logística, proveedores y visitantes.

## **3. Política de Seguridad y salud en el trabajo**

De conformidad con lo establecido por el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se propone una política de SSO.

*Ilustración 22: Política de SSO*

### **Política en Seguridad y salud ocupacional**

La empresa logística, dedicada a brindar diferentes servicios logísticos en especial al almacenaje de materiales en la provincia de Chiclayo, siendo consciente de la responsabilidad social y servicio de la buena gestión en seguridad y salud ocupacional, nos comprometemos a brindar un ambiente laboral saludable y seguro para todos nuestros trabajadores.

1. Priorizar la seguridad y salud de cada uno de nuestros trabajadores.
2. Cumplir estrictamente la normativa vigente correspondiente a la seguridad y salud ocupacional, y sus modificatorias y/o normas externas aplicables a la empresa.
3. Difundir en toda la empresa el interés de información con lo que respecta a la seguridad y salud ocupacional, motivando la fácil identificación de los peligros y riesgos para su respectivo control.
4. Implementar estándares de trabajo seguro, garantizando su cumplimiento.
5. Capacitar, concientizar y sensibilizar a nuestros colaboradores en la cultura de prevención de riesgos.
6. Mantener actualizados nuestros registros de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de que se pueda realizar una mejora continua.
7. Difundir la política en seguridad y salud ocupacional en toda la empresa y velar que llegue hacer de conocimiento y aplicación para todos nuestros colaboradores.

Chiclayo, octubre del 2021

Gerencia general

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Elección del supervisor de seguridad

Según por la Superintendencia nacional de fiscalización laboral, indica que, para el número de trabajadores menores de 20 trabajadores, corresponde designar un supervisor de SST, y este debe ser elegido por los mismos trabajadores, y desempeñará las funciones de supervisar el cumplimiento del plan de SSO.

#### 5. Objetivos y Metas

##### 5.1. Objetivo general

Prevenir los riesgos laborales en la empresa de servicio logísticos.

##### 5.2. Objetivos específicos

Tabla 14: Objetivos específicos del plan de SSO

Objetivos específicos	Metas	Indicador	Responsable
Inducción en SSO	100% de trabajadores nuevos.	$(\text{N}^\circ \text{ de Trabajadores nuevos con Inducción - mes} / \text{N}^\circ \text{ de Trabajadores nuevos - mes}) * 100$	Supervisor de SSO
Dictar charlas diarias de seguridad de 5 minutos	100% De trabajadores.	$(\text{N}^\circ \text{ de Charlas desarrolladas - día} / \text{N}^\circ \text{ de Días Trabajados}) * 100$	Supervisor de SSO
Realizar Capacitaciones.	100% de las capacitaciones programadas.	$1 \text{ auditoría realizada al año } (\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones dictadas - año} / 12) * 100$	Supervisor de SSO
Inspecciones de Seguridad Actualización del IPERC	100% De charlas de 5 minutos realizadas	$(\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones realizadas - mes} / \text{N}^\circ \text{ de inspecciones previstas a realizar - mes}) * 100$	Supervisor de SSO
Registros y Estadísticas de SSO	$(\text{N}^\circ \text{ de Reuniones realizadas - año} / 12) * 100$	$(\text{N}^\circ \text{ de PETS elaborados y actualizados - mes} / \text{N}^\circ \text{ de PETS previstos a elaborar y actualizar - mes}) * 100$	Supervisor de SSO
Auditorias Metas	$(\text{N}^\circ \text{ de Charlas desarrolladas - día} / \text{N}^\circ \text{ de Días Trabajados}) * 100$	$(\text{N}^\circ \text{ de registros elaborados y actualizados - mes} / \text{N}^\circ \text{ de registros previstos a elaborar y actualizar - mes}) * 100$	Supervisor de SSO

Fuente: Elaboración propia.

## **6. Organización y funciones de los involucrados**

### **6.1. Gerente General:**

- Aprobar la política de SST.
- Elaborar objetivos anuales para prevenir los riesgos laborales, y que estos tengan relación a la política.
- Designar al supervisor de SST.
- Habilitar de presupuesto para que se pueda acceder de recursos para que se cumpla el plan establecido.
- Participar y promover las reuniones de SST según el plan.
- Realizar auditorías internas periódicamente para medir y verificar el cumplimiento del plan anual.
- Fomentar la participación en la toma de decisiones con respecto a la SST al personal de la empresa.
- Coordinar la investigación inmediata de todo accidente de trabajo que se presente en la empresa.

### **6.2. Supervisor de SSO:**

El supervisor es elegido por la máxima autoridad de la empresa, el cual se desempeñará como un fiscalizador, y velar por que se cumpla lo dispuesto en el plan de prevención de riesgos laborales. El cual debe cumplir las siguientes funciones:

- Velar por que se cumpla con lo establecido en el plan y por la normativa vigente.
- Colaborar en las actividades diarias de la empresa, con el fin de prevenir riesgos.
- Brindar capacitaciones al personal según el plan.
- Promover y fomentar los trabajos seguros, el uso adecuado de los EPP, y la cultura de prevención con respecto a los riesgos laborales.
- Ayudar con la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales de la empresa.
- Brindar soluciones de emergencia y los primeros auxilios.
- Realizar reuniones con el fin de validar el cumplimiento de ellos objetivos establecidos según la planificación anual.

- Reportar directamente al gerente general la información siguiente:
  - Accidentes mortales, o en tal caso de incidentes peligrosos de manera inmediata.
  - La información de la investigación realizada con referencia a los accidentes mortales presentados en la empresa, con un plazo de 10 días máximo después de ocurrir el hecho.
  - Los indicadores trimestrales de todos los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales que se hayan suscrito en la empresa.

### **6.3. Responsabilidad de los trabajadores**

- Cumplir con lo establecido en las medidas preventivas con respecto a la SST.
- Usar de manera adecuada las herramientas y equipos de trabajo para desempeñar sus actividades diarias, siempre cautelosos a los riesgos existentes.
- Usar siempre sus equipos de protección personal de manera correcta.
- Usar los dispositivos establecidos para su actividad de trabajo.
- Informar al supervisor de seguridad cuando se identifique un peligro que no esté identificado.

## **7. Programa anual de capacitaciones de SSO**

### **7.1. Objetivo**

Concientizar a los trabajadores en relación con la SSO. Según los procedimientos establecidos.

### **7.2. Alcance**

A todos los trabajadores de la empresa de sector logística, al igual que las personas del exterior que tengan relación o realicen alguna actividad en la empresa.

### 7.3. Programa de capacitaciones

Tabla 15: Programa de capacitaciones y actividades del plan de SSO

PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTIVIDADES ANUALES DE SSO																
N°	ELEMENTO DEL PROGRAMA	RESPONZABLE	DURACIÓN	PARTICIPANTES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					NE	EB	FR	AR	MY	JUN	JUL	AGO	SE	CT	NO	VI
1	Inducción al Nuevo trabajador y trabajador Transferido	Supervisor de SSO	15 min	Personal nuevo												
2	Charlas Iniciales Diarias	Supervisor de SSO	5 min	Todo el personal												
3	Charla trabajos en Altura y uso de arnés	Externo	15 min	Todo el personal												
4	Uso de Extintor	Externo	15 min	Todo el personal												
5	Análisis de Trabajo Seguro	Externo	15 min	Todo el personal												
6	Identificación de peligros y evaluación de riesgos y control	Externo	15 min	Todo el personal												
7	Primeros Auxilios	Externo	15 min	Todo el personal												
8	Levantamiento Manual de cargas: riesgos disergonómicos	Externo	15 min	Todo el personal												
9	Peligros Físicos: El Ruido en el Lugar de Trabajo	Externo	15 min	Todo el personal												
10	Manejo de productos Químicos y Materiales Peligrosos. Hojas de Seguridad.	Externo	15 min	Todo el personal												
11	Curso en reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo	Externo	15 min	Todo el personal												
12	Curso en efectos a la salud por material particulado	Externo	15 min	Todo el personal												
13	Curso en efectos a la salud por material particulado	Externo	15 min	Todo el personal												
14	Uso y Manipulación de Materiales Peligrosos - Almacenamiento	Externo	15 min	Todo el personal												
15	Inspección de Elementos de Protección Personal	Externo	15 min													
16	Inspección de Arnesees y Líneas de Anclaje	Externo	15 min													
17	Inspección de Herramientas Manuales y Eléctricas	Externo	15 min													
18	Inspección de Extintores	Externo	15 min													
19	Inspección de Equipos de Respuesta de Emergencia	Externo	15 min													
20	Inspección de Almacén	Externo	15 min													
21	Informe de Investigación de Incidentes/Accidentes	Externo	15 min													
22	Reporte de Incidentes-Actos y condiciones Subestándar	Externo	15 min													
23	Exámenes médicos - Verificación y actualización	Externo	15 min													
24	Promoción y Reconocimiento	Externo	15 min													
25	Difusión, Teléfonos de emergencias, Clínicas (Verificación y actualización)	Externo	15 min													

Fuente: Elaboración propia



## 8. Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)

En la empresa de servicio logístico no cuenta con una matriz IPER, por lo que se ha diseñado dicha matriz según datos recogidos con los instrumentos de la encuesta y observación.

