



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TESIS**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU  
RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD, EMPRESA LIVISSI  
CONSTRUCCIONES E.I.R.L, AREQUIPA 2025.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

CALIDAD Y DISEÑO DE PROCESOS PRODUCTIVOS

**PRESENTADO POR:**

JONATHAN MARK COLLADO DAVID  
ELIZABETH AMANDA ZAMATA HUARACHA

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE INGENIERO (A) INDUSTRIAL

**DOCENTE ASESOR:**

Dr. JULIO CÉSAR ANGELES MORALES  
CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-7470-8154

CHINCHA, 2025

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Chincha, 17 de mayo del 2025

**Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino**  
Decana de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración Universidad  
Autónoma de Ica.

**Presente.** -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarla e informar que, los **Bach. JONATHAN MARK COLLADO DAVID** y **ELIZABETH AMANDA ZAMATA HUARACHA**, de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, del programa Académico de Ingeniería Industrial, han cumplido con elaborar su:

PROYECTO DE TESIS

TESIS

**TITULADO:**

“PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD, EMPRESA LIVISSI CONSTRUCCIONES E.I.R.L, AREQUIPA 2025”

Por lo tanto, quedan expeditos para continuar con el procedimiento correspondiente para solicitar la emisión de la resolución para la designación de Jurado, fecha y hora de sustentación de la Tesis para la obtención del Título Profesional.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal. Cordialmente,

Dr. JULIO CÉSAR ANGELES MORALES  
CODIGO ORCID: 0000 0002 7470 8154  
DNI: 32796107

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN



## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Jonathan Mark Collado David identificado(a) con DNI N°45872699 y Elizabeth Amanda Zamata Huaracha, identificado(a) con DNI N°72262545, en nuestra condición de estudiantes del programa de estudios de ingeniería industrial de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su relación con la Productividad, empresa Livissi Construcciones E.I.R.L, Arequipa 2025, declaramos bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de nuestra autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni auto plagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(la) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

18%

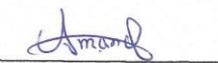
Autorizamos a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 15 de mayo del 2025



  
Jonathan Collado David  
DNI: 45872699



  
Elizabeth Zamata Huaracha  
DNI: 72262545



**CERTIFICADO**: La autenticidad de la(s) firma(s)  
de: Callado David Jonathan  
Max K / Zamata Huarocha  
Elizabeth Amanda  
Identificado(s) con: DNI 45872699  
DNI 72262545  
Se legalizan las firmas mas no el contenido. Doy fe.  
Arequipa,  
15 MAYO 2025

 **Rubén Bolívar Callata**  
NOTARIO DE AREQUIPA





0114091499



**NOTARIA  
BOLIVAR CALLATA RUBEN RAUL  
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA**



**INFORMACIÓN PERSONAL**

**DNI** 45872699  
**Primer Apellido** COLLADO  
**Segundo Apellido** DAVID  
**Nombres** JONATHAN MARK

**CORRESPONDE**

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.



  
COLLADO DAVID/ JONATHAN MARK  
DNI 45872699



**INFORMACIÓN DE CONSULTA  
DACTILAR**

**Operador:** 71075755 - Sharol Lucero Mejia Herrera

**Fecha de Transacción:** 15-05-2025 12:44:58

**Entidad:** 10400425502 - BOLIVAR CALLATA RUBEN RAUL

**VERIFICACIÓN DE CONSULTA**

Puede verificar la información en línea en:  
<https://serviciosbiometricos.reniec.gob.pe/identifica3/verification.do>

**Número de Consulta:** 0114091499





0114091427



**NOTARIA  
BOLIVAR CALLATA RUBEN RAUL  
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA**



**INFORMACIÓN PERSONAL**

DNI 72262545  
Primer Apellido ZAMATA  
Segundo Apellido HUARACHA  
Nombres ELIZABETH AMANDA

**CORRESPONDE**

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.



**ZAMATA HUARACHA, ELIZABETH AMANDA  
DNI 72262545**

**INFORMACIÓN DE CONSULTA  
DACTILAR**

Operador: 71075755 - Sharol Lucero Meja Herrera

Fecha de Transacción: 15-05-2025 12:43:42

Entidad: 10400425502 - BOLIVAR CALLATA RUBEN RAUL

**VERIFICACIÓN DE CONSULTA**

Puede verificar la información en línea en:  
<https://serviciosbiometricos.reniec.gob.pe/identifica3/verification.do>

Número de Consulta: 0114091427



## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo de investigación, en primer lugar, a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, cuyo amparo y guía nos han permitido avanzar con determinación en este camino académico.

Asimismo, expresamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestros padres, cuyo apoyo incondicional, valores inculcados y constante motivación han sido fundamentales para nuestra formación profesional. Su esfuerzo y sacrificio nos han inspirado a perseverar y culminar con éxito esta etapa.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro más profundo agradecimiento a Dios, fuente de fortaleza y guía en nuestras vidas, por permitirnos alcanzar esta meta académica. A nuestros padres, en especial a mi madre, por su apoyo y motivación constante a lo largo de mi formación profesional.

Al Dr. Julio César, nuestro asesor de tesis, por su valiosa orientación y conocimientos compartidos durante todo el proceso de investigación, que fueron clave en el desarrollo de esta investigación.

A la empresa Livissi Construcciones, por su disposición y colaboración al permitir la realización de este estudio, demostrando su compromiso con la investigación y la mejora continua en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

## RESUMEN

### **Objetivo general.**

La presente investigación “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su relación con la Productividad, empresa Livissi Construcciones E.I.R.L, Arequipa 2025”, tuvo como objetivo general determinar la relación entre el plan de seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa constructora Livissi Construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

### **Metodología.**

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un nivel descriptivo-correlacional y un diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 25 trabajadores de la empresa, y debido a su tamaño, se empleó un muestreo censal. Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada a través de un cuestionario estructurado tipo Likert. Posteriormente, la información obtenida fue procesada y analizada mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el software SPSS como herramienta de análisis.

### **Resultados descriptivos.**

Los resultados determinaron que un 60% del total de trabajadores mencionaron que el plan de SST de la empresa tiene un nivel alto, mientras que un 80% consideran que la empresa tiene un nivel alto en su productividad.

### **Conclusiones.**

Se concluye que existe relación positiva y significativa entre el Plan de SST y la productividad en la empresa. El análisis estadístico determinó una significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de 0.830, indicando una correlación positiva alta entre ambas variables. En donde a medida que se mejore la gestión del Plan de SST la productividad de la empresa también mejorará.

**Palabras claves:** Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, Productividad, Eficiencia, Eficacia, Efectividad.

## ABSTRACT

### **General objective.**

The present research, titled "*Occupational Health and Safety Plan and its Relationship with Productivity in the Company Livissi Construcciones E.I.R.L, Arequipa 2025*", had as its general objective to determine the relationship between the Occupational Health and Safety (OHS) plan and productivity in the construction company Livissi Construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

### **Methodology.**

The study was conducted using a quantitative approach, of a basic type, with a descriptive-correlational level and a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 25 company workers, and due to its size, a census sampling method was applied. For data collection, the survey technique was used, applied through a structured Likert-type questionnaire. Subsequently, the data obtained were processed and analyzed using descriptive and inferential statistics, with the SPSS software as the main analytical tool.

### **Descriptive results.**

The results showed that 60% of the total workers indicated that the company's OHS plan is at a high level, while 80% considered that the company maintains a high level of productivity.

### **Conclusions.**

It was concluded that there is a positive and significant relationship between the OHS Plan and the company's productivity. The statistical analysis revealed a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) and a Spearman correlation coefficient of 0.830, indicating a high positive correlation between both variables. This suggests that as the management of the OHS Plan improves, the company's productivity also increases.

**Keywords:** Occupational Health and Safety Plan, Productivity, Efficiency, Effectiveness, Efficacy.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
Portada	i
Constancia de aprobación de la investigación	ii
Declaratoria de autenticidad de la investigación	iii
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Índice general /Índice de tablas académicas y de figuras	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>16</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>18</b>
2.1 Descripción del Problema	18
2.2. Pregunta de investigación general	20
2.3 Preguntas de investigación específicas	20
2.4 Objetivo general	21
2.5 Objetivos específicos	21
2.6 Justificación e importancia	21
2.7 Alcances y limitaciones	24
<b>III. MARCO TEÓRICO</b>	<b>26</b>
3.1 Antecedentes	26
3.2 Bases Teóricas	36
3.3 Marco conceptual	48
<b>IV. METODOLOGÍA</b>	<b>49</b>
4.1 Tipo y Nivel de la investigación	49
4.2 Diseño de la investigación	50
4.3 Hipótesis general y específicas	50
4.4 Identificación de las variables	51
4.5 Matriz de operacionalización de variables	52
4.6 Población-muestra	55
4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
4.8 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	57
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>60</b>

5.1	Presentación de Resultados	60
5.2	Interpretación de los Resultados	69
<b>VI.</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>73</b>
6.1	Análisis inferencial	73
<b>VII.</b>	<b>DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>79</b>
7.1	Comparación de los resultados	79
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>83</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>88</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>94</b>
	Anexo 1: Matriz de consistencia	95
	Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	97
	Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos de medición	102
	Anexo 4: Base de datos	105
	Anexo 5: Evidencia fotográfica	107
	Anexo 6: Informe de turnitin al 28% de similitud	110

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág</b>
<b>Tabla 1 Escalas de interpretación de Spearman</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 2 Análisis de frecuencias de la variable Plan de SST</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 3 Análisis de frecuencias de la dimensión Planificación del PSST</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 4 Análisis de frecuencias de la dimensión Implementación del PSST</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 5 Análisis de frecuencias de la dimensión Evaluación del PSST</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 6 Análisis de frecuencias de la dimensión Seguimiento del PSST</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 7 Análisis de frecuencias de la variable Productividad</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 8 Análisis de frecuencias de la dimensión Eficiencia</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 9 Análisis de frecuencias de la dimensión Eficacia</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 10 Análisis de frecuencias de la dimensión Efectividad</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 11 Prueba de normalidad</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 12 Correlación entre las variables PSST y Productividad</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 13 Correlación entre la dimensión Planificación del PSST y la variable Productividad</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 14 Correlación entre la dimensión Implementación del PSST y la variable Productividad</b>	<b>76</b>

<b>Tabla 15</b>	<b>Correlación entre la dimensión Evaluación del PSST y la variable Productividad</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 16</b>	<b>Correlación entre la dimensión Seguimiento del PSST y la variable Productividad</b>	<b>78</b>

## INDICE DE FIGURAS

	<b>Pág</b>	
<b>Figura 1</b>	<b>Análisis de porcentajes de la variable</b>	<b>61</b>
	<b>Plan de SST</b>	
<b>Figura 2</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>62</b>
	<b>Planificación del PSST</b>	
<b>Figura 3</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>63</b>
	<b>Implementación del PSST</b>	
<b>Figura 4</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>64</b>
	<b>Evaluación del PSST</b>	
<b>Figura 5</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>65</b>
	<b>Seguimiento del PSST</b>	
<b>Figura 6</b>	<b>Análisis de porcentajes de la variable</b>	<b>66</b>
	<b>Productividad</b>	
<b>Figura 7</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>67</b>
	<b>Eficiencia</b>	
<b>Figura 8</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>68</b>
	<b>Eficacia</b>	
<b>Figura 9</b>	<b>Análisis de porcentajes de la dimensión</b>	<b>69</b>
	<b>Efectividad</b>	

## I. INTRODUCCIÓN

En el sector de la construcción, la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un aspecto fundamental para garantizar el bienestar de los trabajadores y la eficiencia operativa de las empresas. Las condiciones laborales inadecuadas pueden generar accidentes, enfermedades ocupacionales y afectar la productividad de las organizaciones. En este contexto, el propósito de la investigación es conocer cuál es la relación entre el Plan de seguridad y salud en el trabajo y la productividad, en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025. Para ello, se tiene acceso a la información necesaria, con el fin de proponer estrategias y recomendaciones que optimicen la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, contribuyendo así a mejorar la productividad, si ambas variables se encuentran asociadas.

Para estructurar el estudio, el documento se organiza en los siguientes capítulos: En el Capítulo I: Introducción, se presenta el contexto de la investigación, destacando la problemática actual de la SST en el sector construcción y su posible impacto en la productividad. En el Capítulo II: Planteamiento del problema, se expone detalladamente la descripción del problema, la pregunta de investigación general y las preguntas específicas que guiaron el estudio. Asimismo, se establecen el objetivo general y específicos, junto con la justificación e importancia del estudio. El Capítulo III: Marco teórico abarca los antecedentes de investigaciones previas, las bases teóricas que sustentan la relación entre SST y productividad, y el marco conceptual. En el Capítulo IV: Metodología, se define el tipo y nivel de investigación, el diseño del estudio, la formulación de la Hipótesis general y específicas, la identificación de variables y la matriz de operacionalización de variables. Además, se describe la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información y los métodos de análisis y procesamiento de datos. El Capítulo V: Resultados, se presenta los hallazgos obtenidos en función de los datos recopilados, permitiendo evaluar la relación entre la implementación del plan de SST y la productividad en la empresa constructora.

El Capítulo VI: Análisis de los Resultados, se realiza un análisis inferencial, a fin de validar estadísticamente la relación entre las variables estudiadas. El Capítulo VII: Discusión de los Resultados comparó los hallazgos del presente estudio con investigaciones previas, permitiendo contextualizar los resultados en el marco de la literatura existente sobre SST y productividad en la construcción.

Finalmente, en la sección de Conclusiones y Recomendaciones, se sintetizaron los principales hallazgos y se propusieron estrategias para optimizar la implementación del plan de SST en la empresa, contribuyendo así a la mejora de la productividad en el sector construcción.

*Los autores.*

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. Descripción del problema

A nivel global, la industria de la construcción ha sido reconocida por su alta incidencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se estima que, a nivel mundial, ocurren aproximadamente 2,3 millones de muertes relacionadas con el trabajo cada año, de las cuales una proporción significativa se atribuye al sector de la construcción (OIT, 2023).

Esta situación no solo afecta la salud y seguridad de los trabajadores, sino que también tiene implicaciones directas en la productividad y eficiencia de las empresas constructoras.

En América Latina y el Caribe, la situación es igualmente preocupante. Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señala que la región enfrenta desafíos significativos en materia de seguridad y salud en el trabajo, debido a la falta de conciencia y a la debilidad de las instituciones responsables de promover y hacer cumplir mejores condiciones laborales (BID, 2023).

Esta realidad se refleja en altas tasas de accidentes laborales y enfermedades profesionales, especialmente en el sector de la construcción, lo que repercute negativamente en la productividad de las empresas.

En el contexto peruano, el sector de la construcción ha mostrado un crecimiento notable en los últimos años. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2024, la actividad constructora experimentó un incremento del 5,8% en sus niveles de producción, impulsado principalmente por el avance de obras públicas (INEI, 2024). Sin embargo, este crecimiento ha venido acompañado de un aumento en la siniestralidad laboral. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo reportó que, en 2024, se registraron 38900 accidentes laborales (37928 accidentes, 280 accidentes mortales, 560 incidentes peligrosos y 132 enfermedades ocupacionales) de los

cuales el 8,9% correspondió al sector de la construcción, siendo la cuarta actividad económica con más accidentes de trabajo y ocupando Arequipa el segundo departamento con más accidentes laborales después de Lima (MTPE, 2024). Esta situación evidencia la necesidad de implementar planes efectivos de seguridad y salud en el trabajo (SST) que contribuyan a reducir los accidentes y, consecuentemente, mejorar la productividad. Además, según Ley 29783 toda empresa está obligada a contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Sin embargo, muchos empleadores lo visualizan como un gasto.

En la región de Arequipa muchas de las empresas constructoras dejan de lado la implementación de prácticas adecuadas de SST y se enfocan solo en la productividad de sus operaciones no considerando que están prácticas inadecuadas de SST pueden afectar su productividad. Estudios recientes han demostrado que una adecuada implementación de un SGSST permite la prevención de accidentes laborales y evita pérdidas económicas y sanciones a la empresa constructora responsable (García & López, 2023). En este sentido, es crucial analizar cómo la implementación de un plan de SST se relaciona con la productividad de las empresas constructoras en Arequipa.

La empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., ubicada en Arequipa, especializada en la industria de la construcción y ejecución de obras civiles como: Edificaciones, construcciones hidráulicas, obras viales, obras de ornato, deporte, recreación, entre otras: no es ajena a esta problemática. A pesar de su trayectoria en el sector, enfrenta desafíos relacionados con la seguridad y salud de sus trabajadores, lo que podría estar afectando su productividad. Por lo tanto, es pertinente investigar la relación entre el plan de SST y la productividad en esta empresa, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora que beneficien tanto a los trabajadores como a la organización en su conjunto. La empresa Livissi

Construcciones ha desarrollado un Plan Anual de SST para el año 2025 del cual no hay actualización de los documentos asociados. Esto se debe a que la empresa no tiene un responsable de SST de forma permanente, sino que contrata por proyectos. Esto interfiere con la trazabilidad de los indicadores lo que puede provocar falencias en la gestión de la seguridad y bajar la productividad. La productividad de un negocio está relacionada con la seguridad y salud de los colaboradores, según (Chiavenato, 2019), ya que un entorno seguro reduce el ausentismo y eleva el sentido de pertenencia, mejorando la productividad.

## **2.2. Pregunta de investigación general**

¿Cuál es la relación entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?

## **2.3. Preguntas de investigación específicas**

### **P.E.1:**

¿Cuál es relación entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?

### **P.E.2:**

¿Cuál es relación entre la Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?

### **P.E.3:**

¿Cuál es relación entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?

### **P.E.4:**

¿Cuál es relación entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?

#### **2.4. Objetivo General**

Determinar la relación entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

#### **2.5. Objetivos específicos.**

##### **O.E.1:**

Determinar la relación entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

##### **O.E.2:**

Determinar la relación entre el Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

##### **O.E.3:**

Determinar la relación entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

##### **O.E.4:**

Determinar la relación entre las Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

#### **2.6. Justificación e Importancia**

##### **Justificación Teórica**

El estudio se fundamenta en teorías como el que una adecuada gestión de la SST no solo reduce la siniestralidad, sino que

también mejora la productividad de las empresas constructoras (Ormeño y Layme, 2024). Esta investigación contribuye a enriquecer el marco teórico existente al analizar la relación entre la SST y la productividad en el contexto específico del sector construcción.

### **Justificación Científica**

A nivel científico, el estudio busca generar evidencia empírica sobre la efectividad de los planes de SST en la mejora de la productividad. Además, esta investigación aporta datos actualizados y específicos para la empresa Livissi Construcciones, contribuyendo al cuerpo de conocimiento científico en el campo de la SST y su impacto en la productividad,

### **Justificación Práctica**

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos de esta investigación proporcionan a LIVISSI Construcciones E.I.R.L. información valiosa sobre cómo la implementación de un plan de SST puede relacionarse con la productividad de sus operaciones. Este estudio proporciona recomendaciones prácticas para la empresa orientadas a mejorar la implementación del plan de SST, garantizar el bienestar de sus trabajadores y optimizar sus procesos. Asimismo, los resultados sirven de referencia para otras empresas del sector que buscan mejorar sus prácticas de SST y, consecuentemente, su productividad

### **Justificación Social**

La seguridad laboral es un derecho fundamental de los trabajadores y una responsabilidad social de las empresas. La mejora de las condiciones de SST en el sector de la construcción tiene un impacto directo en la calidad de vida de los trabajadores, al reducir la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Esto no solo beneficia a los empleados y sus familias, sino que también contribuye al bienestar de la comunidad en general, al promover entornos laborales más seguros y saludables. Además, una mayor productividad en el

sector construcción puede traducirse en un desarrollo económico más sostenible para la región de Arequipa y el país en su conjunto.

### **Justificación Metodológica**

Metodológicamente, este estudio se enmarca en una investigación básica, con un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional transversal. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este tipo de diseño es adecuado para analizar la relación entre variables en un momento determinado. La elección de este enfoque permite identificar y medir la correlación entre la implementación del plan de SST y los niveles de productividad en la empresa, proporcionando datos estadísticos que sustentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Además, La aplicación de esta metodología garantiza la rigurosidad y confiabilidad de los resultados, aportando un modelo replicable para futuras investigaciones en el sector.

En síntesis, esta investigación no solo aborda una problemática de relevancia actual, sino que también contribuye al avance del conocimiento teórico, científico y práctico en el campo de la SST y la productividad. Sus resultados tienen un impacto positivo para la empresa, para el sector construcción de Arequipa y la sociedad en general.

### **Importancia**

La investigación "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Relación con la Productividad en la Empresa Constructora Livissi Construcciones E.I.R.L, Arequipa - Perú 2025" evidencia cómo una adecuada gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se relaciona con la productividad del sector construcción. Este sector es uno de los más riesgosos, con 3,322 accidentes no mortales y 18 accidentes mortales reportados en Perú en 2023 (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2023).

Las implicaciones prácticas de implementar un efectivo plan de seguridad y salud en el trabajo para las empresas son significativas. En primer lugar, se optimizan costos y tiempo al prevenir accidentes y sanciones legales, lo que se traduce en un aumento de la productividad (Saavedra, 2023).

El sector construcción sigue en crecimiento, este estudio proporciona evidencia clave para promover estrategias que equilibren seguridad y productividad, ofreciendo información relevante para la toma de decisiones y fomentando la adopción de prácticas de seguridad como una inversión estratégica. Así, la investigación no solo responde a una necesidad del sector, sino que también contribuye a la competitividad de las empresas y al bienestar de los trabajadores.

## **2.7. Alcances y limitaciones**

### **Alcances**

El estudio determinó la relación entre la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y la productividad en la empresa constructora Livissi Construcciones E.I.R.L. en Arequipa, año 2025.

La investigación incluye a todos los colaboradores, tanto operativos como administrativos de la empresa.

Si bien los resultados obtenidos fueron específicos para la empresa objeto de estudio, estos podrían servir como referencia para otras organizaciones del sector construcción con características similares.

### **Limitaciones**

Durante la ejecución del estudio, se presentaron algunas limitaciones que influyeron en la recolección de datos y en el acceso a la muestra:

En primer lugar, debido a la operatividad de la empresa y la dinámica de trabajo en obra, se generaron dificultades para acceder a los trabajadores. Esto hizo necesario aplicar los

cuestionarios en los momentos de descanso o en tiempos libres de los trabajadores.

Asimismo, la investigación estuvo sujeta a los protocolos de seguridad implementados por la empresa. Estas medidas, establecidas para prevenir riesgos laborales, restringieron el acceso a ciertas áreas de trabajo y condicionaron la interacción directa con los trabajadores durante sus actividades diarias.

A pesar de estas limitaciones, se logró recopilar la información para su el análisis y la validación de los resultados.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Antecedentes

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación indirecta con cada una de las variables, siendo estos valiosos aportes:

##### **Internacionales**

Alcívar y Palacios (2022), en su investigación titulada “Riesgos laborales y su Impacto en los Niveles de producción de la Empresa Geopaxi S.A.”, publicada en la revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN, en Ecuador. La investigación se concentra en el ámbito de la actividad pesquera. El objetivo principal fue evaluar el riesgo laboral y su impacto en los niveles de producción de la empresa. La metodología empleada de nivel descriptivo; en cual consistió en un análisis de la situación actual, los procedimientos y demás actividades que desarrolla la empresa. La muestra fue censal, siendo 60 trabajadores que forman parte de la empresa, a los cuales se aplicó las técnicas de investigación como entrevistas y encuestas para recolección de los datos. Los resultados obtenidos mostraron que un 66% de los trabajadores experimenta situaciones; las caídas, impactos y daños a la maquinaria constituyen los principales peligros que afectan la producción en diversos niveles de la empresa. Se Concluyo que los peligros inherentes al trabajo tienen un impacto directo en la productividad de la empresa.

Ormeño y Layme (2024), en su investigación titulada "Seguridad y salud ocupacional en la productividad laboral del personal de obra del Grupo Inmobiliario Altitud S.A.C. de Ilo, 2023", publicada en la revista Economía & Negocios, tuvieron como objetivo determinar cómo influye la seguridad y salud ocupacional en la productividad laboral del personal de obra. Se empleo la

metodología de tipo básica, nivel explicativo y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 217 trabajadores, a quienes se aplicó un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados obtenidos mostraron que la seguridad y salud ocupacional influye positivamente en la productividad laboral del personal de obra, con un nivel de significativa menor a  $<0.05$  en la prueba de Rho-Spearman. Se concluyó que la percepción positiva de las prácticas de seguridad y salud ocupacional son factores cruciales para aumentar la productividad.

Manosalva y Potosí (2022), en su tesis titulada "Relación entre la seguridad y salud ocupacional (SSO) y la productividad en los trabajadores de la empresa Maquinaria y Construcción Los Andes E.I.R.L, Cajamarca, 2020", de la Universidad Privada del Norte, en Cajamarca. El objetivo general fue determinar la relación entre la seguridad y salud ocupacional y la productividad en los trabajadores de la empresa. La metodología empleada fue de tipo básico, enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental transversal. Se considero una muestra de 80 colaboradores a quienes se aplicó un cuestionario tipo Likert como instrumento de recolección de datos. Los resultados indicaron una relación significativa entre la seguridad y salud ocupacional y la productividad laboral (Rho de Spearman = 0.8,  $p < 0.05$ ), lo que indica que existe una correlación positiva alta. Se concluyó que los factores de las condiciones de SST influyen en la productividad de los trabajadores.

Ichpas (2023), en su trabajo de investigación "Prevención de riesgos laborales y su relación con la productividad de la planta concentradora Sierra Sumaq Rumi, Concepción – 2023", de la Universidad Peruana Los Andes, en Huancayo. Tuvo como objetivo general analizar la relación entre la prevención de riesgos laborales y la productividad de la planta concentradora.

La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicado, de diseño no experimental, nivel correlacional. La población estuvo conformada por 59 trabajadores de la planta concentradora, seleccionándose una muestra de 15 trabajadores. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario tipo Likert. Los resultados evidenciaron una correlación directa y significativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad de la planta concentradora, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.774 y una significancia menor a 0.05. Concluyendo que una mayor prevención de riesgos laborales en la empresa reduce la cantidad de accidentes y ausentismo laboral, lo que a su vez incrementa la productividad.

### **Nacionales**

Santiago (2020), en su investigación titulada "Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L, Huaral, 2020", de la Universidad Cesar Vallejo, en Lima. El objetivo fue determinar como la implementación de un SGSST mejora la productividad en la empresa Constructora. El nivel de estudio empleó una metodología de tipo aplicado, enfoque cuantitativo y de diseño experimental, la población en estudio fueron las eventualidades (accidentes e incidentes) ocurridos semanalmente durante 16 semanas y se consideró como muestra las eventualidades de accidentes e incidentes ocurridos durante las 16 semanas. La técnica utilizada fue la observación experimental, ya que fue necesario monitorear el cumplimiento de uso de los EPP, verificar el adecuado ambiente donde se labora, así como las condiciones de los equipos y también se utilizó es el análisis documental, el cual sirvió para obtener datos de fuente primaria de la empresa. Los instrumentos utilizados fueron la Hoja de monitoreo de higiene ocupacional, la ficha de Observación y ficha de contenido la cual permitió recopilar y

almacenar los datos. El estudio concluye que luego de la implementación del SGSST, la productividad media de la empresa incremento de 0,4531 a 0,7015. El indicador de eficacia en la empresa después de la implementación del SGSST, logro un incremento de 21,46% de 0,6844 a 0,8313. Del mismo modo el indicador de la eficiencia en la empresa tanto para el antes de 0,6650 y después 0,8400 de la implementación del SGSST logro un incremento de 21%, ello muestra que se consiguió poner en práctica las medidas prevención y control, de tal forma que los colaboradores se sientan protegidos y se logre incrementar la productividad al ser el recurso humano un factor importante de ello.

García (2021), desarrolló la investigación “Seguridad y Salud Ocupacional y su relación con la Productividad del personal de obra de la empresa constructora VyV contratistas generales de la ciudad de Tacna en el año 2020”, de la Universidad Privada de Tacna, en Tacna. El objetivo principal fue determinar la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora. La investigación empleó una metodología de tipo aplicado, de tipo correlacional y de diseño no experimental y transversal, dirigido a una población de 130 trabajadores y una muestra conformada por 97 trabajadores, implementando como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario. Al final, se llegó a la conclusión de que sí existe una relación entre La seguridad y salud ocupacional y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora, lo que explica que las condiciones de seguridad, condiciones ambientales, medio ambiente de trabajo, exigencias del puesto de trabajo, organización del trabajo y organización de la prevención, tienen relación directa con la eficiencia, eficacia y efectividad en el desempeño de las funciones de los trabajadores.

Rospigliosi (2022), en su Tesis “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y su relación con la Productividad en la empresa textil Marcona EIRL, Lima, 2021.”, de la Universidad San Ignacio de Loyola, en Lima. El objetivo principal fue determinar la relación entre el SG-SST y la productividad en Textil Marcona EIRL en Lima, en el año 2021. La investigación empleó una metodología de tipo básica y de diseño no experimental debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas. En el contexto de la investigación, la población estuvo compuesta por todos los trabajadores de la empresa con un total de 40 colaboradores, considerando esta totalidad como la muestra, aplicando una encuesta para determinar los resultados de la primera variable y para la segunda variable los resultados fueron analizados mediante la correlación de Rho de Spearman determinando que tiene un nivel de significancia menor a 0.05. En base a los resultados obtenidos, se concluyó que existe una relación significativa y positiva entre el SGSST y la productividad en la empresa. Estos hallazgos reforzaron la importancia de mantener altos estándares en la seguridad y salud laboral para mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad en el ámbito empresarial.

Tello (2022), en su tesis “Seguridad y salud en el trabajo y su relación con el desempeño laboral en los trabajadores en una empresa constructora “, de la Universidad Cesar Vallejo, en Trujillo. El objetivo general de esta investigación fue determinar la incidencia de la seguridad y salud en el trabajo en el desempeño laboral de los trabajadores en una empresa constructora. Se utilizó un método cuantitativo, de diseño no experimental, corte transversal y nivel correlacional. La población estuvo conformada por 85 trabajadores, seleccionándose una muestra de 70 mediante muestreo probabilístico aleatorio. El

instrumento de recolección de datos fue un cuestionario tipo Likert. Los resultados indicaron una relación significativa entre la SST y el desempeño laboral (Rho de Spearman = 0.433,  $p < 0.05$ ), evidenciando una correlación de nivel regular. Se concluyó que fortalecer las medidas de seguridad y salud puede mejorar el desempeño laboral de los trabajadores.

Canales y Espinoza (2023), en su tesis titulada “Influencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Productividad en una Empresa de Beneficio de Aves Chincha - 2022”, de la Universidad Autónoma de Ica, en Chincha. El objetivo general fue determinar como el SGSST influye en la productividad de la Empresa. Con un diseño no experimental y nivel descriptivo-correlacional, la metodología empleó un enfoque cuantitativo mediante encuestas a una muestra de 107 trabajadores, seleccionados de una población de 175. Los resultados revelaron una correlación positiva ( $r=0.193$ ) con significancia estadística ( $p<0.05$ ), indicando que la implementación y mantenimiento del SG-SST mejora la productividad. Se concluyó que un entorno laboral seguro promueve una mayor eficacia y eficiencia en las operaciones organizacionales.