Ilustración 23: Matriz IPER

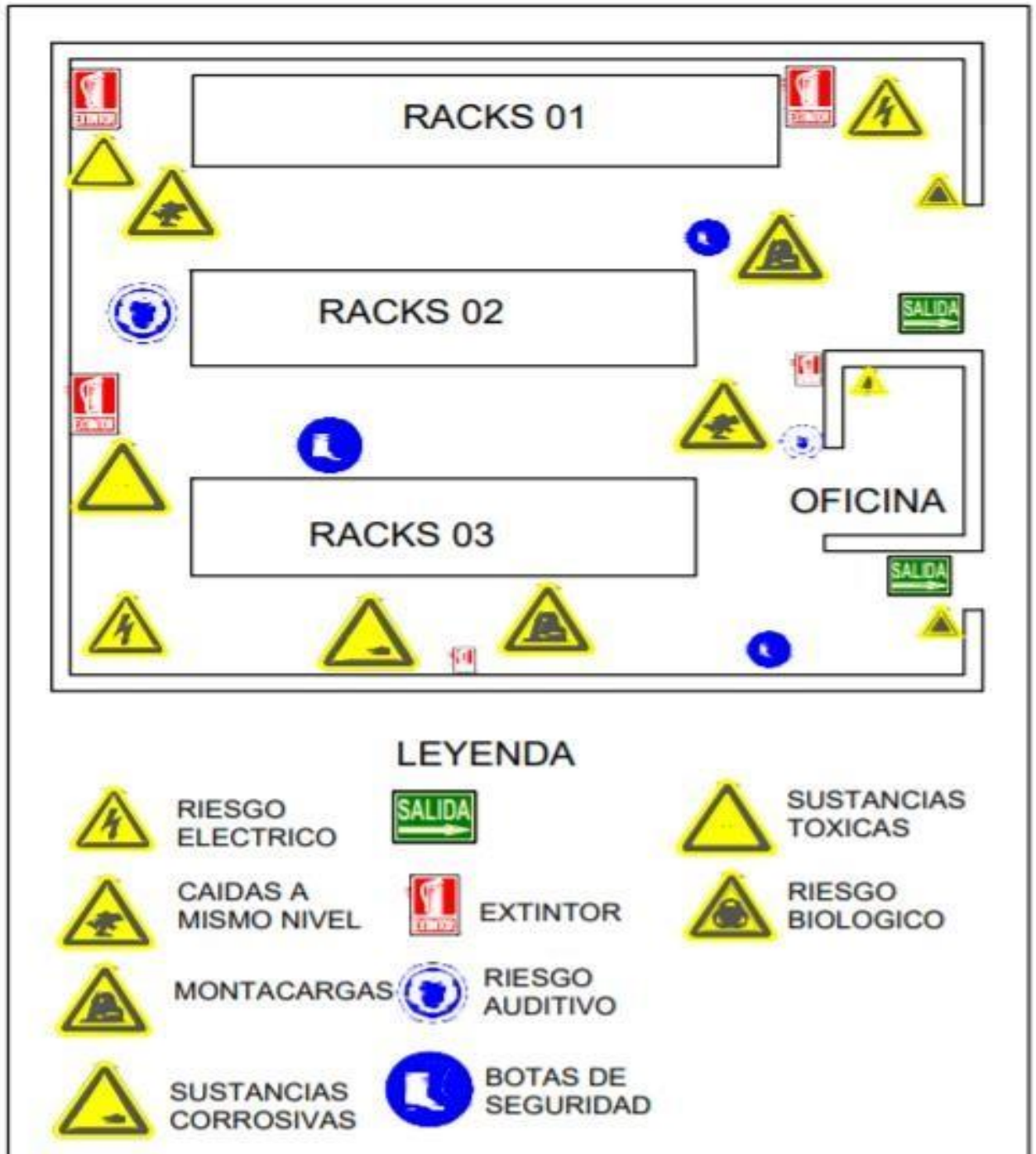
EMPRESA LOGISTICA CHICLAYO		PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											CODIGO:		PSSO-01							
		MATRIZ DE EVALUACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)											VERSION:		1							
													FECHA:		12/06/2021							
															PAGINA:01							
GERENCIA:		EMPRESA DE SERVICIOS LOGISTICOS																				
ELABORADO POR:		DIET BALLENA MACO CHRISTIAN TESÉN ROMERO																				
REVISADO:																						
APROBADO:																						
AREA	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	actividad rutinaria o no	CONTROL EXISTENTE	EVALUACION DEL RIESGO						CONTROLES					MEDIDAS DE CONTROL				
							INDICE DE PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD		NIVEL DEL RIESGO									
							PERSONAS EXPOSTAS (A)	EXPOSICION AL RIESGO (B)	CAPACITACION (C)	PROCESAMIENTOS EXISTENTES (E)	INDICE DE PROBABILIDAD (PA+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD (D)	MAGNITUD DEL RIESGO LABORAL (MRL=IP*B)	CLASIFICACION DEL RIESGO	RIESGO ACEPTABLE / RIESGO NO ACEPTABLE	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONA		
Almacén	Despacho de pedidos de mercaderías	Carga y traslado de mercadería pesados a los vehículos en el patio del almacén	Manipulación de cargas	Aplastamiento, derrumbamiento de objetos, sobreesfuerzo	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	NO			X	X	X		El personal realizará la manipulación y traslado de mercaderías con las recomendaciones el uso de EPPs adecuado y de acuerdo con el tipo y peso de mercadería y sea necesario el uso de ayuda mecánica (estacas, carretillas, etc.).
	Encendido y apagado de equipos energizados	Conexión de equipos móviles para su carga	Contacto eléctrico directo o indirecto	Quemaduras	si		1	3	2	2	8	2	16	Moderado	no			X	X			Los equipos eléctricos deben ser aislantes, no manipular estos equipos con las manos húmedas, reportar al personal técnico capacitado ante cualquier desperfecto eléctrico.
	Recepción de mercaderías	Manipulación anual de la mercadería	Caídas del mismo desnivel, caídas por desnivel de escalera	Golpes, fracturas, luxaciones	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X		Mantener las vías libres de obstáculos, un uso adecuado de escaleras para poder trasladar la mercadería, uso de epp.
	Almacenamiento de mercadería	Embalaje de mercaderías	Manipulación de herramientas punzo-cortantes (cutter, tijera, etc)	Cortes o punzones en la piel	si		2	3	3	2	10	2	20	Importante	NO			X	X	X		Para embalar la mercadería se debe realizar bien el uso correcto del cutter, tijeras, cuchillas, etc.
	Recepción de mercaderías	Descarga de productos químicos (mercadería de limpieza, pinturas, tinta)	Manipulación de productos químicos	Contacto con productos químicos por caídas o roturas de envases	no		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X		Los productos químicos serán ubicados y roturados estrictamente en un espacio determinado, en caso halla derrames se deberá recoger con trapos industriales y siendo el uso de guantes, si hay derramamiento en el piso se le cubrirá con arena hasta que este seco el piso.
	Descarga de mercaderías de oficina	descarga de mercadería liviana	Manipulación manual	Sobreesfuerzo, caídas a desnivel	si		2	3	2	3	10	1	10	Moderado	no			X	X	X		Adoptar posturas ergonómicas adecuadas, evitar levantar el peso mayor a 20, kg por persona, siendo mayor el peso a lo estimado, buscar un transporte adecuado como carretillas o estacas.
	Almacenamiento de mercadería	Almacenamiento de productos	Almacenamiento de productos inflamables como plásticos, pinturas	Incendio a causa de chispas, cortocircuito, cerrillos	si		2	3	3	2	10	3	30	Intolerable	si			X	X			Se deben tomar medidas extremas de aislamiento a esa mercadería con mangas ignífugas, mantener extintores cerca de dicha mercadería, recomiendo la instalación de un sistema contra incendios automáticos con rociadores de agua por las zonas del almacén.
	Recepción de mercaderías	Traslado de mercadería con gases tóxicos	Contacto con sustancia nocivas, inhalación de gases	Inhalación de vapores, contacto con la piel	si		1	1	1	2	5	3	15	Moderado	si			X	X			Uso obligatorio de EPP (lentes, mascarillas, guantes, protectores faciales).
	Control de mercaderías	Control de mercaderías	Ambientes sin ventilación	Exposición a mohos, enzimas, ácidos, etc	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X		Limpieza y aseo de área, se recomienda la instalación de extractores de aire o ventiladores, uso de guardapolvos y EPPs.
	Control de mercaderías	Polvo en mercadería	Exposición al polvo	Alergias y asfixia, etc	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X		Limpieza y aseo de área, debe usar sus EPP, respiradores o mascarillas.
	Transporte de mercaderías	Transporte de mercancía y elevador de recepción a almacén	Exposición al ruido	Lesión auditiva	si		1	3	1	2	7	3	21	Importante	si				X			Uso básico de EPP (protección auditiva)
	Tratamiento del personal interno	Actividades del personal en almacenamiento de mercadería	biológico	Contagio de posibles enfermedades como covid-19	si		2	3	3	2	10	3	30	Intolerable	si			X	X			Usar correctamente las mascarillas, utilizar alcohol para desinfectar manos.
	Administración	Trabajo con computadora	Trabajo con computadoras de escritorio	Pantallas de visualización pdv por computadora	Fatiga visual, irritación de vistas	si		1	3	2	3	9	1	9	Moderado	no			X	X		
Desplazamiento de personal		Desplazamiento externo, traslado del personal a planta	Vehículos en movimiento	Heridas y golpes, confusión, traumatismos	no		1	3	1	2	7	3	21	Importante	si				X			Capacitación de manejo de tránsito, señalización de vías transitables dentro de la empresa.
			choques, atropellos		si		1	3	2	3	9	1	9	Moderado	no			X	X			Adecuar el puesto de trabajo con sillas con respaldo ajustable, sillas regulables en altura, apoyo en bases y reposa brazos, un reposa pies.
Trabajo con computadoras		Control recepción y despacho	Ergonomía en oficinas	Fatiga postural	si		2	3	2	3	10	1	10	Moderado	no			X	X	X		Direccionar las luminarias a sitios donde se requiere la iluminación, se recomienda colocar iluminación adecuada.

Fuente: Elaboración propia.

## 9. Mapa de riesgos

Según referencia de nuestra matriz IPERC, se elaboró el siguiente mapa de riesgo:

Ilustración 24: Mapa de riesgo de la empresa logística



Fuente: Elaboración propia

## 10. Entrega de EPP

Ilustración 25: Registro de Entrega de EPP

### REGISTRO DE ENTREGA DE EPPS

REGISTRO:	REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
DATOS DEL EMPLEADOR						
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral		
MARCAR X						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL			EQUIPO DE EMERGENCIA			
NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	D.N.I.	AREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACION	FIRMA
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
NOMBRE:						
CARGO:						
FECHA:						
FIRMA:						

Fuente: Elaboración Propia

## **11. Auditoria de SSO**

Las auditorias tiene como principal objetivo el verificar cual porcentaje del cumplimiento de las especificaciones dispuestas en el sistema de gestión de SSO, así como también el cumplimiento de la normativa vigente, para que de esta forma se ideen todas las mejoras posibles para el plan.

### **11.1. Responsables**

- El gerente general es el encargado de dar visto bueno a la realización de la auditoria, así como también el designar a la persona encargada de liderar este proceso.
- El supervisor de SSO, es el encargado de verificar que la auditoria se desarrolle con normalidad.
- El auditor líder, tiene la responsabilidad de nombrar a su equipo los cuales colaboraran con la ejecución de las actividades de auditoría y de levantar el informe de final de este.

### **11.2. Actividades**

- **Audidores:** Realizar anotaciones de irregularidades y no conformidades que se encuentren en la empresa.
- **El auditado:** Dar las facilidades de las herramientas y medios para que la auditoria se desarrolle de la mejor manera.

### **11.3. Procedimiento**

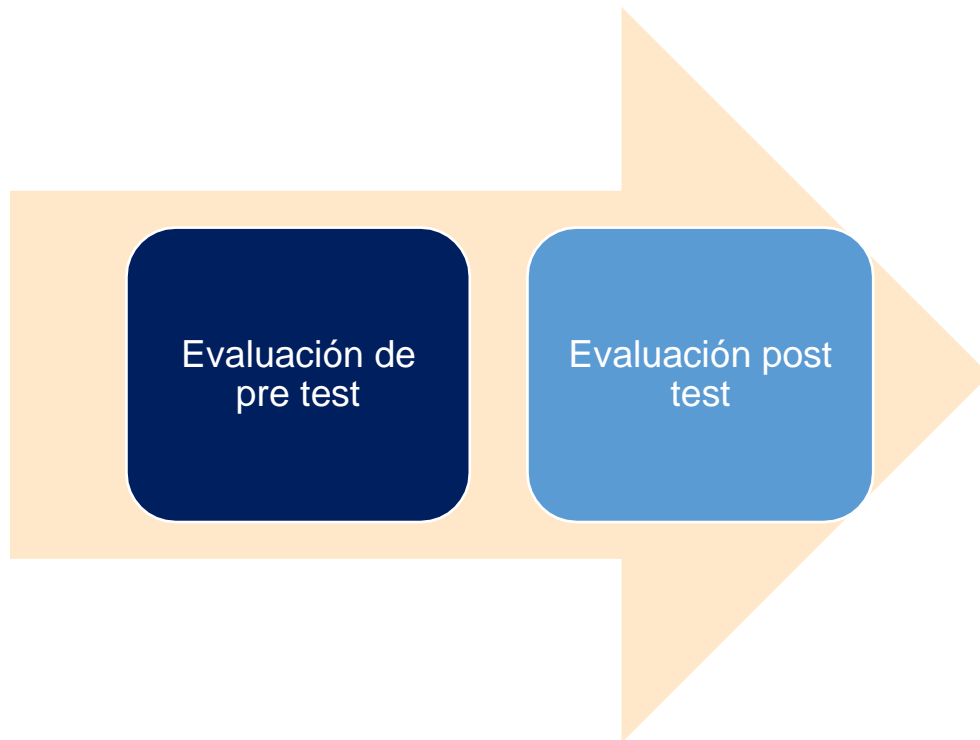
Este procedimiento debe ser aprobado por la gerencia, y el auditor debe verificar lo establecido con la normativa vigente y debe anotar alguna no conformidad y la descripción de esta.

### **11.4. Evaluación y estadística**

Se debe realizar mediante porcentajes el cumplimiento y en caso de no conformidades se debe subsanar cada una de ellas.

Como etapa final se realiza una evaluación del pretest y post test de la mejora el cual será una proyección a futuros resultados y cuan beneficioso es el plan, midiéndolo por el logro de los objetivos propuestos, para luego realizar las conclusiones y recomendaciones del plan propuesto.