Cubas (2023), en su tesis titulada “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Productividad de DISERMIMEG, Distrito de Independencia, 2021.”, de la Universidad César Vallejo, en Lima. El objetivo general fue determinar el nivel de relación del SGSST en la productividad. La investigación consideró un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un nivel correlacional y un diseño no experimental con corte transversal. Se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, aplicado a una muestra censal de 68 trabajadores. Se aplicó la prueba de Rho de Spearman, los resultados mostraron un coeficiente de correlación positiva

moderada de 0.649 con significancia estadística de  $p < 0.05$ . Concluyendo que a medida que se mejore el SGSST la Productividad también mejorará.

### **Locales o regionales**

Fernandez (2021), en su tesis titulada "Propuesta de mejora del SGSST para reducir los accidentes de trabajo en una empresa constructora, Omate – Arequipa, 2020", de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Tuvo como objetivo general formular una propuesta de mejora en el SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa constructora. La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y explicativo y un diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 215 trabajadores de la empresa y se utilizó como muestra 138 trabajadores. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario basado en los lineamientos del SGSST del RM-050-2013-TR y adaptada al modelo Total Health and Safety Management (TH&SM). Los resultados evidenciaron que la mayor debilidad de la empresa se encontraba en el criterio cultura (77%), seguido del criterio técnico (55%) y finalmente el criterio gestión (54%), valores superiores al 15% recomendado para alcanzar la excelencia preventiva. Como conclusión, se estableció la necesidad de implementar la norma ISO 45001 como estrategia para mejorar el SGSST, lo que permitiría optimizar la seguridad laboral y reducir los índices de accidentabilidad en la empresa.

Ibárcena (2020), en su tesis titulada "Relación entre el clima organizacional y productividad laboral en trabajadores administrativos de la Red de Salud Arequipa Caylloma – 2019" de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre el clima organizacional y la productividad laboral en dicha institución. La

investigación fue de tipo no experimental, con enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño transversal. La población estuvo conformada por 99 trabajadores administrativos de la sede central de la Red de Salud Arequipa Caylloma, y se utilizó un muestreo censal. Para la recolección de datos, se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento se usó un cuestionario tipo Likert. Los resultados evidenciaron que existe una correlación positiva entre el clima organizacional y la productividad laboral, con un  $p < 0,001$  y un coeficiente de correlación de 0.429, demostrado mediante el estadístico rho de Spearman. Se concluyó que una mejora en el clima organizacional influye directamente en un incremento en la productividad de los trabajadores administrativos, lo que resalta la importancia de generar un ambiente de trabajo favorable.

Nieto (2023), en su tesis titulada "Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base en NOSA en obras de construcción caso: Constructora NICOGESAC – Arequipa", de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Tuvo como objetivo general proponer la implementación de un SGSST basado en la metodología NOSA en una empresa constructora. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel exploratorio - descriptivo. La población estuvo conformada por 16 trabajadores de la empresa, entre personal técnico y obrero, y se utilizó una muestra censal. La recolección de datos se realizó a través de reportes de accidentes y documentos internos de la empresa. Los resultados evidenciaron que la implementación del sistema NOSA permitirá reducir los índices de accidentabilidad y mejorar la gestión de la seguridad en la obra. Se concluyó que la aplicación de este sistema contribuye significativamente a la prevención de accidentes laborales y a la mejora del ambiente de trabajo en la construcción.

Calderón y Martínez (2021), realizaron un estudio titulado “Propuesta de mejora ergonómica para incrementar la productividad en los procesos de un taller de mantenimiento de vehículos de carga pesada” de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa, tuvo como objetivo realizar una propuesta ergonómica para incrementar la productividad en los procesos del taller de mantenimiento. La investigación tuvo un enfoque mixto y de diseño no experimental, transversal y descriptiva. Se utilizó una muestra censal conformada por los 10 mecánicos del taller. Se utilizaron los métodos ergonómicos Check List OCRA y TACO para evaluar los riesgos ergonómicos. Los resultados indicaron un alto nivel de riesgo ergonómico en la ejecución de actividades, lo que afectaba la productividad. La propuesta incluyó la construcción de losas de cemento, adquisición de herramientas ergonómicas, capacitaciones en SST bonos e implementación de la metodología 9S, con una inversión de S/ 16,359.00. El análisis costo-beneficio arrojó un Valor Actual Neto (VAN) positivo y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 27%, lo que evidenció la viabilidad de la propuesta. Se concluyó que la mejora ergonómica optimizara las condiciones laborales, reduciendo los riesgos ergonómicos y aumentando la productividad del taller.

Alvaro (2024), en su investigación titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según Ley 29783 para reducir riesgos laborales en una microempresa productora de vinos, Arequipa 2022” de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, cuyo objetivo principal fue desarrollar una propuesta de implementación de un SGSST basado en la Ley 29783 con la finalidad de reducir los riesgos laborales en la microempresa. La investigación se desarrolló dentro del enfoque mixto, de tipo aplicada y de nivel

descriptivo-explicativo, con un diseño no experimental y transversal. La muestra fue de tipo censal abarcando la totalidad de los trabajadores. Para la recolección de datos, se utilizaron técnicas como la observación directa y entrevistas, junto con instrumentos como listas de verificación y guías de entrevista. Los resultados evidenciaron brechas en el cumplimiento normativo de SST de 18%, así como riesgos laborales significativos, los cuales se abordaron a través de la propuesta de implementación del SGSST. Se concluyó que la aplicación de este sistema permitiría minimizar los riesgos laborales, mejorar el cumplimiento normativo y aumentar la productividad respaldada por los indicadores hallados de un VAN positivo de 16,002.16, COK de 22%, TIR de 84% y B/C de 2.06.

### **3.2. Bases Teóricas**

#### **3.2.1. Variable 1: Plan de Seguridad y salud en el trabajo**

##### **Definición:**

“Es aquel documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del SGSST en base a los resultados de la evaluación inicial, de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical” (RESOLUCIÓN MINISTERIAL 050 -2013 – TR, p. 16).

Un plan de SST es un documento fundamental que permite planificar, organizar y controlar todas las actividades relacionadas con la SST. Este documento no solo sirve como una herramienta básica para analizar y evaluar los riesgos, sino que también facilita la planificación preventiva. Es importante elaborarlo antes de iniciar cualquier actividad, dado que el coordinador o la autoridad encargada de la seguridad laboral debe evaluar dicho plan (Martínez et al., 2020).

## **Teorías relacionadas al Plan de Seguridad y salud en el trabajo**

### **Ley 29783**

La Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, es la norma principal que regula el SGSST en el Perú. Su objetivo es promover una cultura de prevención de riesgos laborales, garantizando condiciones seguras y saludables para los trabajadores en todas las actividades económicas.

Esta ley establece los derechos y obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Asimismo, exige la implementación de un SGSST basado en la mejora continua, en línea con el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo se basa en nueve principios fundamentales, los cuales rigen su aplicación:

1. Principio de Prevención: La SST se basan en la prevención de riesgos laborales, a través de la identificación, evaluación y control de los peligros.
2. Principio de Responsabilidad: El empleador asume las consecuencias económicas y legales derivadas de accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales sufridas por los trabajadores.
3. Principio de Cooperación: Se fomenta la colaboración entre el Estado, empleadores, trabajadores y sus organizaciones sindicales para garantizar la SST.
4. Principio de Información y Capacitación: Los trabajadores deben recibir información y capacitación adecuada sobre los riesgos asociados a sus labores y las medidas de prevención correspondientes.

5. Principio de Gestión Integral: La SST deben integrarse a la gestión general de la empresa como un elemento esencial de su planificación y desarrollo.
6. Principio de Atención Integral de la Salud: Se garantiza la prestación de servicios de salud a los trabajadores que sufran accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, promoviendo su rehabilitación y reinserción laboral.
7. Principio de Consulta y Participación: Se deben establecer mecanismos de consulta y participación de los trabajadores y empleadores en la toma de decisiones sobre SST.
8. Principio de Primacía de la Realidad: En caso de discrepancia entre la documentación y la realidad de las condiciones laborales, prevalecerá lo constatado en la práctica.
9. Principio de Protección: Se debe garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable, asegurando condiciones dignas y compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores (Ley 29783, 2011).

Estos principios garantizan un entorno laboral seguro y promueven una cultura de prevención dentro de las organizaciones, reduciendo los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales.

#### **R.M. 050-2013-TR**

La Resolución Ministerial N° 050-2013-TR es una norma emitida por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) del Perú, cuyo propósito es establecer los lineamientos para la implementación del SGSST en las organizaciones. Esta normativa complementa la Ley N° 29783, Ley de SST,

asegurando su correcta aplicación en diversos sectores laborales del país.

Esta norma proporciona la estructura básica que comprende el Plan Anual de SST.

### **Norma G050**

La Norma Técnica G.050 - Seguridad durante la Construcción (2016) forma parte del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú y establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse en las obras de construcción con el fin de prevenir accidentes laborales y proteger la salud de los trabajadores. Esta norma se fundamenta en los principios de la SST, alineándose con estándares internacionales como la ISO 45001:2018 y disposiciones nacionales como Ley N° 29783.

El principal objetivo de la norma es reducir los riesgos inherentes a las actividades constructivas, estableciendo lineamientos sobre la organización de la seguridad en obra, el uso de Equipos de Protección Personal (EPP), la señalización, las medidas de protección contra caídas, la manipulación de materiales y el control de maquinaria pesada. Asimismo, define las responsabilidades de los empleadores, supervisores y trabajadores en la implementación de medidas preventivas.

Desde un enfoque técnico, la G.050 exige la elaboración de un Plan de SST que contemple la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control. Además, promueve la capacitación continua del personal para garantizar el cumplimiento de protocolos de seguridad y fomentar una cultura preventiva en el sector construcción. Su aplicación no solo reduce la incidencia de accidentes laborales, sino que también contribuye a la productividad de las empresas, minimizando tiempos de inactividad y costos asociados a incidentes. En este sentido, el cumplimiento de la norma G.050 se convierte en un

pilar fundamental para la sostenibilidad y eficiencia de las obras en el país.

### **Norma Internacional ISO 45001:2018**

La ISO 45001 es aplicable a cualquier organización independientemente de su tamaño, tipo o actividades para la gestión de los riesgos considerando su contexto, las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas, y el alcance del sistema definido por la organización. Será un marco de referencia para prevenir lesiones y deterioro de la salud de los trabajadores en lugares de trabajo seguros y saludables, mediante la eliminación de los peligros y minimización los riesgos implantando medidas de prevención eficaces, aprovechando las oportunidades y mejorando el desempeño. Este documento ayudará a las organizaciones comprometidas con un SGSST en la gestión de los riesgos, la mejora continua en el desempeño de sus actividades, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos en todos sus procesos, y el logro de los objetivos de la organización.

El enfoque del SGSST se basa en el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), el cual permite la mejora continua del sistema y de sus elementos individuales

El ciclo PHVA puede aplicarse tanto al sistema de gestión en su totalidad como a cada uno de sus componentes individuales, de la siguiente manera:

- a) Planificar: Identificar y evaluar los riesgos y oportunidades relacionados con la SST, establecer los objetivos pertinentes y definir los procesos necesarios para alcanzar resultados que estén alineados con la política de SST de la organización.
- b) Hacer: Poner en práctica los procesos de acuerdo con lo que se ha planificado.

- c) Verificar: Supervisar y medir las actividades y procesos en función de la política y los objetivos de la SST, así como informar sobre los resultados obtenidos.
- d) Actuar: Implementar acciones orientadas a mejorar continuamente el desempeño en SST, con el fin de alcanzar los resultados esperados (ISO 45001, 2018).

**Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.**

Menciona que el Plan de SST de la obra debe contener como mínimo los siguientes elementos:

- Objetivos, metas y programa de SST
- Estructura del Subcomité de SST
- Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la SST.
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles operacionales, su metodología y procedimiento.
- Mapas de riesgos.
- Plan de vigilancia de la salud de los/las trabajadores.
- Procedimientos de trabajo para las labores de alto riesgo.
- Programa de capacitación, sensibilización y entrenamiento.
- Formatos de los registros del SGSST
- Programa de inspecciones.
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Auditorías.
- Gestión de mejora continua de la SST
- Plan de respuesta ante emergencias (Decreto supremo N° 011-2019-TR, 2019).

### **Dimensiones.**

#### **Planificación del Plan de SST.**

La planificación es un proceso que abarca las actividades que se llevan a cabo en una obra con el objetivo de identificar y establecer las acciones necesarias para gestionar los riesgos relacionados con la SST (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2024).

#### **Implementación del Plan de SST.**

La SST comprende la implementación de medidas destinadas a minimizar riesgos laborales y mejorar el bienestar de los trabajadores, contribuyendo a la eficiencia organizacional (Organización Internacional del Trabajo, 2008).

#### **Evaluación del Plan de SST.**

Sería necesario desarrollar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar de manera regular datos relacionados con los resultados de la SST. Además, es fundamental definir en los distintos niveles de gestión las responsabilidades, las obligaciones de rendir cuentas y la autoridad en cuanto a la supervisión (OIT, 2008).

#### **Seguimiento del Plan de SST.**

Se deben establecer y aplicar disposiciones relacionadas con la adopción de medidas preventivas y correctivas, fundamentadas en los resultados obtenidos de la supervisión y evaluación de la eficacia del SGSST, así como de las auditorías y los exámenes realizados por la dirección (OIT, 2008).

### **3.2.2. Variable 2: Productividad**

#### **Definición:**

La productividad se relaciona directamente con los resultados obtenidos en un proceso o sistema. Aumentar la productividad implica conseguir mejores resultados, teniendo en cuenta los recursos utilizados para alcanzarlos. Generalmente, se mide a través de la relación entre los resultados obtenidos y los recursos

empleados. Estos resultados pueden expresarse en términos de unidades producidas, piezas vendidas o utilidades, mientras que los recursos pueden cuantificarse en número de trabajadores, tiempo total invertido o horas de máquina, entre otros. En resumen, la medición de la productividad consiste en evaluar de manera adecuada los recursos utilizados para generar determinados resultados (Gutiérrez, 2010).

Para Chávez de la Cruz (2014) productividad es la “relación entre la cantidad producida y los recursos empleados. Sin embargo, la productividad no se puede concebir sin que exista un alto estándar de calidad, es decir la productividad involucra eficiencia y efectividad. La productividad tiende a aumentar cuando los procesos son repetitivos y el tiempo empleado para la realización de los mismos disminuye, lo anterior se debe al fenómeno del aprendizaje y generación de conocimiento” (p.24)

La productividad es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc.) durante un periodo determinado y teniendo esto en cuenta, la fórmula para calcular la productividad es el cociente entre producción obtenida y recursos utilizados (Sevilla, 2016).

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción obtenida}}{\text{Cantidad de factor utilizado}}$$

### **La Productividad y sus Componentes**

Habitualmente, la productividad tiene en dos componentes: la eficiencia y la eficacia. La eficiencia se refiere a la relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados, mientras que la eficacia se define como el grado en que se realizan las actividades planeadas y se logran los resultados deseados planeados. En este sentido, buscar eficiencia implica optimizar

los recursos y evitar su desperdicio, mientras que la eficacia se centra en el uso de esos recursos para cumplir con los objetivos establecidos. Es posible ser eficiente sin generar desperdicios, pero si no se logra la eficacia, no se estarán alcanzando los objetivos planteados. Además, la efectividad se refiere a la trascendencia de los objetivos establecidos, que deben ser alcanzados (Gutiérrez, 2010).

$$\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{eficacia}$$
$$\left(\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Tiempo total}}\right) = \left(\frac{\text{Tiempo útil}}{\text{Tiempo total}}\right) \times \left(\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Tiempo útil}}\right)$$

### **Elementos de la Productividad**

Los elementos internos son muy cambiantes y se divide en 2 grupos, duros y blandos. Los elementos duros incluyen productos, tecnologías, equipos y materias primas, y los elementos blandos incluyen mano de obra, sistemas y procedimientos organizativos, estilos de gestión y métodos de trabajo (García, 2021).