*Ilustración 26: Etapa final de la investigación*



**Fuente: Elaboración propia.**

d) Cronograma de actividades

Tabla 16: Cronograma de actividades

N°	Actividades	AÑO 2021																					
		AGOSTO					SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
		S3 1	S3 2	S3 3	S3 4	S3 5	S3 6	S3 7	S3 8	S3 9	S4 0	S4 1	S4 2	S4 3	S4 4	S4 5	S4 6	S4 7	S4 8	S4 9	S5 0	S5 1	S52
1	Aplicación de los instrumentos de recolección de datos	■	■	■	■	■																	
2	Análisis de los datos obtenidos				■	■																	
3	Levantamientos de datos históricos				■	■	■	■															
4	Aplicación de los indicadores de validación					■	■	■	■														
5	Diseño del proyecto							■	■	■													
6	Descripción de la implementación									■	■												
7	Presentación del proyecto de implementación (primera parte)										■	■											
8	Aprobación del proyecto de implementación (primera parte)											■	■										
9	Sustentación de proyecto de implementación (primera parte)												■	■									
10	Conclusiones y recomendaciones del proyecto													■	■								
11	Informe preliminar del proyecto de implementación															■	■						
12	Levantamiento de observaciones del proyecto de implementación																■	■	■				
13	Sustentación de proyecto de implementación (final)																				■		

Fuente: Elaboración propia.

e) Análisis beneficio costo

Tabla 17: Costos de la propuesta

Código Clasificador	Recursos	Unidad	Cantidad	CU Parte I S/	CU Parte II S/	Cantidad Total
Recursos Humanos	<b>2.3.2 7 SERV. DE CONSULTARIAS Y SIMILARES DESARROLLANDO POR PERSONAS NATURALES</b>					
	<b>2.3.2 7.29 ESTUDIOS</b>	Servicio	2	S/ 2,300.00	S/ 2,300.00	S/9,200.00
	Tiempo de Bertha Ballena	Horas	60	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 6,000.00
	Tiempo de Cristhian Tesen	Horas	60	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 6,000.00
Equipos y Bienes	<b>2.3.2 2 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDAD Y FIFUSIÓN</b>					
	<b>2.3.2 2.21 SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL</b>	Unidad	2	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 200.00
	<b>2.3.1 5.1 MATERIALES Y UTILES DE OFICINA</b>	Unidad	2	S/ 240.00	S/ 240.00	S/ 960.00
Materiales e insumos, asesorías especializadas y servicios de gastos operativos	<b>2.3 BIENES Y SERVICIOS</b>					
	<b>2.3.1 COMPRAS DE BIENES</b>					
	<b>2.3.1 1 ALIMENTOS Y BEBIDA</b>					
	<b>2.3.1 1.11 ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO</b>	Servicio	2	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ 1,000.00
	<b>2.3.1 5 MATERIALES Y UTILES</b>					
	2.3.15.1 MATERIALES Y UTILES DE OFICINA					
	Impresiones	Unidad	5	S/ 0.50	S/ 0.50	S/ 5.00
	Útiles de Oficina	Unidad	2	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 80.00
	Copias	Unidad	5	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 1.00
	Otros	Servicio	2	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 80.00
	Gastos de implementación	Materiales			S/ 5,804.00	S/ 5,804.00
	<b>2.3.2 1 VIAJES</b>					
	<b>2.3.2 1.2 VIAJES DOMESTICOS</b>					
	<b>2.3.2 1.21 PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE</b>	Servicio	2	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 400.00
<b>2.3.2 2 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN</b>						
<b>2.3.2 2.2 SERVICIO DE TELEFONIA E INTERNET</b>	Servicio	2	S/ 30.00	S/ 30.00	S/ 120.00	
<b>Total</b>						<b>S/29,850.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Costo de días de baja por accidentes de trabajo, enfermedades y multas por no cumplir con el plan de SSO.

DETALES DE ACCIDENTES	DIAS DE BAJA	COSTO DIA	TOTAL
Caída de desnivel	5	S/ 50.00	S/ 250.00
Golpe por caídas de materiales apilados	3	S/ 40.00	S/ 120.00
Cortadura de pie	20	S/ 60.00	S/ 1,200.00
<b>ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>			
Infección de covid-19	15	S/ 50.00	S/ 750.00
<b>POSIBLES MULTAS</b>			
No cumplir con medidas preventivas de COVID 19			S/ 11,309.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 13,629.00</b>

Fuente: Encuesta, Sunafil.

Tabla 19: Flujo de caja económico

Mes	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Ahorro por días de baja		S/ 2,320.00	S/ 2,320.00	S/ 2,320.00	S/ 2,320.00	S/ 2,320.00	S/ 2,320.00
Ahorro por multas		S/ 11,309.00					S/ 11,309.00
<b>Total ahorro</b>		<b>S/ 13,629.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 13,629.00</b>
Inversiones tangibles	S/ 7,930.00						
Inversiones intangibles	S/ 21,920.00						
<b>Total netos</b>	<b>-S/ 29,850.00</b>	<b>S/ 13,629.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 2,320.00</b>	<b>S/ 13,629.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo del VAN 4,274.64

Costo de Oportunidad del capital (COK) 2% mensual

Cálculo de la TIR 6.22%

Cálculo de la ratio Beneficio / Costo 1.14

Interpretación: El costo beneficio costo, nos da un resultado de 1.14, esto quiere decir que por cada 1 sol invertido se ahorraría 0.14 soles en posibles multas y gastos por días de baja del personal por enfermedad y/o accidentes de trabajo.



### 3.6. Método de análisis de datos

Con los datos que se han obtenido con la aplicación de las técnicas de recolección de datos anteriormente descritos, utilizamos la estadística descriptiva para conocer las características de los resultados, los cuales serán debidamente organizados y tabulados. Luego, con el fin de analizar la variación de estos, el cual se buscará una confiabilidad de los datos obtenidos mediante el SPS. Se usó las herramientas estadísticas del SPSS V.25, y el Excel para su tabulación de los datos para validar y procesar los datos.

### 3.7. Aspectos éticos

Conforme al código de ética de la UCV, cuyo objetivo es “velar que las investigaciones desarrolladas cumplan con el rigor científico, protección del derecho de autor y bienestar de los investigadores y la propiedad intelectual”, es por ello por lo que el presente trabajo de investigación se rige a este código realizando citas y referenciando las fuentes bibliográficas tomadas en el estudio, respetando así el derecho de autor.

*Tabla 20: Código de ética de la UCV*

<b>Artículo N°</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Objetivo: Fomentar la integridad científica.
<b>2</b>	Obligatoriedad del cumplimiento.
<b>3</b>	Principios de ética en investigaciones en la UCV.
<b>9</b>	Política de anti-plagio.
<b>10</b>	Derecho de autor.
<b>21</b>	Difusión del código de ética.

Fuente: Código de ética de la UCV

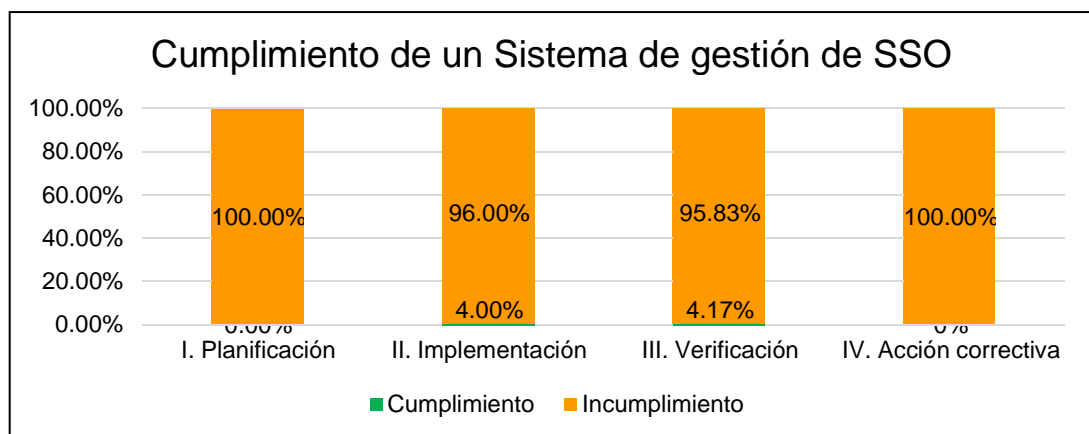
#### IV. RESULTADOS

##### A. Variable Independiente: Plan de seguridad y salud ocupacional:

Mediante la técnica de la observación, y el uso del instrumento de medición del check list, y el procesamiento de los datos se pudo obtener que el cumplimiento de un SSO es muy deficiente, esto es resultado del análisis realizado según la **Ilustración 26**, la cual nos indica que:

- ✓ En planificación, se tiene un 0%.
- ✓ En implementación, se encuentra en un 4.00 %.
- ✓ En verificación, se tiene un 4.17%.
- ✓ En acción correctiva, su estado es un 0%.

*Ilustración 27: Cumplimiento del Sistema de gestión sobre SSO*



Fuente: Observación.

El cumplimiento del plan de SSO se encuentra en 2.04% el cual es un porcentaje muy bajo.

##### B. Variable dependiente: Prevención de los riesgos laborales:

Se aplicó la encuesta como técnica de recolección de datos, la cual fue importante tanto para la identificación de nuestro problema y para obtener información de nuestra variable dependiente. Prosiguiendo a ello se muestra gráficamente los resultados que se han obtenido del instrumento usado, a fin de poder ir describiendo detalladamente nuestras dimensiones de nuestra variable dependiente.

##### - Análisis para identificar incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales presentes en la empresa logística.

Para ello se desarrolló una encuesta a los empleados de la empresa, para levantar datos históricos con respecto a los accidentes e incidentes y

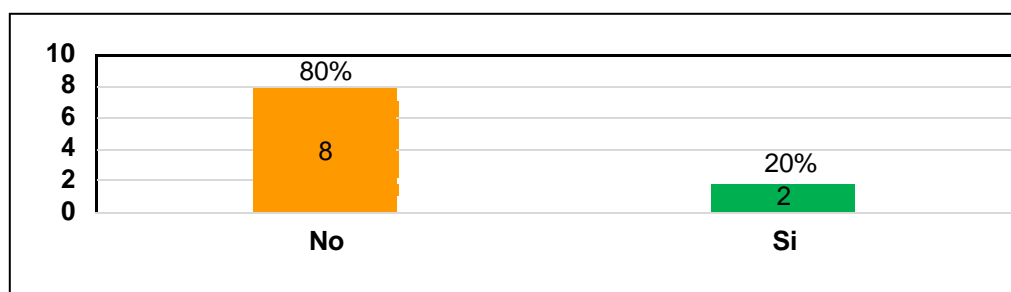
enfermedades que hubiesen sucedido en la compañía logística. A continuación, detallamos la encuesta:

*Tabla 21: Ambiente de Trabajo seguro*

<b>2.Cree usted que el ambiente de trabajo es seguro y se siente protegido por la empresa.</b>	<b>N° Trabajadores</b>	<b>%</b>
Si	2	20%
No	8	80%

Fuente: Encuesta.

*Ilustración 28: Ambiente de trabajo seguro*



Fuente: Tabla N°11

**Interpretación:** Según los resultados de la encuesta el 80% del personal no se siente seguro en su lugar de trabajo, y solo el 20% piensa que su puesto de trabajo es seguro y se sienten protegidos en la compañía. Ante esta situación se plantea la propuesta de un plan de SSO.

*Tabla 22: Enfermedades ocupacional en la empresa*

<b>3. ¿En el entorno de trabajo usted sufrido alguna vez una enfermedad por algún factor químico, físico o biológico??</b>	<b>N° Trabajadores</b>	<b>%</b>
Si	1	10%
No	9	90%

Fuente: Encuesta

Tabla 23: Incidentes de trabajo en la empresa

4. ¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún incidente durante este año de labor, si tu respuesta es sí, describir el incidente??	N° Trabajadores	%
Si	4	40%
No	6	60%

Fuente: Encuesta

Tabla 24: Accidentes de trabajo en la empresa

5. ¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún accidente durante este año de labor?, si tu respuesta es sí, describir el accidente e indicar cuantos días estuvo ausente en su puesto de trabajo.	N° Trabajadores	%
Si	3	30%
No	7	70%

Fuente: Encuesta

Resultados de la recolección de información, con respecto a las variables de la investigación.

Variable dependiente: Plan de seguridad y salud ocupacional

Ilustración 29: Cumplimiento y propuesta de plan SSO

Dimensión de la variable	Diagnóstico	Propuesta de Mejora
<i>Planificación</i>	0%	60%
<i>Implementación</i>	4.00%	65%
<i>Verificación</i>	4.17%	65%
<i>Acción correctiva</i>	0%	70%
<b>Promedio</b>	<b>2.04%</b>	<b>65%</b>

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la variable dependiente, los resultados obtenidos de la investigación obtenida aplicando los instrumentos de medición se ha obtenido que la empresa logística se encuentra con una implementación del 2.04 %, y se pretende mejorar en un 65.7 % con la propuesta del plan de SSO, este porcentaje tomado en base a la investigación realizada en el 2016 por Gloria Olinda, en la cual logro incrementar la seguridad en la empresa Conalvias.

(Cabrera Vallejo, Uvidia Villa y Villacres Cevallos 2017) en su investigación realizada, logra aumentar la implementación de un SGSST en un 80 % con respecto a su normativa vigente nacional, ya que esta se encontraba inicialmente en 0%. Logrando así un cumplimiento del 90.51% del SGSST

### **Variable dependiente: Prevención de riesgos laborales**

Para prevenir los riesgos laborales que actualmente se mantienen presentes en la compañía, a las cuales se ha tomado como muestra 16 riesgos laborales según se detallan:

*Tabla 25: Diagnóstico y propuesta de mejora de los riesgos laborales*

<b>Clasificación del riesgo</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Propuesta de Mejora</b>
<i>Moderado</i>	6	4
<i>Importante</i>	8	2
<i>Intolerable</i>	2	0
<b>Total</b>	16	6

**Fuente:** Elaboración propia

Con la implementación del plan se proyecta a la prevención de los riesgos laborales, para ello se deben de minimizar y liminar los riesgos existentes y en adelante la prevención de los mismos, para ello se proyecta una reducción a un 65 %, de los cuales se eliminarán los riesgos intolerables a cero, los importantes a 2 y en 4 los riesgos moderados. Esta proyección acorde a lo indicado anteriormente.

*Tabla 26: Diagnóstico y propuesta de mejora para las dimensiones de la variable dependiente.*

<b>Dimensión de la variable</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Propuesta de Mejora</b>
<i>Incidentes</i>	4	0
<i>Tasa de incidencia de enfermedades</i>	0.10	0
<i>Índice de accidentabilidad</i>	135	0

**Fuente:** Elaboración propia

Con respecto a la variable independiente, para prevenir los riesgos laborales se ha realizado la aplicación de los indicadores según nuestra tabla de operacionalización de las variables, en la cual se ha obtenido en el diagnóstico los siguientes resultados: en incidentes se tiene 4 incidentes, la tasa de incidencia de enfermedades es del 0.10 por cada un millón de H-H de trabajo, el índice de la accidentabilidad es de 135 accidentes por cada un millón de H-H trabajadas. Con la propuesta de nuestro plan se pretende lograr reducir los riesgos laborales lo cual para ello debemos considerar tener cero incidente, accidentes y enfermedades ocupacionales.

Según el autor (Ccorihuaman Jallunara 2019), en su investigación realizada en su artículo de revisión sistemática de la literatura científica, las investigaciones de estudio con respecto a planes de SSO, el 67% de estas, logran reducir los peligros y riesgos laborales luego de la implementación. Para la cual nuestra investigación propone un plan de SSO para prevenir los riesgos laborales el cual el porcentaje mencionado por el autor es un resultado positivo si nos proyectamos a la aplicación de nuestro plan.

Para poder lograr nuestra proyección, se ha propuesto realizar un plan de SSO, como mejora de lo diagnosticado realizado con respecto a la SSO de los empleados de la compañía logística. Dicho plan describe detalladamente las actividades a realizar, basado en el análisis realizado anteriormente este plan pretende con su aplicación resolver en gran medida la problemática de estudio.

A continuación, detallamos esta propuesta de mejora.

## V. DISCUSIÓN

En el informe situacional del estado de la organización logística se identificó las razones primordiales del elevado índice de riesgos de trabajo ocasionados por la carencia de utilización de una estrategia de SSO, el cual se tiene un cumplimiento del 2,04% de los lineamientos establecidos, el cual se valida con la indagación de (Ccorihuaman Jallunara 2019), en su artículo de revisión sistemática de la literatura científica, atestigua que el 7% de las averiguaciones revisadas cuentan con un sistema de SSO no es conveniente ni completo. (Aldamas Berna y Moreno Pulido 2020) en su indagación se usó las misma herramienta de diagnóstico (Check list), donde se expresó que la compañía no tiene la estabilidad y salud en el trabajo con un 29% de realización y constato que los empleados no determinan ni estipulan con entendimiento de cómo accionar frente a un percance gremial, por esto los autores resaltan que los empleados más sensibles a ser partícipes de un percance son los menos preparados por la falta preparación para desempeñar su labor y la actitud rápida frente a una eventualidad, por tal fundamento se está según los estudiosos resultados a cuanto llego, obteniendo esta razón se fundamente con Bermúdez (2015) en su teoría que los trabajadores tienen que ser preparados para el desarrollarlo de sus capacidades y el buen manejo gremial, se asegura la teoría, que disponer de la colaboración de un personal capacitado posibilita la extensión de su imaginación frente a cualquier circunstancia, y descubrimiento a tiempo los riesgos con más importancia, por razón de la escasez en los grupos de defensa del individuo y la carencia de verificación de ingeniería que se da en cada empresa resultados.

Según Luis Andrés Espinoza García, presidente del Centro de Peruano de Gestión de Riesgos, especialista en temas de seguridad, hace mención que hay 2 componentes de cálculo para los índices de frecuencia y severidad, frente a ello menciona que se debe laborar con lo cual estipule su ente fiscalizador acorde a su reglamentación y sus reglamentos sectoriales, en esta investigación se usó indicadores basados en el componente de cálculo de 1 000 000 y se recibe de las HHT por 500 empleados a lo largo de un año basados en la regla ANSI Z16.1. procede de los estándares de la ANSI (American National Standard

Institute). A ello se valida con la indagación desarrollada aumentar las indagaciones y (Ministerio de Trabajo y Estabilidad Social 2018), análisis llevado a cabo en donde es comparable diferentes situaciones que influyen al índice de accidentabilidad, tanto en los componentes para la severidad y la frecuencia. (Serin Picón and Morales Huiza 2020), en su trabajo de averiguación cuyo objetivo es minimizar riesgos de trabajo, se aplicó un breve cuestionario para conocer la situación de la organización con interacción a la SSO lo cual demostró la falta que se obtenía en identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos, también no se tenía procedimientos escritos de las tareas de trabajo seguro. En consecuencia, para resolver estos problemas se elaboró un IPERC y se logró reconocer 193 peligros de alto riesgo y 355 peligros con medio riesgo, después de la realización del plan. Esto concuerda con nuestra averiguación debido a que se ha tomado adecuado además utilizar el instrumento del cuestionario para hacer un diagnóstico en relación con la estabilidad y salud ocupacional de la organización logística, todo ello para levantar datos históricos que nos posibilite hacer la averiguación con datos cuantitativos medibles por los indicadores de las cambiantes.

Se identificó 16 peligros los cuales se evaluó todos ellos, se precisó que la compañía cuenta con 10 trabajadores expuestos con un fundamental grado de peligro gremial y muestra las medidas correctivas que se obtendría que realizar a lo largo del crecimiento del procesos, a diferencia de Ramos (2015) que busca llevar a cabo por medio de un sistema de administración de SSO con el objetivo de implantar los procesos que posibiliten las mejoras de los estándares de los trabajo que conlleve a proteger la paz y la totalidad de los relacionados, se usó la matriz IPERC para la evaluación e reconocimiento de los riesgos obteniendo resultados descriptivos y poco cuantificables, que a diferencia de la implementación de procedimientos como el programa de prevención y administración de peligros los resultados son más ciertos debido a que se obtiene la actividad con más peligro y se recomiendan medidas correctivas para esa disfunción, teniendo la cuantificación más concreta de cada una de las observación para la optimización de la organización. Conforme el creador (Ccorihuaman Jallunara 2019), en su indagación desarrollada en su artículo de



revisión sistemática de la literatura científica, las indagaciones de análisis con respecto a planes de estabilidad y salud ocupacional, el 67% de estas, logran minimizar los riesgos y riesgos de trabajo luego de la utilización. Para la cual nuestra averiguación ofrece una estrategia de SSO para prevenir los riesgos de trabajo el cual el porcentaje dicho por el creador es un resultado positivo si nos proyectamos a la aplicación de nuestro proyecto.

## **VI. CONCLUSIONES**

En la investigación realizada se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Se diseñó un plan de SSO, el mismo que será de monumental utilidad para esta organización logística y que tiene la finalidad de prevenir los riesgos laborales en la empresa logística, el cual se proyecta que con su implementación al 65% este pueda disminuir la severidad del riesgo, llegando así a la prevención de este. Esto hace referencia a nuestro objetivo principal que es el diseñar un plan para prevenir los riesgos laborales en la empresa.
- Este plan permite minimizar los incidentes y accidentes ocupacionales, generándole una imagen positiva y responsable en su accionar basado en la prevención y el cuidado de sus trabajadores, se levantó información histórica con respecto a los incidentes y accidentes en la empresa la cual nos dio como resultado que se suscribieron 4 incidentes y 3 accidentes, para el cual la investigación proyecta con la ejecución de la propuesta un índice tentador de cero incidentes y accidentes ocupacionales.
- Con lo que respecta a las enfermedades ocupacionales, en la información histórica que se levantó de la empresa, se identificó que suscribió una enfermedad ocupacional, la cual genera un índice de 10%, para el cual la investigación proyecta con la ejecución de la propuesta un índice tentador de cero enfermedades ocupacionales.

## **VII. RECOMENDACIONES**

En la investigación realizada se puede llegar a las siguientes recomendaciones:

- Para que la propuesta realizada de dicho plan se pueda implementar de manera eficaz, la organización debe de asesorarse de un especialista en el tema, conocimientos sobre la gestión de SSO.
- El propósito importante del plan de SSO, es el bienestar del trabajador, por lo cual en el plan se describe de procedimientos y documentación necesaria para garantizar un trabajo seguro fiel de compromiso tanto empresa como trabajador en la actividad preventiva.
- No se debe de descuidar las actividades de seguridad planificadas, puesto que esto podría causar que se produzcan accidentes de trabajo por la presencia de riesgos laborales.
- Realizar una mejora continua en los procesos desarrollados.