### **Prevención de riesgos y productividad**

La seguridad en el lugar de trabajo es un derecho fundamental de todos los trabajadores, por ello es importante reconocer que los entornos laborales, en sus variadas actividades, son a menudo el origen de accidentes y enfermedades laborales. La productividad laboral se convierte en un indicador clave de eficiencia, ya que refleja la relación entre el producto obtenido y los insumos de trabajo empleados en su producción, lo que se puede medir en términos de horas de trabajo necesarias para generar un producto o servicio. Por lo tanto, cualquier impacto negativo en las horas de trabajo afecta de manera directa la productividad. Por esta razón, es esencial llevar a cabo un esfuerzo sistemático para eliminar los factores que causan

accidentes y enfermedades laborales, ya que esto contribuye significativamente a mejorar la productividad en el ámbito organizacional (Ordoñez, 2016).

## **Teorías relacionadas a la Productividad**

### **Sistema de Producción Toyota (TPS)**

El Sistema de Producción Toyota (TPS) se enfoca en un manejo más eficiente del tiempo y de los recursos de producción, permitiendo a los trabajadores concentrarse en sus tareas y entregar productos de alta calidad sin caer en excesos que comprometan su eficiencia. Así, la eliminación total de la improductividad, de procesos innecesarios, de tiempos perdidos, de inconsistencias y de excedentes se convierte en la condición más vital del TPS. Estos aspectos se agrupan bajo el término japonés "Muda".

El primer paso para desarrollar el TPS consiste en identificar y establecer procedimientos que reduzcan las mudas, muchas de las cuales surgen por realizar tareas de manera mecánica o por costumbre, ocultándose durante el proceso de producción y afectando la eficiencia laboral. Las siete mudas o desperdicios identificados son los siguientes:

1. Sobreproducción: Generar más productos de los solicitados, resultando en productos terminados sin un cliente definido.
2. Esperas: Tiempos perdidos en máquinas, personal y productos que no aportan ningún valor al resultado final.
3. Transporte: Tiempo que transcurre mientras un producto se mueve sin añadir valor, lo que implica manipulaciones innecesarias.
4. Inventarios: Acumulación excesiva de materia prima, lo que genera costos adicionales en manejo y mantenimiento.

5. Exceso de movimiento: Desplazamientos del personal dentro de las áreas de trabajo que no contribuyen al valor del producto final.
6. Sobre procesamiento: Realización de más operaciones de las necesarias, con un número excesivo de pasos en el proceso productivo, generalmente debido a fallos en la planificación operacional.
7. Defectos: Errores y fallas en el proceso de producción que requieren trabajo adicional para su corrección.

De esta manera, el TPS busca optimizar todos los aspectos de la producción, garantizando un flujo de trabajo eficiente y la máxima calidad en los productos (Pocorey y Ayabe, 2017).

Según Muñoz (2020) el objetivo del Sistema de Producción Toyota (TPS) es disminuir costos sin incrementar el volumen de producción. Para alcanzar esta meta, el sistema se enfoca en la eliminación de desperdicios, conocidos como "muda", y se fundamenta en la filosofía Kaizen, que promueve la creación de una cultura de mejora continua.

### **Metodología Lean Construction**

Según Porras et al. (2014), la construcción Lean es una filosofía que se centra en la gestión de la producción en proyectos constructivos. Su objetivo principal es reducir o eliminar las actividades que no aportan valor, mientras se optimizan aquellas que sí lo hacen. Para lograr esto, se enfoca en desarrollar herramientas específicas aplicadas al proceso de ejecución del proyecto y en establecer un sistema de producción eficaz que minimice los residuos. Los residuos se definen como todo aquello que no contribuye al valor de las actividades necesarias para completar una unidad productiva. En este contexto, la filosofía Lean clasifica los residuos en siete categorías: desperdicios en la construcción, defectos, demoras, excesos de procesado,

exceso de producción, inventarios excesivos, transporte innecesario y movimiento no útil de personas.

Estas categorías suelen ser ignoradas en la gestión tradicional, ya que el concepto actual de producción es erróneo al considerarla únicamente como un proceso de transformación, donde los materiales entran y se obtienen unidades productivas. Este enfoque descuida la optimización de los flujos que dichos materiales deben seguir para alcanzar el producto final.

La filosofía Lean busca diseñar sistemas de producción que minimicen o eliminen el desperdicio de materiales y la acumulación excesiva de residuos, con el propósito de generar la mayor cantidad de valor posible.

### **Dimensiones.**

#### **Eficiencia**

Para aumentar la productividad, es fundamental mejorar la eficiencia disminuyendo los tiempos perdidos debido a paradas de equipos, falta de materiales, desbalance en las capacidades, mantenimiento no planificado, reparaciones y retrasos en los suministros y en las órdenes de compra (Gutiérrez, 2010).

Buscar la eficiencia implica optimizar los recursos y evitar su desperdicio. Se logra cuando se consigue un resultado deseado utilizando la menor cantidad de insumos posible, logrando así tanto cantidad como calidad, lo que a su vez incrementa la productividad (García, 2018).

#### **Eficacia**

Define Fontalvo et al. (2017) es el estado en la que una empresa u organización ha logrado los objetivos previamente promulgados, esto quiere decir e indicar que revela la capacidad que posee la empresa para lograr los resultados.

La eficacia se define como el grado en el que se llevan a cabo las actividades planificadas y el nivel de cumplimiento o logro de los resultados esperados (García, 2018).

Según García et al. (2018) la eficacia está relacionada con la calidad del producto o servicio, la satisfacción del cliente y el cumplimiento de objetivos organizacionales.

### **Efectividad**

Ser efectivo significa encontrar el equilibrio ideal entre eficiencia y eficacia en cada situación que se presenta. Desde otro punto de vista, se puede entender la efectividad como la medida en que algo cumple su propósito o el éxito alcanzado en lo que se ha realizado (García, 2018).

## **3.3. Marco conceptual**

**Capacitaciones:** se define como “actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud” (Ley 29783, 2011, p. s/n).

**Inspección de condiciones inseguras:** se entiende por ello como “condiciones subestándares y es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente” (Ley 29783, 2011, p. s/n).

**Inspección de actos inseguros:** se entiende como “es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente” (Ley 29783, 2011, p. s/n).

**Accidente:** “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte” (Ley 29783, 2011, p. s/n).

**Incidente:** “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios” (Ley 29783, 2011, p. s/n).

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo y nivel de la investigación.

#### **Enfoque.**

Cuantitativo: El enfoque cuantitativo se justifica porque se recopilan y analizan datos numéricos para determinar la relación entre las variables de interés. Este enfoque permite la medición objetiva y el análisis estadístico de los datos, facilitando la identificación de patrones y relaciones entre variables (Hernández et al., 2014).

Creswell y Creswell (2023) indican que este enfoque permite establecer asociaciones entre variables mediante el análisis de datos numéricos, lo que facilita la inferencia de resultados con objetividad y replicabilidad.

#### **Tipo.**

Básico: Se clasifica como básico porque su objetivo es generar conocimiento teórico sobre la relación entre la SST y la productividad. La investigación básica se centra en la generación de conocimiento sin un objetivo inmediato de aplicación práctica, lo que permite explorar y entender fenómenos en su contexto natural (Hernández et al., 2014). En este caso, se busca contribuir al entendimiento de cómo las prácticas de SST se relacionan con la productividad de las empresas constructoras.

#### **Nivel.**

Descriptivo correlacional: El nivel descriptivo-correlacional implica que, además de describir las características del PSST y la productividad en la empresa, se analiza la relación existente entre ambas variables. Según Hernández et al. (2014), los estudios correlacionales buscan medir el grado de asociación entre dos o más variables, sin establecer causalidad.

## **4.2. Diseño de Investigación**

No experimental, transversal, correlacional: El diseño no experimental de corte transversal indica que no se manipulan las variables y que la recolección de datos se realiza en un único momento. Este tipo de diseño es adecuado cuando se pretende observar y analizar fenómenos tal como ocurren en su contexto natural, sin intervención del investigador (Hernández et al., 2014).

En conclusión, la elección de un tipo de investigación básica, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional y diseño no experimental correlacional transversal, es coherente con los objetivos del estudio y con la necesidad de generar conocimiento que contribuye a mejorar la SST en el sector construcción, así como a optimizar la productividad en la empresa.

## **4.3. Hipótesis general y específicas.**

### **4.3.1. Hipótesis general**

Existe relación significativa entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

### **4.3.2. Hipótesis específicas.**

#### **H.E.1:**

Existe relación significativa entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

#### **H.E.2:**

Existe relación significativa entre el Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H.E.3:**

Existe relación significativa entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H.E.4:**

Existe relación significativa entre las Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**4.4. Identificación de las variables.****Variable 1:**

Plan de Seguridad y salud en el trabajo

**Dimensiones:**

D1: Planificación del plan SST

D2: Implementación del plan SST

D3: Evaluación del plan SST

D4: Seguimiento del plan SST

**Variable 2:**

Productividad

**Dimensiones:**

D1: Eficiencia

D2: Eficacia

D3: Efectividad

#### 4.5. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA
<b>Plan de Seguridad y salud en el trabajo</b>	<b>D.1:</b> Planificación del Plan de SST	Cumplimiento normativo	<b>1 al 7</b>	Totalmente en desacuerdo= 1 En desacuerdo= 2 Indiferente= 3 De acuerdo= 4 Totalmente de acuerdo= 5	Baja [30 – 70] Regular [71 – 110] Alta [111 – 150]	Ordinal
		Política SST				
		Matriz IPERC				
		Objetivos y metas				
		Programas de SST				
		Sub comité SST				
	<b>D.2:</b> Implementación del plan SST	Estructura y Responsabilidades	<b>8 al 22</b>			
		Inducción, capacitación, sensibilización y entrenamiento				
		Comunicación y Participación				
		Registros de SST (ATS, PETAR y otros)				
		Procedimientos Estándar				
		Medidas de control de riesgos (EPPS y otros)				
		RISST				
		Monitoreos de agentes ocupacionales.				
Examen Médico Ocupacional (EMO)						
Mapas de Riesgos						

		Plan y preparación de respuesta ante emergencias (Simulacros)				
	<b>D.3:</b> Evaluación del plan SST	Auditorias de SST	<b>23 al 28</b>			
		Inspecciones de SST				
		No conformidades, acciones correctivas y preventivas				
		Investigación de Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales				
		Enfermedades Ocupacionales (Vigilancia de la salud)				
		Indicadores de SST				
	<b>D.4:</b> Seguimiento del plan SST	Seguimiento del desempeño de SST	<b>29 al 30</b>			
		Revisión y mejora continua por la dirección				
<b>Productividad</b>	D1: Eficiencia	Cumplimiento de producción diaria.	<b>1 al 7</b>	Totalmente en desacuerdo= 1 En desacuerdo= 2 Indiferente= 3 De acuerdo= 4 Totalmente de acuerdo= 5	Baja [15 – 35] Regular [36 – 55] Alta [56 – 75]	Ordinal
		Tiempo en la ejecución de tareas.				
		Método de trabajo				
		Retrabajos				
		Logística de operaciones (disponibilidad de recursos)				
		Uso adecuado de materiales y herramientas				

		Rendimiento óptimo de maquinaria y equipos				
	D2: Eficacia	Calidad del trabajo realizado según estándar	<b>8 al 10</b>			
		Satisfacción del cliente				
		Logro de objetivos y metas planeadas (programas de entregables)				
	D3: Efectividad	Logro de resultados deseados de manera exitosa.	<b>11 al 15</b>			
		Impacto del trabajo en el avance del proyecto				
		Ausencia laboral por accidentes.				
		Reducción de accidentes laborales				
		Satisfacción laboral				

#### **4.6. Población – Muestra**

##### **Población.**

La población se define como el conjunto total de individuos con características comunes que serán objeto de estudio en una investigación (Hernández et al., 2014).

Para la presente investigación, se tomó como población el total de trabajadores que laboran en la empresa, este grupo incluye un total de 25 colaboradores entre personal administrativo y operativo. Siendo unidad de análisis 1 trabajador.

##### **Muestra.**

Debido al tamaño reducido de la población, conformada por 25 trabajadores, la muestra está constituida por la totalidad de los colaboradores, siendo una muestra censal (Ramírez, 1999). Según Balestrini (2001) cuando la población es pequeña, se tomarán como unidades de estudio a todos los individuos que la integran.

La inclusión de toda la población se justifica además porque todos los trabajadores están expuestos a riesgos laborales, independientemente de su cargo y la SST es un derecho fundamental de todos los trabajadores, por lo que su implementación debe abarcar a toda la organización.

##### **Muestreo.**

El tipo de muestreo aplicado en la investigación es censal (a todos), el cual implica la inclusión de todos los elementos de la población en el estudio. Este enfoque es apropiado debido a que la población es pequeña lo que permite recolectar información precisa y confiable sin la necesidad de aplicar técnicas de muestreo probabilístico o no probabilístico. Según Mejía (2005) “si la población de estudio es pequeña, no será necesario emplear la técnica del muestreo y será preferible disponer de datos censales” (p.97). Según Hayes (1999) existen tres métodos de muestreo: censal, en base a criterio personal y estadístico.

#### **4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información.**

##### **Técnica**

##### **La encuesta**

Es una técnica de recolección de datos que implica la recopilación sistemática de información de una muestra específica mediante un conjunto estructurado de preguntas. Esta técnica es fundamental en investigaciones cuantitativas, ya que permite obtener datos precisos y estandarizados sobre las percepciones, actitudes y comportamientos de los participantes (Hernández et al., 2014).

En el contexto de la investigación, esta técnica se justifica porque permite recopilar información sobre la percepción de los trabajadores respecto al Plan de SST y su impacto en la productividad. El objetivo de la encuesta fue medir las variables de estudio (Plan de SST y productividad) y determinar la relación entre ellas. Para ello, se aplicó un cuestionario estructurado a los 25 trabajadores.

##### **Instrumento.**

##### **El cuestionario**

Es un instrumento de recolección de datos que consiste en un conjunto de preguntas estructuradas y diseñadas para medir las variables de estudio en el cual los participantes responden por escrito. Según Creswell y Creswell (2023), el cuestionario es una herramienta versátil y eficiente para recopilar datos en investigaciones cuantitativas, ya que permite estandarizar las respuestas y facilitar su análisis estadístico. Según Creswell (2014), “los cuestionarios son herramientas efectivas para recolectar datos en estudios correlacionales, ya que permiten medir variables de manera precisa y objetiva” (p. 145).

En esta investigación, se empleó el cuestionario con escala tipo Likert para medir de manera objetiva la percepción de los trabajadores sobre el Plan de SST y su relación con la productividad.

Se aplicó 1 cuestionario para cada variable de estudio y se realizó en un único momento (diseño transversal), lo que permitió obtener un

panorama actualizado de las variables de estudio. Según Mejía (2005) los instrumentos para ser aplicados deben tener criterios de validez y confiabilidad.

#### **4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos.**

Para analizar los datos recolectados a partir de los cuestionarios aplicados a los 25 colaboradores de la empresa se utilizó el software estadístico SPSS 27, en donde se empleó técnicas de estadística descriptiva e inferencial.

A continuación, se detallan las técnicas utilizadas para el tratamiento de los datos:

##### **1. Validez y Confiabilidad del instrumento**

Para garantizar la validez de los instrumentos se realizó a través de la validación por juicio de expertos lo que permitió evaluar que el instrumento de recolección de datos es adecuado para medir la variable en estudio. Para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la validez de expertos se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema y se encuentra vinculada a la validez de contenido. Según Mejía (2005) “los instrumentos deben medir las características específicas de las variables para las cuales fueron diseñadas” (p. 23).