## REFERENCIAS

- ADAKU, E., ANKRAH, N.A. and NDEKUGRI, I.E., 2021. Design for occupational safety and health: A theoretical framework for organisational capability. *Safety Science*, vol. 133, no. February 2020, pp.
- ARIAS ODÓN, F.G., 2012a. El proyecto de investigación, 6a edición. S.l.: s.n. ISBN 9800785299.
- AUYONG, H., ZAILANI, S. and SURIENTY, L., 2011. Safety and health management in logistics: Literature review and future research. LISS 2011 - Proceedings of the 1st International Conference on Logistics, Informatics and Service Science, vol. 2, no. January, pp. 163–168.
- AXA COLPATRIA, 2016. Objetivos e indicadores de gestión SG-SST. asesoría virtual axacolpatria, pp. 60.
- BELAPATIÑO, V., GRIPPA, F. and PEREA, H., 2017. Perú. Informalidad laboral y algunas propuestas para reducirla. Observatorio Económico Perú, no. 1986, pp. 1–21.
- BRIOSO, X., 2017. Synergies between Last Planner System and OHSAS 18001 - A general overview = Sinergias entre el Last Planner System y la OHSAS 18001 - Una visión general. *Building & Management*, vol. 1, no. 2, pp. 24. ISSN 2530-8157. DOI 10.20868/bma.2017.2.3551.
- CABRERA VALLEJO, M., UVIDIA VILLA, G. y VILLACRES CEVALLOS, E., 2017. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E . P . Provincia de Imbabura.
- CANO CANDIOTTI, C. and FRANCIÀ ROMERO, J., 2018. Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú. *Acta Medica Peruana*, vol. 35, no. 1, pp. 3–5. ISSN 1018-8800. DOI 10.35663/amp.2018.351.513.
- CARRION RIVERA, J.A., 2017. Análisis Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional De La Empresa Aretina S.a. De La Ciudad De Machala. Machala - El Oro, vol. 1, pp. 77. DOI <https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Search/Results?filter%5B%5D=format%3A%22masterThesis%22&filter%5B%5D=language%3A%22spa%22&filter%5B>

%5D=instname\_str%3A%22Universidad+Nacional+de+San+Agust%C3%Aht  
ps://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Search/Results?lookfor= analisis+del+sistem  
a+de+gestion+de+seguridad&type=AllFields&filter%5B%5D=format%3A%22  
masterThesis%22&filter%5B%5D=language%3A%22spa%22&filter%5B%5D  
=instname\_str%3A%22Universidad+Nacional+de+San+Agust%C3%ADn%22

- CARPIO ESPINEL, D.M., 2020. Diseño de guía para el seguimiento de indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de comercialización y distribución de energía eléctrica de Colombia. [en línea], vol. 3, no. 2017, pp. 54-67. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>.
- CCORIHUAMAN JALLUNARA, C.E., 2019. Gestión de la seguridad y salud ocupacional en el Perú: una revisión de la literatura científica. *Ucv*, pp. 0-116.
- CÉSAR, J., ESTHER, M., ÁVILA-ÁLVAREZ, J.C., NODA-HERNÁNDEZ, M.E. y CARMONA-RODRÍGUEZ, A., 2020. Procedimiento para detectar riesgos laborales en la Empresa Cubana del Pan. *Ciencias Holguín*, vol. 26, no. 2, pp. 17-30. ISSN 1027-2127.
- CHEN, H., HOU, C., ZHANG, L. and LI, S., 2020. Comparative study on the strands of research on the governance model of international occupational safety and health issues. *Safety Science*, vol. 122, no. October 2019, pp. 104513. ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2019.104513.
- CHOPITEA, J. y DELGADO, L., 2014. *Metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)* [en línea]. 2014. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/415/AMB-CHO-CAN-14.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- CORREA TANTA, Y. de los M. and TANTALEAN CHOLAN, E.A., 2019. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir riesgos laborales.
- COLQUE COPA, J.S., 2020. Programa de seguridad laboral para prevenir riesgos y accidentes laborales en un laboratorio químico. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=621965988002>.

- DARABONT, D.C., ANTONOV, A.E. and BEJINARIU, C., 2017. Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard. *MATEC Web of Conferences*, vol. 121, pp. 1–7. ISSN 2261236X. DOI 10.1051/matecconf/201712111007.
- DÍAZ BAMBULA, F. and RENTERÍA PEREZ, E., 2017. De la seguridad al riesgo psicosocial en el trabajo en la legislación colombiana de salud ocupacional. , vol. 19, no. 2.
- ECA SILVA, J.L.W., 2017. Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional Para La Prevención De Riesgos En La Municipalidad De Pimentel, Chiclayo 2017. Ucv, pp. 358.
- ERAZO IMBACUÁN, G.M. y RODRÍGUEZ ROJAS, Y.L., 2017. Diseño y validación de contenido de un instrumento para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones colombianas. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, vol. 8, no. 2, pp. 65. ISSN 21451389. DOI 10.15332/s2145-1389.2016.0002.03.
- ESCALANTE SANCHEZ, R., 2020. Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales de un subcontratista de un distribuidor de energía eléctrica, Huaral 2019. S.l.: s.n. ISBN 0000000242738.
- GLORIA OLINDA, F.P., 2016. Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para el mejoramiento del ambiente laboral en la empresa Conalvias S.A. Sucursal Perú - Huanuco. Universidad César Vallejo,
- JI, Z., PONS, D.J. and PEARSE, J., 2020. Integrating occupational health and safety into plant simulation. *Safety Science*, vol. 130, pp. 104898. ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2020.104898.
- KLIMECKA-TATAR, D. and MATEVŽ, O., 2020. The Level of Occupational Health and Safety in European Enterprises Providing Transport and Logistics Services in Terms of Quality Management Principles. *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering*, vol. 3, no. 1, pp. 394–404. DOI 10.2478/mape-2020-0034.
- KOSKELA, M., 2014. Occupational health and safety in corporate social

- responsibility reports. *Safety Science* [en línea], vol. 68, pp. 294-308. ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2014.04.011. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2014.04.011>.
- LOPEZ, P., 2004. Población Muestra Y Muestreo. Artículo, vol. 09, no. 08, pp. 69–74. ISSN 1815-0276.
- MARTINEZ, J.E., 2021. Commentary: COVID-19 Has Exposed Underlying Injustices and Continues to Threaten the Health and Safety of Workers in Our Communities. *American Journal of Preventive Medicine*, ISSN 07493797. DOI 10.1016/j.amepre.2021.05.005.
- MOHAMMADFAM, I., KAMALINIA, M., MOMENI, M., GOLMOHAMMADI, R., HAMIDI, Y. and SOLTANIAN, A., 2017. Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations. *Safety and Health at Work*, vol. 8, no. 2, pp. 156–161. ISSN 20937997. DOI 10.1016/j.shaw.2016.09.001.
- MORGADO, L., SILVA, F.J.G. and FONSECA, L.M., 2019. Mapping occupational health and safety management systems in Portugal: Outlook for ISO 45001:2018 adoption. *Procedia Manufacturing*, vol. 38, no. 2019, pp. 755–764. ISSN 23519789. DOI 10.1016/j.promfg.2020.01.103.
- NAVARRO ORTIZ, D., FERNANDA MACHILI, E., MARTINEZ VIVAR, R. y DE MIGUEL GÚZMAN, M., 2018. Gestión de riesgos laborales y desastres en entidades comercializadoras de petróleo. *Artículo científico*, vol. 24, no. 1, pp. 16-28. ISSN 1027-2127.
- NICOLAIDOU, O., DIMOPOULOS, C., VARIANOU-MIKELLIDOU, C., BOUSTRAS, G. and MIKELLIDES, N., 2021. The use of weak signals in occupational safety and health: An investigation. *Safety Science*, vol. 139, no. March, pp. 105253. ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2021.105253.
- NUÑEZ, V.L., 2019. “Propuesta De Un Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional Basado En La Norma Ohsas 18001:2007, Para Prevenir Los Riesgos Laborales En La Empresa Metalarc S.R.L. – 2016”. *Universidad Nacional de Cajamarca* [en línea], pp. 1-125. Disponible en:

[http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1009%0Ahttp://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2987/Tesis completa Ronald Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1009%0Ahttp://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2987/Tesis%20completa%20Ronald%20Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

OIT, 2013. OIT – Plan de Formación sobre Desarrollo de un Programa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. S.l.: s.n. ISBN 9789223269586.

OLECHOWSKI, A., OEHMEN, J., SEERING, W. and BEN-DAYA, M., 2016. The professionalization of risk management: What role can the ISO 31000 risk management principles play? *International Journal of Project Management*, vol. 34, no. 8, pp. 1568–1578. ISSN 02637863. DOI 10.1016/j.ijproman.2016.08.002.

OLIVEIRA NETO, G.C. de, TUCCI, H.N.P., GODINHO FILHO, M., LUCATO, W.C. and CORREIA, J.M.F., 2021. Performance evaluation of occupational health and safety in relation to the COVID-19 fighting practices established by WHO: Survey in multinational industries. *Safety Science*, vol. 141, no. April. ISSN 18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2021.105331.

RAJENDRAN, S., GIRIDHAR, S., CHAUDHARI, S. and GUPTA, P.K., 2021. Technological advancements in occupational health and safety. *Measurement: Sensors*, vol. 15, pp. 100045. ISSN 26659174. DOI 10.1016/j.measen.2021.100045.

SÁNCHEZ DEL VALLE, E., 2020. Plan Anual De Seguridad Y Salud - OEFA - Ministerio del Ambiente. *OEFA - Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental* [en línea], pp. 28. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN%20ANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202020.pdf).

SERIN PICÓN, C.O. and MORALES HUIZA, D.A., 2020. Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales en la empresa LC&N COR SAC, 2020. S.l.: s.n. ISBN 0000000242738.

SHARMA, R. and MISHRA, D.K., 2021. An analysis of thematic structure of research trends in occupational health and safety concerning safety culture and environmental management. *Journal of Cleaner Production*, vol. 281, pp.



125346. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.125346.

SUNAFIL, 2018. Jurisprudencia SUNAFIL y Responsabilidades del empleador.

[en línea], Disponible en: [https://www.lima-](https://www.lima-airport.com/esp/SiteAssets/Lists/Noticias/AllItems/Fiscalización%20SUNAFIL.pdf)

[airport.com/esp/SiteAssets/Lists/Noticias/AllItems/Fiscalización SUNAFIL.pdf](https://www.lima-airport.com/esp/SiteAssets/Lists/Noticias/AllItems/Fiscalización%20SUNAFIL.pdf).

TETZLAFF, E.J., GOGGINS, K.A., PEGORARO, A.L., DORMAN, S.C.,

PAKALNIS, V. and EGER, T.R., 2021. Safety Culture: A Retrospective

Analysis of Occupational Health and Safety Mining Reports. *Safety and*

*Health at Work*, no. xxxx. ISSN 20937997. DOI 10.1016/j.shaw.2020.12.001.

TORRECILLA GARCÍA, J.A., PARDO FERREIRA, M. del C., RUBIO ROMERO,

J.C., CALERO CASTRO, S.J. and NEBRO MELLADO, J.J., 2021.

Assessment of research , development and innovation in occupational health

and safety in Spain. , vol. 141, no. May. DOI 10.1016/j.ssci.2021.105321.

VALLE FLORES, N.M., 2018. Aportes para creación de un programa de higiene y

seguridad laboral para prevenir accidentes y riesgos. *Artículo científico*, vol. 2,

no. 8, pp. 265-287. DOI 10.33996/revistaenfoques.v2i8.47. 105005. ISSN

18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2020.105005.

VARIANOU-MIKELLIDOU, C., BOUSTRAS, G., DIMOPOULOS, C., WYBO, J.L.,

GULDENMUND, F.W., NICOLAIDOU, O. and ANYFANTIS, I., 2019.

Occupational health and safety management in the context of an ageing

workforce. *Safety Science*, vol. 116, no. March, pp. 231–244. ISSN

18791042. DOI 10.1016/j.ssci.2019.03.009.

VILLALTA AVALOS, C.A., 2019. Plan de gestión de seguridad y salud

ocupacional para reducir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales

en la empresa Distraves SCRL. , pp. 0–3.

## ANEXOS

### Anexo N° 01: Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	Escala
INDEPENDIENTE	Plan de seguridad y salud ocupacional	El plan de seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. (OIT, 2019)	Un plan de salud ocupacional es un documento técnico que tiene como propósito planificar, organizar y controlar el funcionamiento de las compañías.	Planificación	$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$	Razón
				Implementación	$\frac{N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ Actividades planificadas}}$	
				Verificación	$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}}$	
				Acción correctiva	$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$	
DEPENDIENTE	Prevención de riesgos Laborales	La prevención de riesgos de trabajo evalúa los peligros de cada sector, cada organización y cada tipo de trabajo y trata de fijar las medidas para reducir o evadir en cada caso los accidentes y patologías expertos (Nuñez 2019).	La prevención de riesgos laborales establece que la acción preventiva en las empresas se debe planificar por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores	Incidentes	<b>Incidentes:</b> $\frac{N^{\circ} \text{ de incidentes}}{\text{Año}}$	Razón
				Accidentes	<b>Índice de Accidentabilidad:</b> $IA = \frac{IF \times IS}{1000}$	
				Enfermedades ocupacionales	<b>Tasa de incidencia de enfermedades (TPIE):</b> $\frac{N^{\circ} \text{ de diagnósticos relacionados al trabajo} \times 1'000,000}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$	

**Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos**

**Encuesta**

Lee atentamente las preguntas con respecto a la seguridad y salud ocupacional en la empresa y su labor de trabajo diariamente.

1. **¿Dentro de su entorno laboral, ha existido o existe algún tipo de riesgo laboral?**  
a) Si    b) No
2. **¿Cree usted que el ambiente de trabajo es seguro y se siente protegido por la empresa?**  
a) Si    b) No
3. **¿En el entorno de trabajo usted sufrido alguna vez una enfermedad por algún factor químico, físico o biológico?**  
a) Si    b) No
4. **¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún incidente durante este año de labor?, si tu respuesta es sí, describir el incidente**  
a) Si    b) No

---

5. **¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún accidente durante este año de labor?, si tu respuesta es sí, describir el accidente e indicar cuantos días estuvo ausente en su puesto de trabajo.**  
a) Si    b) No

---

6. **¿Durante su trabajo del día a día, considera que se expone al riesgo de agentes físicos tales como: ruidos, posturas forzadas y repetitivas, cambio de temperatura, ¿etc.?**  
a) Si    b) No
7. **¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si ha sucedido algún accidente de trabajo?**  
a) Si    b) No
8. **¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si ha sucedido algún incidente de trabajo?**  
a) Si    b) No
9. **¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si algunos de sus compañeros han sufrido de alguna enfermedad ocupacional?**  
a) Si    b) No
10. **¿Cuándo Ud. detecta alguna situación peligrosa en su ambiente de trabajo, comunica de forma inmediata a su jefe?**  
a) Si    b) No
11. **¿La empresa le ha brindado equipo de protección personal para el uso en su labor diaria?**  
a) Si    b) No



Tabla 27: Cumplimiento con respecto a la planeación del plan de SSO.

LINEAMIENTOS	Ítems	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
			FUENTE	SÍ	NO	
<b>I. Planeamiento</b>						
<b>Diagnóstico</b>	1	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X	0.00%
	2	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SSO y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X	
	3	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.			X	
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	4	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X	
	5	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones			X	
	6	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.			X	

	<b>7</b>	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			X
	<b>8</b>	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.			X
	<b>9</b>	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X
<b>Objetivos</b>	<b>10</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.			X
	<b>11</b>	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X
<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	<b>12</b>	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			X
	<b>13</b>	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X
	<b>14</b>	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			X
	<b>15</b>	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			X
	<b>16</b>	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			X
	<b>17</b>	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X

Fuente: Observación

Tabla 28: Cumplimiento con respecto a la implementación de un plan de SSO

LINEAMIENTOS	Items	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
			FUENTE	SÍ	NO	
<b>II. Implementación y operación</b>						
<b>Estructura y responsabilidades</b>	1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				4.0%
		Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X	
	2	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			X	
		3	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			
	4	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			X	
	5	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			X	
	6	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		
<b>Capacitación</b>	7	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			X	

	<b>8</b>	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X
	<b>9</b>	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			X
	<b>10</b>	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X
	<b>11</b>	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			X
	<b>12</b>	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			X
	<b>13</b>	Las capacitaciones están documentadas.			X
	<b>14</b>	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.			X
	<b>15</b>	- Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.			X
<b>Medidas de prevención</b>	<b>16</b>	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.			X



		- En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.			
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	17	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			X
	18	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			X
	19	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X
	20	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			X
<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, de servicios y cooperativas</b>	21	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan su personal.			X
	22	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			X
<b>Consulta y comunicación</b>	23	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.			X
	24	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			X
	25	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.			X

Fuente: Observación

Tabla 29: Cumplimiento con respecto a la verificación de un plan de SSO.

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	
		FUENTE	SÍ	NO		
<b>III. Verificación</b>						
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	1	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	4.17%
	2	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			X	
	3	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			X	
	4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
<b>Salud en el trabajo</b>	5	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			X	
	6	Los trabajadores son informados - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.			X	
	7	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			X	

<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	<b>8</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			X
	<b>9</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			X
	<b>10</b>	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X
	<b>11</b>	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X
	<b>12</b>	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	<b>13</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			X
	<b>14</b>	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.</li> <li>- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.</li> <li>- Determinar la necesidad modificar dichas medidas.</li> </ul>			X
	<b>15</b>	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			X
	<b>16</b>	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X
	<b>17</b>	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	

<b>Control de las operaciones</b>	<b>18</b>	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			X
	<b>19</b>	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X
<b>Gestión del cambio</b>	<b>20</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X
<b>Auditorías</b>	<b>21</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.			X
	<b>22</b>	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X
	<b>23</b>	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X
	<b>24</b>	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.			X

Fuente: Observación

Tabla 30: Cumplimiento con respecto a las acciones correctivas de un plan de SSO.

LINEAMIENTOS	Ítems	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
			FUENTE	SÍ	NO	
<b>IV. ACCION CORRECTIVA</b>						
Gestión de la mejora continua	1	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			X	0.00%
	2	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	3	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.			X	
	4	- El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño.			X	

5	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	
6	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>			X	
7	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.			X	

Fuente: Observación

### Anexo N° 03: Resultados de la confiabilidad del instrumento

*Tabla 31: Estadísticas del elemento*

Estadísticas de elemento			
	Media	Desv. Desviación	N
Am.Lab	1,80	,422	10
Enf.FQFB	1,20	,422	10
Incidente	1,40	,516	10
Accide	1,70	,483	10
Exposic	1,80	,422	10
Ac.T	1,70	,483	10
Inci.T	1,70	,483	10
Enfe.O	1,40	,516	10
Infor	1,00	,000	10
Equi.Prot	1,80	,422	10
Segur	2,00	,000	10
Compr	1,70	,483	10
Procedi	1,10	,316	10
Poli.S	2,00	,000	10
Exam.O	2,00	,000	10
Supervis	2,00	,000	10
Capaci	1,80	,422	10
Cul.Pr	1,80	,422	10
USOHP	1,00	,000	10
PlanS	1,80	,422	10
Plani	1,00	,000	10
Redu.En	1,20	,422	10
Med.Prev	1,90	,316	10
Ries.Lab	1,00	,000	10

Fuente: SPSS V.25

Tabla 32: Estadísticas de total de elemento

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Am.Lab	36,00	4,444	,375	,361
Enf.FQFB	36,60	4,711	,219	,399
Incidente	36,40	5,156	-,057	,473
Accide	36,10	5,211	-,071	,473
Exposic	36,00	4,222	,513	,325
Ac.T	36,10	4,322	,365	,355
Inci.T	36,10	4,322	,365	,355
Enfe.O	36,40	6,267	-,481	,575
Infor	36,80	5,289	,000	,435
Equi.Prot	36,00	5,111	,000	,450
Segur	35,80	5,289	,000	,435
Compr	36,10	3,878	,619	,276
Procedi	36,70	4,678	,374	,377
Poli.S	35,80	5,289	,000	,435
Exam.O	35,80	5,289	,000	,435
Supervis	35,80	5,289	,000	,435
Capaci	36,00	4,222	,513	,325
Cul.Pr	36,00	5,333	-,114	,475
USOHP	36,80	5,289	,000	,435
PlanS	36,00	5,111	,000	,450
Plani	36,80	5,289	,000	,435
Redu.En	36,60	4,933	,095	,429
Med.Prev	35,90	5,211	-,015	,446
Ries.Lab	36,80	5,289	,000	,435

Fuente: SPSS V.25



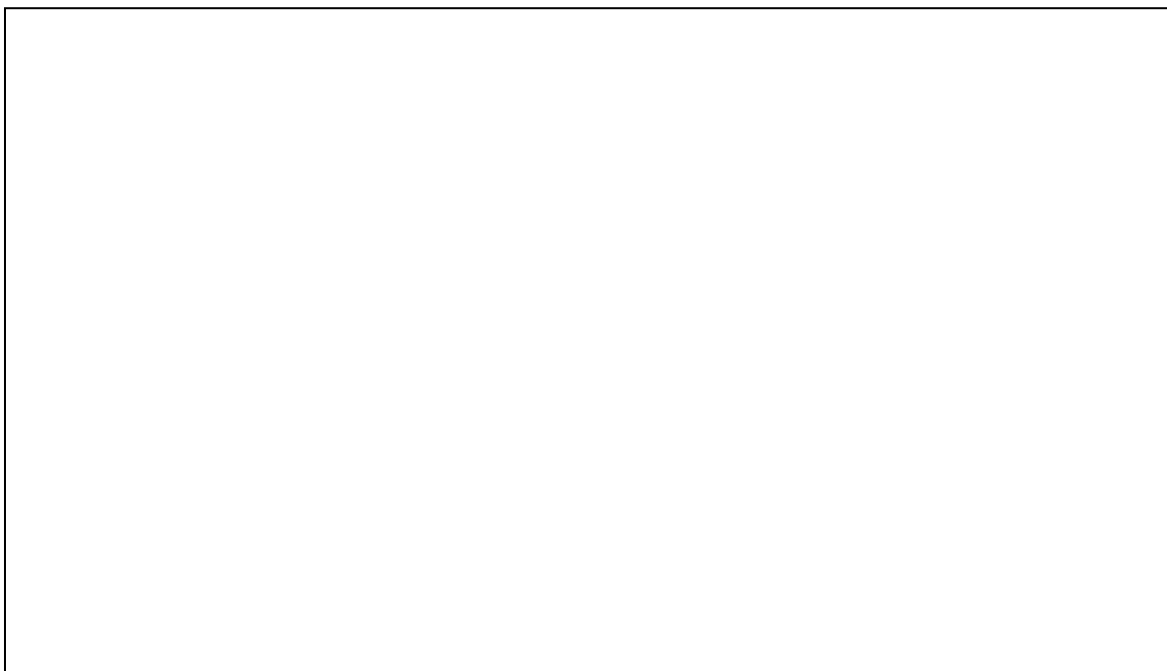
Ilustración 30: Resultado de la encuesta

1.¿Dentro de su entorno laboral, ha existido o existe algún tipo de riesgo laboral.?	2.¿Cree usted que el ambiente de trabajo es seguro y se siente protegido por la empresa.?	3.¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido alguna vez una enfermedad por algún factor químico, físico o biológico.?	4.¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún incidente durante este año de labor, si tu respuesta es si, describir el incidente.?	5.¿En el entorno de trabajo usted ha sufrido de algún accidente durante este año de labor, si tu respuesta es si, describir el incidente.?	6.¿Durante su trabajo del día a día, considera que se expone al riesgo de agentes físicos tales como: ruidos, posturas forzadas y repetitivas, cambio de temperatura, etc.?	7.¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si ha sucedido algun accidente de trabajo.?	8.¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si ha sucedido algun incidente de trabajo.?	9.¿Durante su labor de trabajo, en este año sabe si algunos de sus compañeros ha sufrido de alguna enfermedad ocupacional.?	10.¿Cuando Ud. detecta alguna situación peligrosa en su ambiente de trabajo, comunica de forma inmediata a su jefe.?	11.¿La empresa le ha brindado equipo de protección personal para el uso en su labor diaria.?	12.¿Estima usted que dentro de su entorno laboral existe un agente que se encarga de velar por la seguridad y salud ocupacional de sus compañeros.?	13.¿Considera usted que el compromiso de la gerencia es fomentar la integración de áreas de trabajo para tener conocimiento de los riesgos y peligros existentes en la empresa?	14.¿La empresa emplea algún procedimiento con la finalidad de prevenir los riesgos laborales.?	15.¿La empresa cuenta con política de seguridad?	16.¿Se le ha practicado exámenes ocupacionales, antes o durante toda su labor de trabajo?	17.¿La empresa cuenta con algún supervisor encargado de la seguridad y salud de los colaboradores de la empresa.?	18.¿Ha recibido alguna capacitación con respecto a la seguridad y salud ocupacional.?	19.¿Considera usted que para organizar una cultura preventiva dentro del trabajo, se considera que el personal debe estar capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional.?	20.¿Si se implementara una herramienta de seguridad, haría uso de ella respetando sus reglas de manera responsable.?	21.¿Cree Ud. que la formulación de un Plan de seguridad y Salud Ocupacional ayudará a prevenir los riesgos laborales en la empresa logística?	22.¿Considera Ud. que al realizarse una adecuada planificación de la seguridad y salud ocupacional, permitirá disminuir los riesgos en la empresa logística?	23.¿Considera Ud. que al realizarse una adecuada planificación de la seguridad y salud ocupacional, permitirá reducir las enfermedades profesionales en la empresa logística?	24.¿Considera Ud. que la capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional, el uso adecuado de EPPs y el cumplimiento de las normas de señalización, servirán como medidas preventivas en la empresa logística?
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1
1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1
1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1