La confiabilidad es el proceso de establecer cuan fiable, consistente, coherente y estable es el instrumento cuando al ser aplicado en repetidas ocasiones arroje los mismos resultados (Mejía, 2005). Para garantizar la confiabilidad del instrumento, se realizó una prueba piloto con una muestra reducida (20%) y se analizó la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach, con el fin de determinar la consistencia interna de los ítems de cada instrumento. Se obtuvo un valor de Alfa de Cronbach de 0.95 para la variable Plan de SST y de 0.91 para la variable Productividad, ambos coeficientes mayores a 0.70 para ambas variables, lo cual es considerado aceptable, indicando que el instrumento es confiable para la medición de las variables en estudio Según Mejía (2005) “el índice de confiabilidad

perfecto es 1, los índices de confiabilidad aceptables oscilan entre 0,66 y 0,71” (p. 28).

## 2. Resultados descriptivos por variables y dimensiones (Tablas y figuras)

Los resultados descriptivos se presentan en tablas y figuras para facilitar su interpretación y visualización. Las tablas muestran las frecuencias y porcentajes para cada variable y dimensión, mientras que las figuras (gráficos de barras) permiten visualizar la distribución de los datos y comparar las dimensiones de cada variable (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La estadística descriptiva nos permitió resumir y describir las características principales de las variables en estudio.

## 3. Evaluación del tipo de distribución

Para saber si los datos tienen o no distribución normal, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas menores a 50, si el p -valor calculado es menor que la significancia estadística de estudio ( $\alpha = 0.05$ ) los datos no siguen una distribución normal, pero si el  $p > 0.05$  los datos siguen una distribución normal (Sánchez et al, 2024). Esta evaluación es crucial para seleccionar las pruebas estadísticas inferenciales adecuadas. Si los datos siguen una distribución normal se deberá elegir pruebas paramétricas por el contrario si los datos no siguen una distribución normal se deberán elegir pruebas no paramétricas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

- Si  $n \leq 50$  se considera Shapiro-Wilk

## 4. Indicación de uso de pruebas de Spearman según los resultados.

Cuando se desea correlacionar dos variables cuantitativas y las dos o alguna de las dos variables no presenta una distribución normal, se debe utilizar el coeficiente de correlación de Spearman (Flores, 2017).

- Sí  $p < 0.05$  la distribución es no normal, pruebas no paramétricas (Rho Spearman)
- Sí  $p > 0.05$  la distribución es normal, pruebas paramétricas (Pearson)

De acuerdo a los resultados inferenciales al presentar la variable Plan de SST y sus dimensiones una distribución normal y la variable Productividad una distribución no normal, se optó por aplicar pruebas no paramétricas como la rho de Spearman para evaluar las correlaciones según las Hipótesis planteadas.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) "si el valor de la significancia es menor de 0.05 será significativo a este nivel (95% de confianza de probar tu hipótesis, o bien, generalizar) y si es menor a 0.01, todavía más significativo (99% de confianza de probar tu hipótesis, o bien, generalizar)" (p. 344).

Los resultados de las pruebas de correlación se interpretaron en función de la magnitud (positiva o negativa) y dirección de la relación. Un coeficiente cercano a 1 o -1 indica una correlación fuerte, mientras que un valor cercano a 0 indica una relación débil o nula (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

- Correlación positiva: Si una variable aumenta, la otra también o si una variable disminuye la otra también.
- Correlación negativa: Si una variable se incrementa, la otra disminuye.

En ambos casos, se calculó el coeficiente de correlación y su significancia estadística (p-valor) para determinar si la relación entre las variables es significativa. Los resultados de la estadística inferencial, a través de las pruebas de Spearman, permitió determinar que, si existe una relación significativa entre el Plan de SST y la Productividad de la empresa, respondiendo así al objetivo general de la investigación.

**Tabla 1***Escalas de interpretación de Spearman*

VALOR	SIGNIFICADO
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación baja
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

*Nota.* Hernández et al, 2014

## V. RESULTADOS

### 5.1. Presentación de Resultados

Se presentan los resultados de la encuesta realizada el 22 de marzo de 2025 a los 25 colaboradores de la empresa, incluyendo tanto al personal administrativo como al operativo.

#### Análisis Descriptivo

#### Variable 1: Plan de SST

**Tabla 2**

*Análisis de frecuencias de la variable Plan de SST*

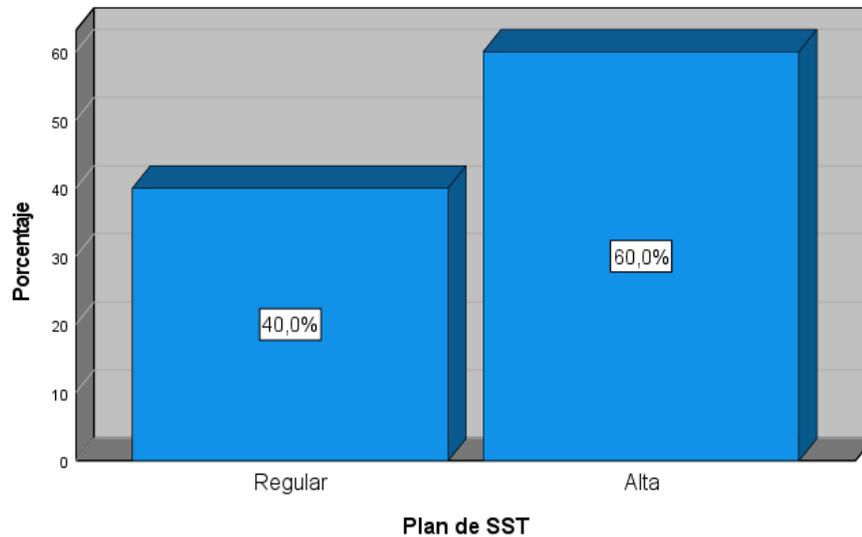
<b>Plan de SST</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	10	40,0	40,0	40,0
	Alta	15	60,0	60,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi

Construcciones.

**Figura 1**

Análisis de Porcentajes de la variable Plan de SST



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Dimensión 1 de la variable 1: Planificación del PSST**

**Tabla 3**

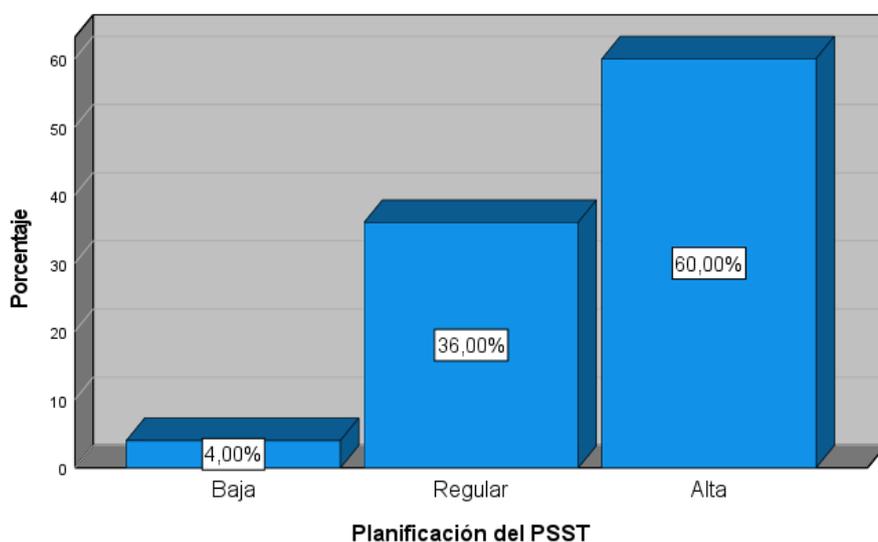
*Análisis de frecuencias de la dimensión Planificación del PSST*

<b>Planificación del PSST</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	4,0	4,0	4,0
	Regular	9	36,0	36,0	40,0
	Alta	15	60,0	60,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Figura 2

Análisis de porcentajes de la dimensión *Planificación del PSST*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Dimensión 2 de la variable 1: Implementación del PSST

**Tabla 4**

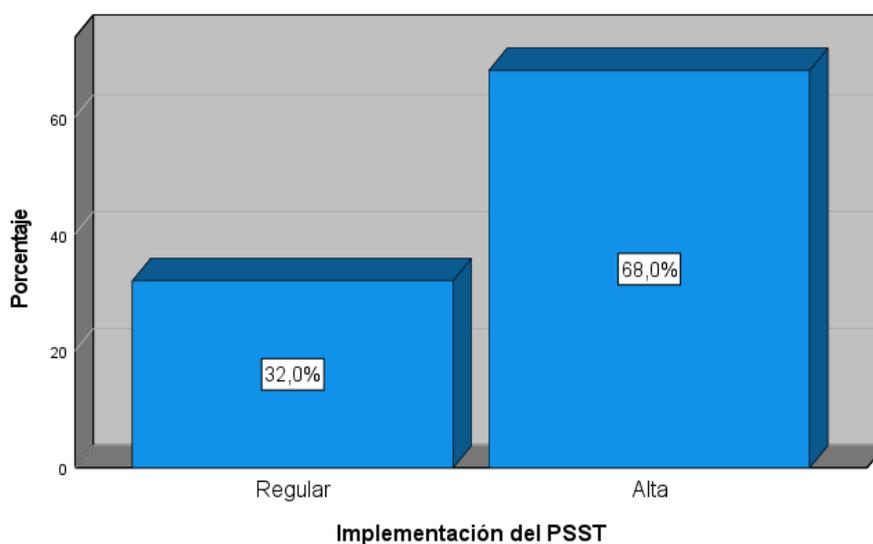
*Análisis de frecuencias de la dimensión Implementación del PSST*

Implementación del PSST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	8	32,0	32,0	32,0
	Alta	17	68,0	68,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Figura 3**

Análisis de porcentajes de la dimensión *Implementación del PSST*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

### Dimensión 3 de la variable 1: Evaluación del PSST

**Tabla 5**

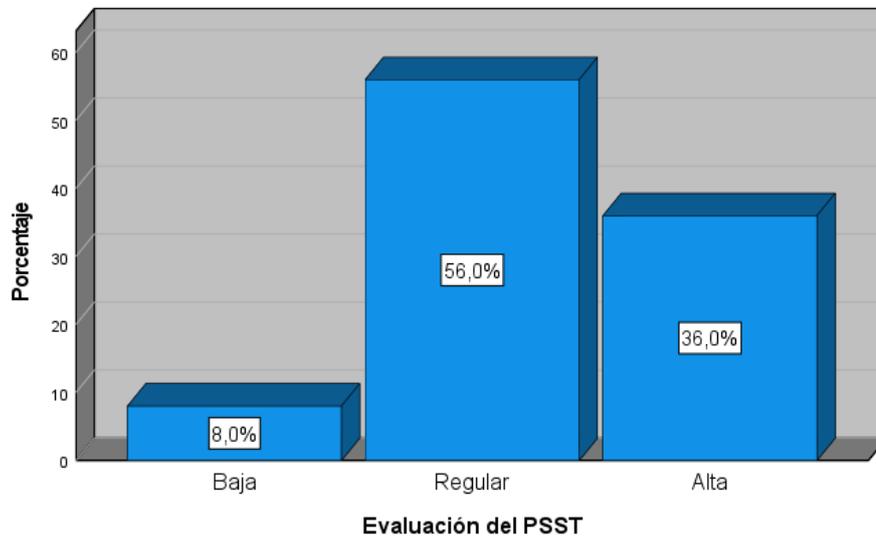
*Análisis de frecuencias de la dimensión Evaluación del PSST*

<b>Evaluación del PSST</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	2	8,0	8,0	8,0
	Regular	14	56,0	56,0	64,0
	Alta	9	36,0	36,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

#### Figura 4

Análisis de porcentajes de la dimensión *Evaluación del PSST*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

#### Dimensión 4 de la variable 1: Seguimiento del PSST

**Tabla 6**

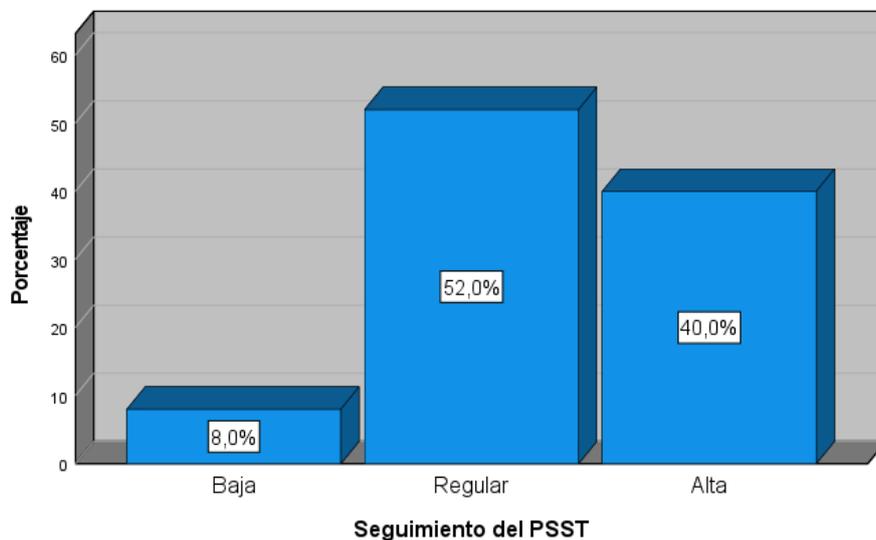
*Análisis de frecuencias de la dimensión Seguimiento del PSST*

<b>Seguimiento del PSST</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	2	8,0	8,0	8,0
	Regular	13	52,0	52,0	60,0
	Alta	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Figura 5**

Análisis de porcentajes de la dimensión *Seguimiento del PSST*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Variable 2: Productividad**

**Tabla 7**

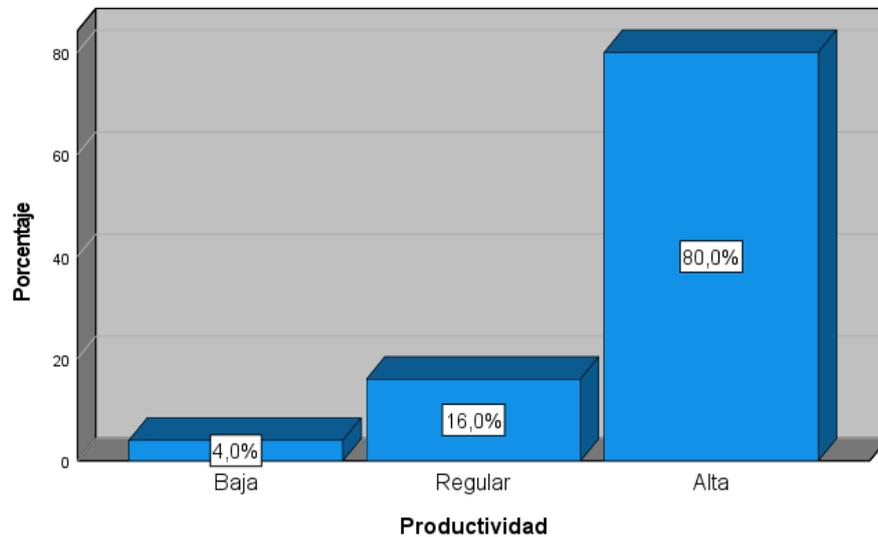
*Análisis de frecuencias de la variable Productividad*

<b>Productividad</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	4,0	4,0	4,0
	Regular	4	16,0	16,0	20,0
	Alta	20	80,0	80,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Figura 6**

Análisis de porcentajes de la variable *Productividad*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