Fuente: Encuesta


## Anexo 04: Validación del instrumento de medición

### Ilustración 31: Validación de instrumento experto N° 1



Fuente: Juicio de Experto

### Ilustración 32: Validación de instrumento experto N°2

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
Dimensión 1: PLANIFICACIÓN								
	N° parámetros incumplidos	X		X		X		
	N° parámetros totales							
Dimensión 2: IMPLEMENTACIÓN								
	N° Actividades ejecutadas	X		X		X		
	N° Actividades planificadas							
Dimensión 3: VERIFICACIÓN								
	N° inspecciones ejecutadas	X		X		X		
	N° inspecciones programadas							
Dimensión 4: ACCIÓN CORRECTIVA								
	N° parámetros incumplidos	X		X		X		
	N° parámetros totales							
VARIABLE DEPENDIENTE: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES								
Dimensión 1: INCIDENTES								
	Incidentes:							
	N° de incidentes totales	X		X		X		
	Año							
Dimensión 2: ACCIDENTES								
	Índice de Accidentabilidad:							
	$IA = \frac{IF \times 15}{1000}$	X		X		X		
Dimensión 2: ENFERMEDADES OCUPACIONALES								
	Tasa de incidencia de enfermedades (TIPE):							
	$\frac{N° \text{ de diagnósticos relacionados al trabajo} \times 1'000,000}{N° \text{ total de trabajadores}}$	X		X		X		

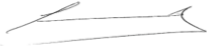
Observaciones (precisar si hay suficiencia): es pertinente \_\_\_\_\_  
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ] Aplicable después de corregir [ \_ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Rodríguez Alegre Lino Rolando DNI: 06535058

Especialidad del validador: Ing. Pesquero Tecnólogo Mag. Administración 24 de OCTUBRE del 2021


<sup>1</sup> Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo  
<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es esencial o importante, 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.

  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Juicio de Experto

### Ilustración 33: Validación de instrumento experto N°3

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES: PLAN DE SEGURIDAD Y OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencia <sup>4</sup>
		Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
Dimensión 1: PLANIFICACION								
	$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$	X		X		X		
Dimensión 2: IMPLEMENTACION								
	$\frac{N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ Actividades planificadas}}$	X		X		X		
Dimensión 3: VERIFICACION								
	$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}}$	X		X		X		
Dimensión 4: ACCION CORRECTIVA								
	$\frac{N^{\circ} \text{ parámetros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ parámetros totales}}$	X		X				
VARIABLE DEPENDIENTE: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES								
Dimensión 1: INCIDENTES								
	Incidentes: $\frac{N^{\circ} \text{ de incidentes totales}}{\text{Año}}$							
Dimensión 2: ACCIDENTES								
	Indice de Accidentabilidad: $IA = \frac{IF \times IS}{1000}$							
Dimensión 3: ENFERMEDADES OCUPACIONALES								
	Tasa de incidencia de enfermedades: $\frac{N^{\circ} \text{ de diagnósticos relacionado}}{N^{\circ} \text{ total de } \dots}$							

Observaciones (precisar si hay su<sup>5</sup>):

Opinión de aplicabilidad: <sup>6</sup>

Apellidos y nombres del ju<sup>7</sup>:

Especialidad del valid<sup>8</sup>:

Fuente: Juicio de Experto

# Anexo 05: Matriz IPER

EMPRESA LOGISTICA CHICLAYO		PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL													CODIGO:		PSSO-01				
		MATRIZ DE EVALUACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)													VERSION:		1				
															FECHA:		12/06/2021				
		PAGINA-01																			
GERENCIA:		EMPRESA DE SERVICIOS LOGISTICOS			REVISADO:																
ELABORADO POR:		LISEY BALLENA MACO CRISTHIAN TESEN ROMERO			APROBADO:																
AREA	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	actividad rutinaria si/no	CONTROL EXISTENTE	EVALUACION DEL RIESGO						NIVEL DEL RIESGO				CONTROLES				MEDIDAS DE CONTROL
							INDICE DE PROBABILIDAD			INDICE DE SEVERIDAD			MAGNITUD DEL RIESGO				ELIMINACION		SUSTITUCION		
							PERSONAS EXPUESTAS (A)	EXPOSICION AL RIESGO (C)	CAPACITACION (C)	PROCESAMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE DE PROBABILIDAD (IP=ALB+CP+R)	INDICE DE SEVERIDAD (IS)	MAGNITUD DEL RIESGO (MRL=IP*IS)	CLASIFICACION DEL RIESGO	RIESGO ACEPTABLE /RIESGO NO ACEPTABLE	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	
Almacén	Despacho de pedidos de mercaderías	Carga y traslado de mercadería pesados a los vehículos en el patio del almacén	Manipulación de cargas	Aplazamiento, derrumbamiento de objetos sobre esfuerzo	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	NO			X	X	X	El personal realizará la manipulación y traslado de mercadería con las recomendaciones el uso de EPPs adecuado y de acuerdo con el tipo y peso de mercadería ya sea necesario el uso de ayuda mecánica (estocas, carretillas, etc.).
	Encendido y apagado de equipos energizados	Conexión de equipos móviles para su carga	Contacto eléctrico directo o indirecto	Quemaduras	si		1	3	2	2	8	2	16	Moderado	no			X	X		Los equipos eléctricos deben ser aislantes, no manipular estos equipos con las manos húmedas, reportar al personal técnico capacitado ante cualquier desperfecto eléctrico.
	Recepción de mercaderías	Manipulación anual de la mercadería	Caidas del mismo desnivel, caídas por desnivel de escalera	Golpes, fracturas luxaciones	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X	Mantener las vías libres de obstáculos, un uso adecuado de escaleras para poder trasladar la mercadería, uso de epp.
	Almacenamiento de mercadería	Embalaje de mercaderías	Manipulación de herramientas punzocortantes (cutter, tijera, etc)	Cortes o punzones en la piel	si		2	3	3	2	10	2	20	Importante	NO			X	X	X	Para embalar la mercadería se debe realizar bien el uso correcto del cutter, tijera, cuchilla, etc.
	Recepción de mercaderías	Descarga de productos químicos (mercadería de limpieza, pinturas, thinner)	Manipulación de productos químicos	Contacto con productos químicos por caídas o roturas de envases	no		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X	Los productos químicos serán ubicados y roturados estrictamente en un espacio determinado, en caso halla derrames se deberá recoger con trapos industriales y siendo el uso de guantes, si hay derramamiento en el piso se lo cubrirá con arena hasta que este seco el piso.
	Descarga de mercaderías de oficina	descarga de mercadería liviana	Manipulación manual	Sobreesfuerzo, caídas a desnivel	si		2	3	2	3	10	1	10	Moderado	no			X	X	X	Adoptar posturas ergonómicas adecuadas, evitar levantar el peso mayor a 20 kg por persona, siendo mayor el peso a lo estimado, buscar un transporte adecuado como carretillas o estocas.
	Almacenamiento de mercadería	Almacenamiento de productos	Almacenamiento de productos inflamables como plásticos pinturas	Incendio a causa de chispas, cortocircuito, cerillos	si		2	3	3	2	10	3	30	Alto	si			X	X		Se deben tomar medidas extremas de aislamiento a esa mercadería con mangas ignífugas, mantener extintores cerca dicha mercaderías recomienda la instalación de un sistema como incendios automáticos con rociadores de agua por las zonas del almacén.
	Recepción de mercaderías	Traslado de mercadería con gases tóxico	Contacto con sustancia nocivas, inhalación de gases	Inhalación de vapores, contacto con la piel	si		1	1	1	2	5	3	15	Moderado	si			X	X		Uso obligatorio de EPP (lentes, mascarillas guantes, protectores faciales).
	Control de mercaderías	Control de mercaderías	Ambientes sin ventilación	Exposición a mohos, enzimas, ácidos, etc	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X	Limpieza y aseo de área, se recomienda la instalación de extractores de aire o ventanas, uso de respiradores de polvos, usos de guardapolvos y EPPs.
	Control de mercaderías	Polvo en mercadería	Exposición al polvo	Alergias y asfixia, etc	si		2	3	2	3	10	2	20	Importante	no			X	X	X	Limpieza y aseo de área, debe usar sus EPP, respiradores o mascarillas.
	Transporte de mercaderías	Transporte de montacarga y elevador de recepción a almacén	Exposición al ruido	Lesión auditiva	si		1	3	1	2	7	3	21	Importante	si				X		Uso básico de EPP (protección auditiva)
	Traslado del personal interno	Actividades del personal en almacenamiento de mercadería	biológico	Contagio de posibles enfermedades como covid-19	si		2	3	3	2	10	3	30	Alto	si			X	X		Usar correctamente las mascarillas, utilizar alcoholha para desinfectar manos.
Administración	Trabajos con computadora	Trabajo con computadoras de escritorio	Pantallas de visualización pdv por computadora	Fatiga visual, irritación de vistas	si		1	3	2	3	9	1	9	Moderado	no			X	X		Postura ergonómica adecuada deben tener en cuenta que la parte superior de la pantalla debe estar ubicada a la altura de los ojos, manteniendo la pantalla con el contraste adecuado.
	Desplazamiento de personal	Desplazamiento externo, traslado del personal a planta	Vehículos en movimiento	Heridas y golpes, confusión, traumáticos	no		1	3	1	2	7	3	21	Importante	si				X		Capacitación de manejo defensivo choferes, señalización de vías transitadas dentro de la empresa.
	Trabajo con computadoras	Control recepción y despacho	Ergonomía en oficinas	Fatiga postural	si		1	3	2	3	9	1	9	Moderado	no			X	X		Adecuar el puesto de trabajo con sillas con respaldo ajustable, sillas regulables en altura, apoyo en bases y reposo brazos, un reposo pies.
					si		2	3	2	3	10	1	10	Moderado	no			X	X	X	Dirigir las luminarias a sitios donde se necesite la iluminación, se recomienda colocar iluminación adecuada.