**Dimensión 1 de la variable 2: Eficiencia**

**Tabla 8**

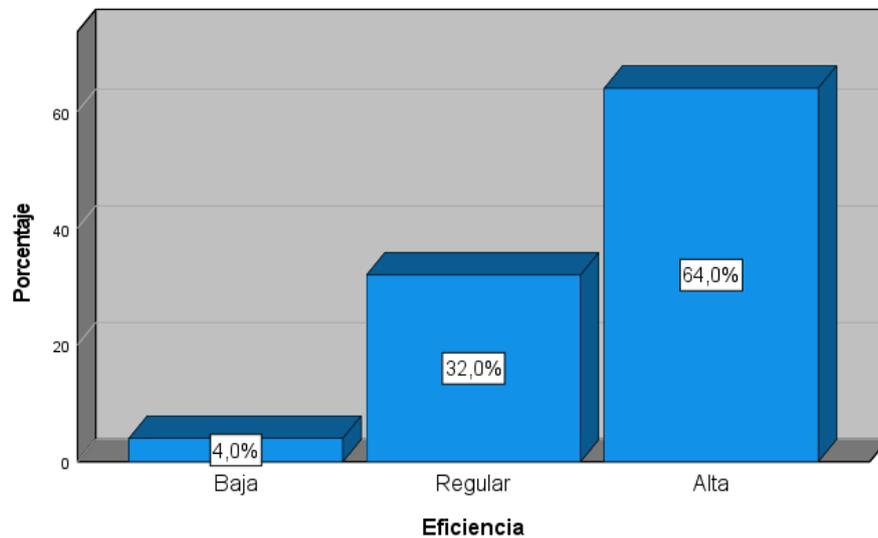
*Análisis de frecuencias de la dimensión Eficiencia*

<b>Eficiencia</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	4,0	4,0	4,0
	Regular	8	32,0	32,0	36,0
	Alta	16	64,0	64,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Figura 7

Análisis de porcentajes de la dimensión *Eficiencia*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Dimensión 2 de la variable 2: Eficacia

**Tabla 9**

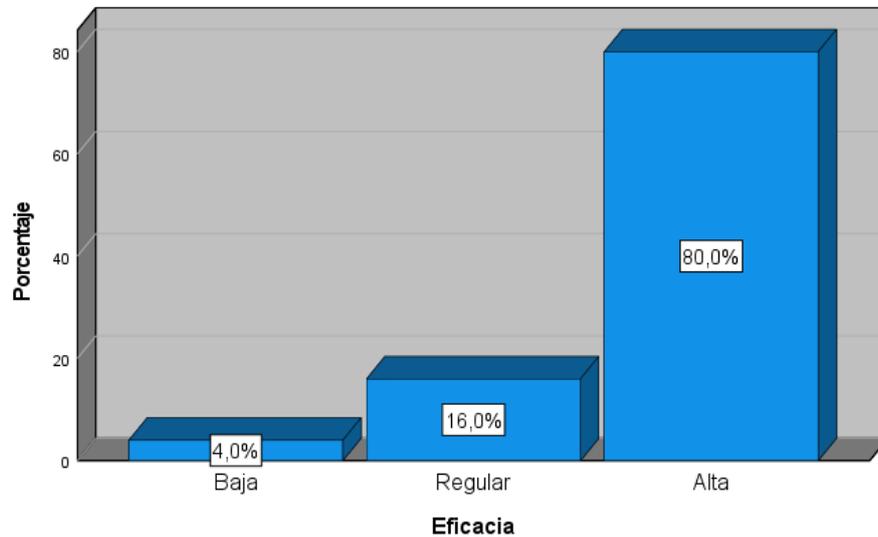
*Análisis de frecuencias de la dimensión Eficacia*

<b>Eficacia</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	4,0	4,0	4,0
	Regular	4	16,0	16,0	20,0
	Alta	20	80,0	80,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Figura 8

Análisis de porcentajes de la dimensión *Eficacia*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Dimensión 3 de la variable 2: Efectividad

**Tabla 10**

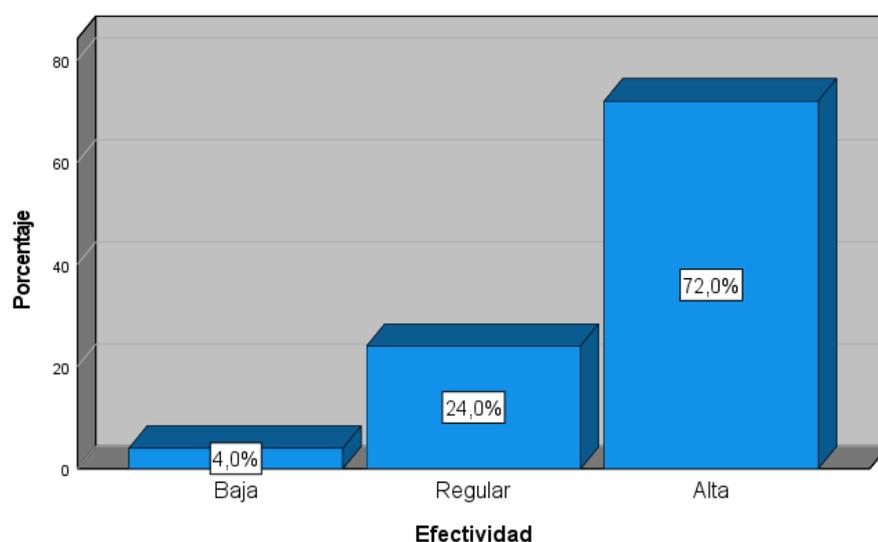
*Análisis de frecuencias de la dimensión Efectividad*

<b>Efectividad</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	4,0	4,0	4,0
	Regular	6	24,0	24,0	28,0
	Alta	18	72,0	72,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

## Figura 9

Análisis de porcentajes de la dimensión *Efectividad*



*Nota.* Encuesta realizada a los colaboradores de la empresa Livissi Construcciones.

### 5.2. Interpretación de resultados

Se procede a interpretar las tablas y figuras que presentan los resultados de la encuesta realizada a los colaboradores de la empresa.

En la **tabla 2 y figura 1**, se muestra los resultados descriptivos de la variable Plan de SST de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Los resultados obtenidos muestran que el 60% de los trabajadores considera que el nivel del Plan de SST en la empresa es alto, mientras que el 40% lo califica como regular. Este resultado refleja una percepción mayoritariamente favorable, lo que sugiere que la empresa ha desarrollado esfuerzos visibles en la gestión de SST, aunque aún existen oportunidades de mejora para consolidar una percepción uniforme y robusta entre todos los colaboradores.

En la **tabla 3 y figura 2**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Planificación del Plan de SST de la empresa Livissi Construcciones, 2025. De donde, se obtiene, el 60% de los encuestados considera que la planificación del plan es de nivel alto, el 36% la percibe como regular y solo el 4% como baja. Esta valoración se sustenta en el alto nivel de acuerdo mostrado en preguntas clave, como el cumplimiento de normativas (68% entre “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”), el conocimiento sobre la política de SST (76%), la información clara sobre peligros y riesgos (88%) y la participación en programas de SST (88%). Estos resultados indican que los trabajadores reconocen los esfuerzos de la empresa en estructurar un plan con objetivos y políticas bien definidas. Sin embargo, las respuestas más neutrales o negativas en relación al rol del subcomité de SST ya que solo el 56% (entre “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”), de los trabajadores percibe que el subcomité de SST toma en cuenta sus sugerencias.

En la **tabla 4 y figura 3**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Implementación del Plan de SST de la empresa Livissi Construcciones, 2025. De donde, se muestra, que el 68% de los trabajadores percibe un nivel alto en la implementación del PSST, mientras que un 32% lo considera regular. Este resultado se sustenta en los altos niveles de acuerdo respecto a entrega de RISST (96%), la inducción (92%), capacitación (76%), disponibilidad de protocolos de seguridad como ATS y PETAR (84%), asignación de responsabilidades (80%) y aplicación de procedimientos estándar seguros (72%). La participación en simulacros (72%), la existencia de monitoreos ocupacionales (72%) y los mapas de riesgos actualizados (72%) también refuerzan esta percepción. Sin embargo, se evidencian áreas a fortalecer, como la entrega de EPP (donde un 32% se mostró indiferente o en desacuerdo), y la comunicación y participación en SST (solo el 52% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo).

En la **tabla 5 y figura 4**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Evaluación del Plan de SST de la empresa Livissi Construcciones, 2025. De donde, se obtiene, que el 56% de los trabajadores considera que la empresa tiene un nivel regular en la evaluación del PSST, el 36% un nivel alto y el 8% un nivel bajo. Aunque hay acciones como inspecciones frecuentes (72%) y medidas correctivas (56%) bien valoradas, también existe una baja percepción de sistematización en auditorías internas (solo 48% de acuerdo o totalmente de acuerdo), investigación de incidentes (52%) y seguimiento a la salud de trabajadores (52%). Estos resultados revelan que la evaluación del Plan de SST es parcial y debe ser reforzada como un proceso sistemático y transparente.

En la **tabla 6 y figura 5**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Seguimiento del Plan de SST de la empresa Livissi Construcciones, 2025. En donde, se muestra, que el 52% de los trabajadores considera que el seguimiento del PSST es regular, el 40% lo califica como alto, y un 8% como bajo. Aunque la mayoría reconoce que la empresa realiza acciones de seguimiento del desempeño de SST (64% indicó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo), hay una percepción más crítica respecto a la revisión y mejora continua del plan por parte de la dirección (solo el 40% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo). Este resultado sugiere que el seguimiento no siempre es percibido como constante.

En la **tabla 7 y figura 6**, se muestra los resultados descriptivos de la variable Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. En donde, se muestra, que el 80% de los trabajadores considera que la empresa tiene un alto nivel de productividad, el 16% la percibe como regular y solo el 4% como baja. Este alto porcentaje se justifica por los niveles positivos observados en las tres dimensiones analizadas: eficiencia, eficacia y efectividad.

En la **tabla 8 y figura 7**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Eficiencia de la variable Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. En donde, se obtiene, que el 64% de los trabajadores percibe una alta eficiencia, el 32% regular y solo el 4% baja. Las preguntas revelan un cumplimiento aceptable de metas diarias de producción (84% entre de acuerdo y totalmente de acuerdo), cumplimiento de tareas en el tiempo establecido (96%) y uso eficiente de materiales y equipos (88%). No obstante, la disponibilidad oportuna de herramientas (solo 40% de acuerdo o totalmente de acuerdo) y los métodos de trabajo (56%) reflejan oportunidades de mejora.

En la **tabla 9 y figura 8**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Eficacia de la variable Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. El 80% de los encuestados considera que la empresa tiene un alto nivel de eficacia, el 16% la percibe como regular y el 4% como baja. Esto se refleja en que el 92% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que su trabajo cumple con estándares de calidad, el 88% considera que el trabajo realizado satisface las expectativas de cliente, y el 88% considera que se cumplen los objetivos del proyecto según lo planificado. Estos resultados indican que se prioriza la calidad y los resultados en la ejecución de sus proyectos.

En la **tabla 10 y figura 9**, se muestra los resultados descriptivos de la dimensión Efectividad de la variable Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Se obtiene, que el 72% de los trabajadores considera que la empresa es altamente efectiva, el 24% la califica como regular y el 4% como baja. Las respuestas positivas destacan en la percepción de logro de resultados esperados con eficiencia y calidad (88% entre de acuerdo o totalmente de acuerdo), no reportes de faltas de asistencia laboral debido a accidentes (88%), impacto positivo en el avance del proyecto (80%) y reducción de accidentes e incidentes laborales (60%). Sin embargo, la percepción de motivación y satisfacción laboral (solo el 56% satisfecho) representa un punto crítico que puede afectar la efectividad a largo plazo.

## VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Analisis inferencial.

A través del análisis inferencial, se presentan los resultados de las pruebas estadísticas aplicadas que permitieron determinar la correlación entre las variables y validar las Hipótesis planteadas.

#### Prueba de normalidad

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Plan de SST	,982	25	,930
Planificación PSST	,962	25	,448
Implementación PSST	,962	25	,464
Evaluación PSST	,958	25	,384
Seguimiento PSST	,941	25	,155
Productividad	,907	25	,027

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 10 se presentan los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk, utilizada para evaluar la normalidad de las variables analizadas en la investigación. Los resultados indican un nivel de significancia menor a  $<0.05$  para la variable productividad, lo que muestra que los datos no siguen una distribución normal, es decir, son no paramétricos. Para la variable Plan de SST y sus dimensiones indican un nivel de significancia mayor a  $>0.05$  mostrando que los valores siguen una distribución normal, es decir, son paramétricos. Por consiguiente, al no seguir una de las variables una distribución normal, se optó por emplear pruebas estadísticas como la prueba de Rho de Spearman para evaluar las Hipótesis planteadas en este estudio.

### Prueba de Hipótesis General - Rho de Spearman

**H1:** Si existe relación significativa entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H0:** No existe relación significativa entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

Se entiende:

- Si Sig.< 0.05 aceptar H1 y rechazar H0
- Si Sig.> 0.05 rechazar H1 y aceptar H0

**Tabla 12**

*Correlación entre las variables PSST y Productividad*

<b>Correlaciones</b>				
			PSST	Productividad
Rho de Spearman	PSST	Coeficiente de correlación	1,000	,830**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
Productividad	Productividad	Coeficiente de correlación	,830**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 12, el valor de significancia es de  $0.000 < 0.05$ , esto indica que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, indicando que, si existe relación significativa entre el Plan de SST y la Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Siendo el coeficiente de correlación de 0.830, lo que indica una correlación positiva

alta, esto significa que a un nivel alto del Plan de SST la Productividad de la empresa se incrementa.

### Pruebas de Hipótesis Específica 1

**H1:** Si existe relación significativa entre la Planificación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H0:** No existe relación significativa entre la Planificación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**Tabla 13**

*Correlación entre la dimensión Planificación del PSST y la variable Productividad*

<b>Correlaciones</b>				
			Planificacion PSST	Productivid ad
Rho de Spearman	Planificacion _PSST	Coefficiente de correlación	1,000	,572**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	25	25
	Productivida d	Coefficiente de correlación	,572**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 13, el valor de significancia obtenido es de  $0.000 < 0.05$ , esto indica que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, indicando que, si existe relación significativa entre la Planificación del PSST y la Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Siendo el coeficiente de correlación de 0.572, lo que indica una correlación positiva moderada, esto significa que a medida

que se mejora la Planificación del PSST la Productividad de la empresa se incrementa.

### Pruebas de Hipótesis Específica 2

**H1:** Si existe relación significativa entre la Implementación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H0:** No existe relación significativa entre la Implementación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**Tabla 14**

*Correlación entre la dimensión Implementación del PSST y la variable Productividad*

<b>Correlaciones</b>				
			Implementacion _PSST	Product ividad
Rho de Spearman	Implementacion _PSST	Coefficiente de correlación	1,000	,798**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	Productividad	Coefficiente de correlación	,798**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 14, el valor de significancia obtenido es de  $0.000 < 0.05$ , esto indica que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, indicando que, si existe relación significativa entre la Implementación del PSST y la Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Siendo el coeficiente de correlación de 0.798, lo que indica una correlación positiva alta, esto significa que a un nivel alto de la Implementación del PSST la Productividad de la empresa se incrementa.

### Pruebas de Hipótesis Específica 3

**H1:** Si existe relación significativa entre la Evaluación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H0:** No existe relación significativa entre la Evaluación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**Tabla 15**

*Correlación entre la dimensión Evaluación del PSST y la variable Productividad*

<b>Correlaciones</b>				
			Evaluacion_ PSST	Productivid ad
Rho de Spearman	Evaluacion_P SST	Coefficiente de correlación	1,000	,812**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	Productividad	Coefficiente de correlación	,812**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 15, el valor de significancia obtenido es de  $0.000 < 0.05$ , esto indica que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, indicando que, si existe relación significativa entre la Evaluación del PSST y la Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Siendo el coeficiente de correlación de 0.812, lo que indica una correlación positiva alta, esto significa que a un nivel alto de la Evaluación del PSST la Productividad de la empresa se incrementa.