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 06:** Cuadro de multas relacionadas a la seguridad y salud ocupacional

*Ilustración 34: Multas por no cumplir la Ley 29783*



Fuente: (SUNAFIL 2018)

*Ilustración 35: Multa relacionada con el COVID 19*

N°	Resolución de Intendencia	Intendencia	Conductas infractoras y/o argumento aceptado	Monto de multa
1	003-2021	Cajamarca	1. No entregar EPP, de acuerdo a la evaluación del riesgo de exposición a COVID. 2. No acreditar haber brindado información y formación a los trabajadores sobre los riesgos de exposición al SARS-COV2 y las medidas preventivas aplicables.	S/23,607.00
2	018-2021	Cajamarca	1. No aprobación del plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, por parte del comité de seguridad y salud en el trabajo. 2. No indicar en la nómina de trabajadores según el riesgo de exposición a COVID-19 por puesto de trabajo en el plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19.	S/27,864.00
3	032-2021	Cajamarca	No acreditó la derivación de los casos con diagnóstico confirmado para COVID-19 a un establecimiento de salud.	S/11,309.00
4	047-2021	Cajamarca	El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, respecto del incumplimiento del plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19	S/ 16 856.00
5	002-2021	Ayacucho	1. No acreditó la entrega del Plan para la vigilancia, Prevención y Control del COVID 19 en el trabajo 2. No cumplir con las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo en materia de EPP 3. No implementó barreras físicas en áreas de atención al cliente	S/14,620.00
6	006-2021	Huanuco	Por poner en peligro la salud del trabajador al estar expuesto al riesgo a contagiarse con el COVID-19	S/11,309.00
7	045-2021	Lambayeque	Incumplimiento de adoptar las medida preventivas establecidas en el Plan para la vigilancia, prevención y control COVID-19 y la entrega de EPP's al trabajado	S/11,309.00

Fuente: Mirella Lourdes Bernal Suárez,  
<https://www.ceroaccidentes.pe/infracciones-en-materia-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-relacionadas-a-la-covid-19/>

**Anexo 07:** Cuadro de simulación de préstamo a plazo fijo.

*Ilustración 36: Simulación de un préstamo a plazo fijo.*

## SIMULADOR DE AHORROS

CMAC PIURA S.A.C

Resultado de la simulación de ahorros

Tipo de ahorro:	Ahorros a Plazo Fijo
Moneda:	S/ (Sol)
Monto:	S/ (29,850.00)
Plazo:	6 meses (180 días)
Tasa de Interés Efectiva:	2% anual (360 días)
Tasa de Rendimiento Efectivo Anual:	2% anual (360 días)
Interés ganado:	297.02

**REGRESAR** **IMPRIMIR**

Fuente: <https://www.cajapiura.pe/ahorros/simulador-de-ahorros>.

**Anexo 09:** Registros para la implementación de la propuesta

**REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

REGISTRO.		<b>FORMATO PARA REGISTRO DE ESTADISTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>																			
<b>RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:</b>																					
<b>FECHA:</b>																					
MES	N.º Acc.Mortal	Área/Sede	Acc.de Trabajo Leve	Área/Sede	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							ENFERMEDAD OCUPACIONAL					N.º de Incidentes Peligrosos	Área/Sede	N.º de Incidentes	Área/Sede	N.º de Incidente
					N.º de Acc.Trabajo Incap.	AREA/SEDE	Total, de Horas Hombre Trabajadas	Índice de Frecuencia	Nº de Días Perdidos	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	N.º Enf. Ocup.	AREA/SEDE	N.º de Traba. E expuestos al Agente	Tasa de Incidencia	N.º de Trabajadores con Cáncer Profesional					
ENE																					
FEB																					
MARZ																					
ABR																					
MAY																					
JUN																					
JUL																					
AGO																					
SEP																					
OCT																					
NOV																					
DIC																					
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE:</b>																					

Fuente: Elaboración propia

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N.º Registro:		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>							
Razón Social	RUC	Domicilio (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)			Tipo de Actividad Económica	N.º de Trabajadores en el Centro	
N.º de Trabajadores Afiliados al SCTR		N.º de Trabajadores no Afiliados al SCTR			Nombre de la Aseguradora		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDICACION, TERCERIZACION, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA Y OTROS.</b>							
Razón Social	RUC	Domicilio (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)			Tipo de Actividad Económica	N.º de Trabajadores en el Centro	
N.º de Trabajadores Afiliados al SCTR		N.º de Trabajadores no Afiliados al SCTR			Nombre de la Aseguradora		
<b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>							
Apellidos y Nombres del Trabajador Accidentado					N.º de D.N.I.		Edad
Área	Puesto de Trabajo	Antigüedad en el Empleo	Sexo F/M	Turno; D/T/N	Tipo de Contrato	Tiempo de Experiencia en el Puesto de Trabajo	N.º de Horas Trabajadas en la Jornada Laboral (antes de accidente)
<b>INVESTIGACION DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>							
Fecha y hora de ocurrencia del Accidente				Fecha de Inicio de la Investigación			Lugar exacto donde ocurrió el Accidente
Día	Mes	Año	Hora	Día	Mes	Año	
Marcar con (x) Gravedad del Accidente de Trabajo			Marcar con (x) Grado del Accidente Incapacitante (de ser el caso)			N.º de días de descanso medico	N.º de Trabajador Afectados
Accidente Leve	Accidente Incapacitante	Mortal	Total, Temporal	Parcial Temporal	Parcial Permanente	Total, Permanente	
Describir parte del Cuerpo Lesionado (de ser el caso):							
<b>DESCRIPCION DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>							
(Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada) Adjuntar: Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo, Declaración de testigos (de ser el caso) Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso							



REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**DECLARACION DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO**

Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapten a sus características y debe presentar e presente formato del desarrollo de la misma

Medidas Correctivas

Descripción de la Medida Correctiva	Responsable	Fecha de Ejecución			Completar en la fecha de ejecución propuestas, el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		Día	Mes	Año	
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					

RESPONSABLE DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACION

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Registro Nº	REGISTRO DE AUDITORIAS			
DATOS DEL EMPLEADOR				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
NOMBRE(S) DEL(LOS) AUDITOR(ES)			Nº DE REGISTRO	
FECHA DE LA AUDITORIA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
Nº DE NO CONFORMIDADES		INFORMACION A ADJUNTAR		
DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD		PLAN DE ACCION PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES		
		CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		

REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION			Completar en la Fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la Medida Correctiva (Realizada, pendiente, en Ejecución)
		DIA	MES	AÑO	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE:					
CARGO:					
FECHA:					
FIRMA:					

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N.º DE REGISTRO:		REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES															
Razón Social o Denominación Social		RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)			Tipo de Actividad Económica		Nº de Trabajadores en el Centro Laboral									
Año de Inicio de la Actividad		Completar solo en caso de que las Actividades del Empleador sean consideradas de Alto Riesgo				Líneas de Producción y/o Servicios											
		Nº de Trabajadores Afiliados al SCTR	Nº de Trabajadores no Afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora													
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACION, TERCERIZACION, CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, OTROS. (Completar solo si contrata servicios de Intermediación o Tercerización)</b>																	
Razón Social o Denominación Social		RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)			Tipo de Actividad Económica		Nº de Trabajadores en el Centro Laboral									
Año de Inicio de la Actividad		Completar solo en caso de que las Actividades del Empleador sean consideradas de Alto Riesgo				Líneas de Producción y/o Servicios											
		Nº de Trabajadores Afiliados al SCTR	Nº de Trabajadores no Afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora													
<b>DATOS REFERENTES A ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>																	
Tipo de Agente que origina la Enfermedad Ocupacional (Ver tabla Referencial)	Nº de Enfermedades Ocupacionales presentadas en cada mes por tipo de Agente												Nombre de la Enfermedad Ocupacional	Parte del Cuerpo o Sistema del Trabajador Afectado	Nº de Trabajadores Afectados	Áreas	Nº de Cambios de Puestos Generados de ser el caso
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
<b>TABLA REFERENCIAL TIPOS DE AGENTES</b>																	
<b>Físico</b>		<b>Químico</b>			<b>Biológico</b>			<b>Disergonómico</b>			<b>Psicosociales</b>						
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación Inadecuada de Carga	D1	Hostigamiento Psicológico	P1								
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto Inadecuada	D2	Estrés laboral	P2								
Iluminación	F3	Neblinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas Inadecuadas	D3	Turno Rotativo	P3								
Ventilación	F4	Roció	Q4	Hongos	B4	Trabajos Repetitivos	D4	Falta de Comunicación y Entrenamiento	P4								
Presión Alta o Baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5								
Temperatura (calor-frio)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6								
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7												
Radiación en General	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8												
Otros, indicar	F9																

Adjuntar documento en el que constan las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.					
<b>Completar solo en caso de empleo de Sustancias Cancerígenas. Ref.D.S. 039-85-PCM - D.S. 016-2006-SA</b>					
Relación de Sustancias Cancerígenas			Se han realizado Monitoreos de los Agentes Presentes en el Ambiente (Si/No)		
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>					
DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	Fecha de Ejecución			Completar la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la Implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		Día	Mes	Año	
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACION</b>					
Nombre:		Cargo		Firma:	
Nombre:		Cargo		Firma:	

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>REGISTRO:</b>	<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>						
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral		
<b>MARCAR X</b>						
<b>TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO</b>						
<b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL</b>			<b>EQUIPO DE EMERGENCIA</b>			
<b>NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO</b>						
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	D.N.I.	AREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACION	FIRMA
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
<b>NOMBRE:</b>						
<b>CARGO:</b>						
<b>FECHA:</b>						
<b>FIRMA:</b>						

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>Registro:</b>		<b>REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES</b>							
<b>DATOS DE LA EMPRESA PRINCIPAL</b>									
Razón Social o Denominación Social		RUC		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)				Tipo de Actividad	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
Completar solo si contrata servicios de Intermediación o Tercerización									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACION, TERCERIZACION, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS.</b>									
Razón Social o Denominación Social		RUC		Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)				Tipo de Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
<b>DATOS DEL TRABAJADOR(A) Completar solo en caso de que el incidente afecte al Trabajador(a)</b>									
<b>Apellidos y Nombres del Trabajador:</b>						<b>Nº D.N.I.</b>		<b>Edad:</b>	
Área	Puesto de Trabajo	Antigüedad en el Empleo	Sexo: F/M	Turno:D/T/N	Tipo de Contrato	Tiempo de Experiencia en el Puesto de Trabajo	Nº Horas Trabajadas en la Jornada Laboral (Antes del Suceso)		
<b>INVESTIGACION DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>									
MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE									
Incidente Peligroso					Incidente				
Nº Trabajadores Potencialmente Afectados					Detallar Tipo de Atención en Primeros Auxilios (de ser el Caso)				
Nº de Pobladores Potencialmente Afectados									
Fecha y Hora en que ocurrió					Fecha en que se inició la investigación			Lugar Exacto donde ocurrió el Hecho	
Día	Mes	Año	Hora	Día	Mes	Año			
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO E INCIDENTE</b>									
DESCRIBE SOLO LOS HECHOS, NO ESCRIBA INFORMACION SUBJETIVA QUE NO PUEDA SER COMPROBADA. ADJUNTAR: Declaración del afectado, de ser el caso; Declaración de los testigos de ser el caso; Procedimiento, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.									
<b>DESCRIPCION DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>									

**REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**MEDIDAS CORRECTIVAS**

Descripción de la medida correctiva a implementarse para eliminar la causa y prevenir la ocurrencia			Responsable	FECHA DE EJECUCION			Completar en la Fecha de Ejecución propuesta, el ESTADO, de la implementación de las medidas correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
				Día	Mes	Año	

**RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACION**

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:



## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

REGISTRO:	<b>REGISTRO DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>			
<b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
MARCAR CON X				
INDUCCION	CAPACITACION	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA	
TEMA				
FECHA				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR				
NUMERO DE HORAS				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	D.N.I.	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
NOMBRE:				
CARGO:				

## REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DEL SST

<b>REGISTRO:</b>	<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>			
<b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
AREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCION	RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCION	
HORA DE LA INSPECCION	TIPO DE INSPECCION (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
<b>OBJETIVO DE LA INSPECCION INTERNA</b>				
<b>RESULTADO DE LA INSPECCION</b>				
INDICAR NOMBRE COMPLETO DEL PERSONAL QUE PARTICIPO EN LA INSPECCION INTERNA				
<b>DESCRIPCION DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCION</b>				
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>				
ADJUNTAR: LISTA DE VERIFICACION DE SER EL CASO				
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>				
NOMBRE:				
CARGO:				
FECHA:				
FIRMA:				

## REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>Registro:</b>	<b>REGISTRO DE ESTADISTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>DATOS DE LA EMPRESA PRINCIPAL</b>				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de Actividad	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral
DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADISTICOS (Comparar con los Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)				
ANALISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
NOMBRE:				
CARGO:				
FECHA:				
FIRMA:				

Fuente: Elaboración propi