#### Pruebas de Hipótesis Específica 4

**H1:** Si existe relación significativa entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**H0:** No existe relación significativa entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.

**Tabla 16**

*Correlación entre la dimensión Seguimiento del PSST y la variable Productividad*

<b>Correlaciones</b>				
		Seguimiento		
		PSST	Productividad	
Rho de Spearman	Seguimiento _PSST	Coefficiente de correlación	1,000	,714**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	Productividad	Coefficiente de correlación	,714**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* IBM SPSS Statistics 27

Interpretación: En la tabla 16, el valor de significancia obtenido es de  $0.000 < 0.05$ , esto indica que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, indicando que, si existe relación significativa entre el Seguimiento del PSST y la Productividad de la empresa Livissi Construcciones, 2025. Siendo el coeficiente de correlación de 0.714, lo que indica una correlación positiva alta, esto significa que a un nivel alto del Seguimiento del PSST la Productividad de la empresa se incrementa.

## VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 7.1. Comparación de resultados.

En relación a lo expuesto anteriormente se realizó una comparación de los resultados obtenidos.

**Según el objetivo general**, determinar la relación entre el Plan de SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., 2025. Los resultados obtenidos en la tabla 12 evidenciaron un nivel de significancia bilateral de 0.000 ( $p < 0.05$ ), lo cual confirmó la existencia de una relación significativa entre el Plan de SST y la productividad. Asimismo, el coeficiente de correlación obtenido fue de 0.830, indicando una correlación positiva alta. Este resultado corrobora que una adecuada gestión del Plan de SST contribuye directamente a mejorar la Productividad de la empresa. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de estudios previos como el de Rospigliosi (2022) que sostiene que se establece una correlación positiva, directa y muy alta entre el SGSST y la productividad, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman (Rho) de 0.794 y un nivel de significancia menor a 0.05 enfatizando los objetivos de SST, la metodología para capacitar, los disminución de riesgos laborales y la utilización de implementos adecuados en SST como factores claves para la productividad. Del mismo modo Canales y Espinoza (2023), en su tesis Influencia del SGSST en la Productividad se evidencio un valor de sig. 0.047 < 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.193 indicando que existe una influencia directa positiva entre el SGSST y la productividad de la Empresa. Estos hallazgos también coinciden con Alcívar y Palacios (2022) en los resultados de su investigación el 73% considera que el nivel de producción si se ve afecta por algún riesgo en la empresa concluyendo que el riesgo laboral impacta de manera significativa en los niveles de producción, debido a que por los accidentes ocasionados la empresa no completaría las toneladas en el tiempo propuesto, generando perdida de producción para la empresa. De igual manera los resultados son respaldados por Cubas (2023), el autor en sus tesis obtuvo un valor de

significancia bilateral de  $0.00 > 0.05$  y un coeficiente de correlación 0.649 confirmando que si existe relación significativa entre el SGSST y la Productividad, un manejo adecuado del SGSST no solo fomenta una cultura de prevención y establece lugares seguros y saludables para los trabajadores sino que también ayuda a la empresa a incrementar la productividad ya que le permite realizar sus tareas de manera rápida y con los cuidados necesarios en su seguridad. Del mismo modo Ichpas (2023), en su tesis riesgos laborales y su relación con la productividad se determinó un Rho de Spearman de .774 y una significancia menor a 0.05 confirmando una correlación directa y significativa entre ambas variables. Manosalva y Potosí (2022), también afirman que existe relación significativa positiva entre la SSO y la productividad al encontrar una significancia de 0.024 y un coeficiente de Spearman de 0.800, afirmando que el manejo de riesgos laborales, ergonomía y condiciones de trabajo impactan en la productividad. Además, Ormeño y Layme (2024) determinaron que la SSO influye en la productividad laboral del personal de obra de la Empresa respalda por los estadísticos de su investigación con una significancia menor de 0.05 resaltando la importancia de factores como las condiciones de seguridad, requisitos de trabajo y organización del trabajo en la mejora de la productividad. Del mismo modo Santiago (2020), en los resultados de su investigación demostró que la implementación de un SGSST incrementa un 54.82% la productividad, enfatizando que poner en práctica medidas de prevención y control incrementa la productividad. Así mismo Tello (2022), demuestra que si existe una relación entre la SST y el desempeño laboral con un valor de significancia  $0.000 < 0.05$  y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.433 destacando las políticas y programas de prevención, la organización de la prevención y el manual de seguridad como factores clave para la Productividad. Por último, García (2021), corrobora la relación significativa entre la SSO y la productividad del personal con una significancia  $0.00 < 0.05$  demostrando que a medida que se mejore las condiciones de SST también se asegura mejores rendimientos en cuanto a la productividad.

**Respecto al objetivo específico 1**, determinar la relación entre la Planificación del plan SST y la productividad en empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., 2025. Los resultados obtenidos en la tabla 13 mostraron un nivel de significancia bilateral de 0.000 ( $p < 0.05$ ), confirmando una relación significativa entre la Planificación del plan SST y la productividad. Asimismo, el coeficiente de correlación fue de 0.572, lo que indica una correlación positiva moderada, esto significa que a medida que se mejora la Planificación del PSST la Productividad de la empresa se incrementa. Los resultados guardan relación con Cubas (2023) quien encontró un nivel alto en la planificación del SGSST (66.2%) y un alto nivel de productividad. Caso contrario los resultados no coinciden con lo planteado por Canales y Espinoza (2023) quienes encontraron una sig. bilateral de  $0.072 > 0.05$  concluyendo que no existe influencia entre la etapa planificar y la productividad.

**Respecto al objetivo específico 2**, determinar la relación entre la Implementación del Plan de SST y la productividad en la empresa LIVISSI Construcciones E.I.R.L., 2025. En la tabla 14 se evidenció un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ), lo que valida la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. El coeficiente de correlación fue de 0.798, lo cual indica una correlación positiva alta. Esto significa que a medida que se mejore la implementación del Plan de SST la Productividad de la empresa se incrementa. Estas conclusiones no se pueden comparar con Canales y Espinoza (2023) ya que al realizar el autor la prueba estadística los resultados no arrojaron el Rho de Spearman y la Significancia debido a que el 100% de los colaboradores presentan un nivel alto para esta dimensión. Sin embargo, resultados se sustentan con los encontrados por Cubas (2023) quien al elaborar su estudio evidencio un nivel alto en la implementación (63.2%) del SGSST y un nivel alto en la productividad.

**Respecto al objetivo específico 3**, determinar la relación entre la Evaluación del Plan de SST y la productividad en la empresa LIVISSI

Construcciones E.I.R.L., 2025. Según los datos presentados en la tabla 15, el valor de significancia fue de 0.000 ( $p < 0.05$ ), lo cual confirma una relación significativa entre la evaluación del plan y la productividad. El coeficiente de correlación fue de 0.812, reflejando una correlación positiva alta. Estos resultados indican a un nivel alto de la Evaluación constante del PSST la Productividad de la empresa se incrementa. Esta afirmación es respaldada por Canales y Espinoza (2023) encontrando en su investigación una significancia  $0.000 < 0.05$  y coeficiente de correlación de 0.420 concluyendo que existe influencia directa entre la dimensión Verificar del SGSST y la Productividad.

**Respecto al objetivo específico 4**, determinar la relación entre el Seguimiento del Plan de SST y la productividad en la empresa LIVISSI Construcciones E.I.R.L., 2025. La tabla 16 muestra un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ), lo que indica una relación significativa entre el seguimiento del plan y la productividad. El coeficiente de correlación fue de 0.714, lo que representa una correlación positiva alta. Esto evidencia que a un nivel alto del Seguimiento del PSST la Productividad de la empresa se incrementa. Estos hallazgos concuerdan con lo señalado por Cubas (2023), quien encontró en su estudio un nivel alto en la etapa actuar del SGGT (75%) y un nivel alto de productividad. Este resultado no se relaciona con lo expuesto por Canales y Espinoza (2023) en su investigación obtuvieron una significancia  $0.063 > 0.05$  y coeficiente de correlación de 0.181 concluyendo que no existe una influencia directa entre la actuar y el SGSST.

## CONCLUSIONES

**Primero:** Los resultados evidenciaron que el 60% de los trabajadores considera que el PSST tiene un nivel alto, y el 80% percibe que la empresa posee un alto nivel de productividad. A nivel dimensional, se identificó que las etapas de planificación e implementación del PSST presentan valoración alta, mientras que la evaluación y seguimiento son percibidas como regulares, lo que sugiere la necesidad de fortalecer estos componentes para lograr una gestión preventiva más integral y sostenible. Desde el enfoque de la productividad, se observó un desempeño favorable en las dimensiones de eficiencia, eficacia y efectividad, aunque con oportunidades de mejora en la provisión de materiales, satisfacción y la motivación del personal. En relación con el objetivo general, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre el Plan de SST y la productividad en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., 2025. El análisis estadístico evidenció un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.830, lo que indica una correlación positiva y significativa entre ambas variables. Estos resultados permiten concluir que una gestión integral y adecuada del Plan de SST no solo mejora las condiciones de trabajo y reduce los riesgos laborales, sino que también tiene un impacto directo en la productividad de la empresa, constituyéndose en una herramienta estratégica para la sostenibilidad y competitividad del sector construcción.

**Segundo:** En relación con el primer objetivo específico, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre la planificación del Plan de SST y la productividad en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., 2025. El análisis estadístico evidenció un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.572, lo que indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. Este resultado permite afirmar que una planificación adecuada del Plan SST contribuye de manera directa a la mejora de la productividad de la organización. De esta manera, se determina que la planificación no solo es un componente técnico esencial en la gestión del Plan de SST, sino

que también representa un factor estratégico que se relaciona de manera positiva con la productividad de la empresa.

**Tercero:** En relación con el segundo objetivo específico, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre la implementación del Plan de SST y la productividad en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., 2025. El análisis estadístico evidenció un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.798, lo que indica una correlación positiva alta entre ambas variables. Este resultado permite afirmar que una implementación efectiva del Plan SST se relaciona directamente con el incremento de la productividad de la empresa. Por lo tanto, se evidencia que no es suficiente contar con una planificación adecuada; la implementación oportuna y eficiente del Plan de SST es fundamental para lograr entornos laborales seguros, disminuir los incidentes y mejorar la productividad en la empresa.

**Cuarto:** En relación con el tercer objetivo específico, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre la evaluación del Plan de SST y la productividad en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., 2025. El análisis estadístico evidenció un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.812, lo que indica una correlación positiva alta entre ambas variables. Este resultado permite afirmar que una evaluación continua del Plan SST contribuye directamente al incremento de la productividad. Se evidencia que la evaluación no solo permite verificar el cumplimiento de las medidas de SST, sino que también garantiza la eficacia del plan de SST y su adaptación a las necesidades reales del entorno laboral, lo cual contribuye a mejorar la productividad de la empresa.

**Quinto:** En relación con el cuarto objetivo específico, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre el seguimiento del Plan de SST y la productividad en la empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., 2025. El análisis estadístico arrojó un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.714, lo que indica

una correlación positiva alta entre ambas variables. Este resultado permite afirmar que el seguimiento continuo del Plan SST a través de contribuye de manera directa al incremento de la productividad de la empresa. Se confirma así que el seguimiento no solo asegura la sostenibilidad de las acciones en SST, sino que también impulsa el incremento de la productividad, al mantener condiciones laborales seguras y reducir la ocurrencia de incidentes en la empresa.

## RECOMENDACIONES

**Primero:** Se recomienda fortalecer la gestión integral del Plan de SST, integrándolo de manera más sólida a los procesos productivos de la empresa. Es necesario mantener las buenas prácticas actuales, al mismo tiempo que se refuerzan los mecanismos de evaluación y seguimiento para consolidar una percepción homogénea y altamente positiva entre los colaboradores. En cuanto a la Productividad es importante mantener los altos niveles de eficiencia, eficacia y efectividad que presenta la empresa. No obstante, se recomienda mejorar la logística interna para asegurar la disponibilidad oportuna de herramientas y optimizar los métodos de trabajo. Finalmente, se sugiere implementar programas de motivación y satisfacción laboral que permitan sostener y mejorar los niveles de desempeño alcanzados.

**Segundo:** Se recomienda continuar con la adecuada estructuración del plan, manteniendo altos niveles de cumplimiento de normativa, comunicación de la política de SST e información sobre peligros. Como acción de mejora, es necesario fortalecer el funcionamiento y la comunicación del subcomité de SST, dado que solo el 56% de los trabajadores percibe que sus sugerencias son tomadas en cuenta. Se sugiere implementar mecanismos más participativos, como reuniones periódicas de retroalimentación con trabajadores y campañas de fortalecimiento del liderazgo del subcomité para que sus decisiones reflejen las sugerencias de los trabajadores.

**Tercero:** Continuar fortaleciendo los programas de capacitación, entrega de RISST y protocolos de seguridad. Como mejora, se recomienda optimizar la entrega de EPP, ya que el 32% de los trabajadores se mostró indiferente o en desacuerdo en este aspecto. Además, es fundamental fortalecer la comunicación y participación activa de los trabajadores en temas de SST, ya que solo el 52% se mostró plenamente satisfecho. Esto puede lograrse mediante campañas de sensibilización, ferias de seguridad y espacios abiertos de diálogo.

**Cuarto:** Se recomienda reforzar los procesos de evaluación del plan, aunque existen acciones valoradas como inspecciones y medidas correctivas, se debe reforzar la frecuencia de las auditorías internas (solo 48% de acuerdo o totalmente de acuerdo), investigaciones de incidentes (52%) y seguimiento a la salud ocupacional (52%). Como acción de mejora se sugiere establecer y cumplir con el cronograma anual de auditorías, estandarizar las investigaciones de incidentes con análisis de causa raíz y fortalecer los controles médicos periódicos para trabajadores expuestos a riesgos, garantizando revisiones periódicas específicas y comunicando oportunamente los resultados. Además, se debe visibilizar los resultados de las evaluaciones. Estas acciones fortalecerán la cultura preventiva y mejorarán la percepción de los trabajadores.

**Quinto:** Se debe continuar realizando acciones de seguimiento del desempeño de SST. Como acción de mejora, es imprescindible fortalecer los mecanismos de revisión y mejora continua del plan por parte de la dirección, dado que solo el 40% percibe una revisión efectiva. Se sugiere establecer cronogramas de revisión periódicas del PSST lideradas por la alta dirección, asegurando la actualización y ajuste constante del Plan de SST en base a indicadores de gestión. Además, es esencial visibilizar los resultados de las acciones ante los trabajadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, M. E., y Palacios, N. M. (2022). Riesgo laboral y su impacto en los niveles de producción de la empresa Geopaxi S.A. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 206–221, <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/297/536>
- Alvaro Paco, R. S. (2024). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según Ley 29783 para reducir riesgos laborales en una microempresa productora de vinos, Arequipa 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/65555a16-0dc1-42ac-8d66-d8f43b1f0f6f>
- Andres Sevilla, A. (2016). *economipedia.com*. obtenido de productividad : <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>
- Balestrini, M. (2001). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial BL Consultores Asociados.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2023). *Seguridad y salud en el trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis, temas y recomendaciones de política*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-An%C3%A1lisis-temas-y-recomendaciones-de-pol%C3%ADtica.pdf>
- Calderón León, M. L., y Martínez Espinoza, F. D. R. (2021). *Propuesta de mejora ergonómica para incrementar la productividad en los procesos de un taller de mantenimiento de vehículos de carga pesada* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica San Pablo]. <https://repositorio.ucsp.edu.pe/item/ca1d8325-6f7a-4861-93aa-a8e93e4e0124>
- Canales Guzmán, E. L., & Espinoza Ivala, P. G. (2023). Influencia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la productividad en una empresa de beneficio de aves Chincha - 2022 [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Ica]. Repositorio Universidad Autónoma de Ica. <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/2812>
- Carrasco Díaz, S. (2019). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial Universitaria.

- Chiavenato, I. (2019). Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones (10 ed.). McGRAW-HILL.
- Creswell, JW (2014). Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos (4.ª ed.). Publicaciones SAGE.
- Creswell, JW y Creswell, JD (2023). Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos (6.ª ed.). Publicaciones SAGE.
- Cubas Aguilar, J. (2022). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Productividad de DISERMIMEG, Distrito de Independencia, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82555/Cubas\\_AJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82555/Cubas_AJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Decreto supremo N° 011-2019-TR. (11 de Julio de 2019). Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/284237-011-2019-tr>
- Fernandez Vilca, K. E. (2021). Propuesta de mejora del SGSST para reducir los accidentes de trabajo en una empresa constructora, Omate – Arequipa, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/debf466d-7f0c-4f48-a403-8c89def449c3/content>
- Flores-Ruiz, E. et al. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Revista Alergia México, 64(3), 364-370. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
- Fontalvo Herrera, et al.(2017) La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. Dimensión Empresarial, 15(2), 47-60. <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v16n1/1692-8563-diem-16-01-00047.pdf>
- García Cán, J. P. (2018). *Programa para la detención, prevención y reducción de factores que disminuyen la eficiencia, eficacia y efectividad en el área de producción de una empresa industrial* [Tesis de licenciatura,, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13675/>

- García Chalco, J. C. (2021). *Seguridad y Salud Ocupacional y su relación con la Productividad del personal de obra de la empresa constructora VyV contratistas generales de la ciudad de Tacna en el año 2020* [Tesis de grado, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2059>
- García, J. et al. (2019). Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. *Revista espacios*, 40(22). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n22/19402216.html>
- García, M., & López, R. (2023). Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción. *Revista de Ingeniería y Construcción*, 12(1), 95-110.
- Gutiérrez, H. (2010). Calidad total y productividad. In A. L. Delgado (Ed.), *calidad total y productividad* (3rd ed.). <https://iestpcabana.edu.pe/wp-content/uploads/2021/11/calidad-y-productividad.pdf>
- Hayes, B. (1999). *Diseños de encuestas, usos y métodos de análisis estadístico*. México: Edit Oxford.
- Hernández Sampieri, R. et al. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Educación.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6a ed.). McGraw-Hill.
- Ibárcena Lajo, K. A. (2020). *Relación entre el clima organizacional y productividad laboral en trabajadores administrativos de la Red de Salud Arequipa Caylloma – 2019* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/87ed43a7-3f21-4a62-964c-296ccf5882ca/content>
- Ichpas Cárdenas, J. (2023). *Prevención de riesgos laborales y su relación con la productividad de la planta concentradora Sierra Sumaq Rumi, Concepción – 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/7638>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Informe económico de la construcción*. [https://iec.capeco.org/descargas/IEC75\\_0324.pdf](https://iec.capeco.org/descargas/IEC75_0324.pdf)

- Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (20 de agosto 2011).  
<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/462576-29783>
- Manosalva Figueroa, L. I., y Potosí Arotinco, J. C. (2022). Relación entre la seguridad y salud ocupacional (SSO) y la productividad en los trabajadores de la empresa Maquinaria y Construcción Los Andes E.I.R.L, Cajamarca, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN. <https://hdl.handle.net/11537/32026>
- Martínez, R. M., et al.(2020). Gestión de Planes de Seguridad y Salud en la construcción basados en análisis automatizado de contenidos. Repositorio Institucional de la Universidad de Malaga <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/28369>
- Mejía, E. (2005). Técnicas e instrumentos de investigación (Primera ed.). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2024). *Estadísticas de accidentes de trabaj*. <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Anuario estadístico sectorial*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6837513/5915177-anuario-estadistico\\_-2023.pdf?v=1724690405](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6837513/5915177-anuario-estadistico_-2023.pdf?v=1724690405)
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. *Guía para la implementación del reglamento de seguridad y salud en el-trabajo para el sector construcción*. (24 de agosto 2024). <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/5920733-guia-para-la-implementacion-del-reglamento-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-el-sector-construccion>
- Muñoz Toledo, K. A. (2020). Propuesta de bases metodológicas para el fomento de una cultura basada en la mejora continua en la construcción. [Tesis de grado, Universidad de Chile]. Repositorio académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178548>
- Nieto García, J. V. (2023). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base en NOSA en obras de construcción caso: Constructora NICOGESAC – Arequipa* [Tesis de

- maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].  
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9406c235-daa7-4146-a70b-04c772b8a1ef/content>
- Norma G.050 Seguridad durante la construcción DS N° 010-2009 (22 de mayo 2016).<https://www.gob.pe/institucion/munisantamariadelmar/informes-publicaciones/2619670-norma-g-050-seguridad-durante-la-construccion-ds-n-010-2009>
- Norma Internacional ISO 45001 (2018)., Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ginebra: Secretaría General de ISO.  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Ordoñez Núñez, J. C.(2025) La seguridad e higiene industrial y el aumento de la productividad en los centros de trabajo. Rev. Tecnológica [online]. 2016, vol.12, n.18 [citado 2025-02-22], pp. 45-46 . Disponible en:  
[http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-75322016000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-75322016000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Organización Internacional del Trabajo (2008). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH 2001*.  
<https://www.ilo.org/es/resource/directrices-relativas-los-sistemas-de-gesti%C3%B3n-de-la-seguridad-y-la-salud-en>
- Organización Internacional del Trabajo (2023). *Seguridad y salud en el trabajo: Hechos y cifras*. <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Ormeño Collao, F. Y. P., & Layme Uchochoque, R. (2024). Seguridad y salud ocupacional en la productividad laboral del personal de obra del Grupo Inmobiliario Altitud S.A.C. de Ilo, 2023. *Economía & Negocios*, 6(2), 118–128. <https://doi.org/10.33326/27086062.2024.2.1899>
- Pocorey C, L. F., y Ayabe, M. (2017). Sistema de producción Toyota (TPS), eficiencia en la producción a través de la reducción de improductividad en todos sus niveles. *Revista Tecnológica*, 13, 28-31.  
[http://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/rtft/v13n19/v13n19\\_a09.pdf](http://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/rtft/v13n19/v13n19_a09.pdf)
- Porras, D. H., et al.(2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. *Avances*, 11(1), 32-53.  
<https://www.redalyc.org/pdf/7579/757979597004.pdf>

- Ramírez, T. (1999). Como Hacer un Proyecto de Investigación. Venezuela: Panapo. RM-005-2013-TR. Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y anexos(14 de marzo de 2013). <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>
- Rospigliosi Lovera, KP (2022). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad en la empresa textil Marcona EIRL, Lima, 2021. [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/de9abe26-67b3-4866-a4b3-6146c377d21c>
- Saavedra Tirado, J. I.(2023). Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción: importancia de la prevención y la concientización. *Revista INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 10( 2), 95-105. <https://doi.org/10.26495/icti.v10i2.2653>
- Sánchez-Solis, Y. et al. (2024). Importancia de Conocer la Normalidad de los Datos Utilizados en los Trabajos de Investigación por Tesis. *Revista Docentes 2.0*, 17(2), 404-413. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.554>
- Santiago Geronimo, M. E. (2020). *Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la productividad en la empresa Constructora General Tantas EIRL, Huaral, 2020* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66792>
- Segura, M. (2020). Confiabilidad y validez de instrumentos de medición. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 457-474
- Tello Sayan, J. O. (2022). Seguridad y salud en el trabajo y su relación con el desempeño laboral en los trabajadores en una empresa constructora. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98303>

# **ANEXOS**

### Anexo 01: Matriz de consistencia

**Título:** Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su relación con la Productividad, empresa Livissi Construcciones E.I.R.L., Arequipa 2025.

**Responsables:** Collado David Jonathan, Zamata Huaracha Elizabeth

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p><b>P.E.1</b> ¿Cuál es relación entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?</p> <p><b>P.E.2</b> ¿Cuál es relación entre la Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?</p> <p><b>P.E.3</b> ¿Cuál es relación entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>O.E.1</b> Determinar la relación entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>O.E.2</b> Determinar la relación entre la Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>O.E.3</b> Determinar la relación entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe relación significativa entre el Plan de Seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H.E.1</b> Existe relación significativa entre la Planificación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>H.E.2</b> Existe relación significativa entre la Implementación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>H.E.3</b> Existe relación significativa entre la Evaluación del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Plan de Seguridad y salud en el trabajo</p> <p><b>Dimensiones:</b> D1: Planificación del plan SST D2: Implementación del plan SST D3: Evaluación del plan SST D4: Seguimiento del plan SST</p> <p><b>Variable 2:</b> Productividad</p> <p><b>Dimensiones:</b> D1: Eficiencia D2: Eficacia D3: Efectividad</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativa</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Básica</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Descriptivo - Correlacional</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental-transversal</p> <p><b>Población:</b> 25 Trabajadores de la empresa de la EMPRESA LIVISSI CONSTRUCCIONES E.I.R.L</p> <p><b>Muestra Censal:</b> 25 Trabajadores</p> <p><b>Técnica e instrumentos:</b></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario- Tipo Likert</p> <p><b>Métodos de análisis de datos:</b> Descriptivo e inferencial.</p>

<p><b>P.E.4</b> ¿Cuál es relación entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025?</p>	<p><b>O.E.4</b> Determinar la relación entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p>	<p>construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p> <p><b>H.E.4</b> Existe relación significativa entre el Seguimiento del plan SST y la productividad en la empresa LIVISSI construcciones E.I.R.L., Arequipa, 2025.</p>		
---	--	---	--	--

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO

#### Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### INTRODUCCIÓN

El presente instrumento pretende medir el nivel del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa a partir de las observaciones hechas por el trabajador.

#### INSTRUCCIONES:

- Procura no detenerte demasiado en cada una de las afirmaciones que se plantea, pero tampoco las contestes sin reflexionar.
- Desarrolla todos los reactivos.
- El desarrollo del presente instrumento es personal.
- Marque con una "X" la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con cada afirmación.
- Para calificar cada reactivo, utilice la siguiente leyenda:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

N.º	Planificación del plan SST	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	¿Considera que la empresa cumple con todas las normativas de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción?					
2	¿Se encuentra informado sobre la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa?					
3	¿Recibe información clara y suficiente de los peligros y riesgos a los que está expuesto en su área de trabajo y que fueron identificados en la Matriz IPERC?					
4	¿Conoce y cree que los objetivos de seguridad y salud en el trabajo están bien definidos y son alcanzables?					
5	¿Ha participado en programas de seguridad y salud en el trabajo dentro de la obra?					
6	¿Conoce la existencia y funciones del subcomité de SST en la empresa?					
7	¿El subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo recibe y toma en cuenta las sugerencias de los trabajadores?					

N.º	Implementación del plan SST	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
8	¿Se han asignado claramente las responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo y se cumplen con las responsabilidades asignadas?					

9	¿Ha recibido inducción en seguridad y salud en el trabajo al ingresar a laborar a la empresa?					
10	¿Recibe capacitaciones frecuentes y adecuadas sobre seguridad y salud en el trabajo?					
11	¿Ha participado en campañas de sensibilización en seguridad y salud en el trabajo?					
12	¿Considera que la empresa fomente la comunicación y participación de los trabajadores en temas de SST?					
13	¿Ante una situación de riesgo que afecte su seguridad puede detener sus labores y colocarse en un ambiente seguro?					
14	¿Se realizan registros adecuados de SST como ATS y PETAR antes de iniciar trabajos de riesgo?					
15	¿Se cumple con los procedimientos estándar de trabajo seguro en sus tareas?					
16	¿Se aplican las medidas de control de riesgos como eliminación, sustitución, ingeniería, administrativos (señalización) y epps para minimizar los riesgos?					
17	¿Se le proporciona y exige el uso de Equipos de Protección Personal (EPSS) adecuados?					
18	¿Se le ha proporcionado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de la empresa?					
19	¿Se realizan monitoreos de agentes ocupacionales (polvo, ruido, etc.) en su lugar de trabajo?					
20	¿Me han realizado exámenes médicos ocupacionales en la empresa?					
21	¿Existen mapas de riesgos visibles y actualizados en su área de trabajo?					
22	¿Ha participado en simulacros de emergencia dentro de la obra?					

N.º	Evaluación del plan SST	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
23	¿Se realizan auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo?					
24	¿Se realizan inspecciones de seguridad en su área de trabajo de manera frecuente?					
25	¿Cree que la empresa toma medidas correctivas y preventivas ante observaciones de SST?					
26	¿Se investiga adecuadamente los incidentes y accidentes que ocurren en la obra?					
27	¿Considera que la empresa hace seguimiento a la salud de los trabajadores expuestos a riesgos ocupacionales?					
28	¿La empresa evalúa e informa los indicadores o estadísticas de SST?					

N.º	Seguimiento del plan SST	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
29	¿Cree que la empresa realiza un seguimiento efectivo del desempeño en seguridad y salud en el trabajo para mejorar la protección de los trabajadores?					
30	¿Percibe que la dirección de la empresa revisa y mejora continuamente el Plan de SST?					

## CUESTIONARIO Productividad

### INTRODUCCIÓN

El presente instrumento pretende medir el nivel de Productividad de la empresa a partir de las observaciones hechas por el trabajador.

### INSTRUCCIONES:

- Procura no detenerte demasiado en cada una de las afirmaciones que se plantea, pero tampoco las contestes sin reflexionar.
- Desarrolla todos los reactivos.
- El desarrollo del presente instrumento es personal.
- Marque con una "X" la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con cada afirmación.
- Para calificar cada reactivo, utilice la siguiente leyenda:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

N.º	Eficiencia	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	¿Cumplo con las metas de producción diarias establecidas en la obra?					
2	¿Termina sus tareas dentro del tiempo establecido sin causar retrasos?					
3	¿Los métodos de trabajo de la empresa le permiten realizar sus tareas de forma rápida, bien y sin desperdiciar materiales?					
4	¿Se presentan pocos o ningún retrabajo en mis tareas asignadas?					
5	¿Cuento con todos los materiales y herramientas necesarias para realizar mi trabajo en el momento oportuno?					
6	¿Utilizo de manera eficiente los materiales y herramientas para evitar desperdicios?					
7	¿La maquinaria y equipos que utilizo funcionan correctamente?					

N.º	Eficacia	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
8	¿Mi trabajo cumple con los estándares de calidad exigidos?					
9	¿El trabajo que realizamos en la obra satisface las expectativas del cliente?					
10	¿Se cumplen los objetivos y metas de cada etapa del proyecto según lo planificado?					

N.º	Efectividad	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
11	¿Logro los resultados esperados en mi trabajo con eficiencia, calidad y aprovechamiento óptimo de los recursos?					
12	¿Mi trabajo impacta positivamente en el avance del proyecto de construcción?					
13	¿En los últimos meses, no he faltado al trabajo debido a accidentes laborales?					
14	¿Percibo que las medidas de seguridad implementadas han reducido los accidentes laborales en la obra?					
15	¿Se siente motivado y satisfecho con su ambiente de trabajo y condiciones laborales?					

### Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos de medición



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

#### INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES

**Título de la Investigación:** "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD, EMPRESA LIVISSI CONSTRUCCIONES E.I.R.L, AREQUIPA 2025"

**Nombre del Experto:** MG. WALTER FRANCISCO ELISEO RODRIGUEZ MANTILLA

##### II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:

Aspectos Para Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas por corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	Ninguna
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	Ninguna
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	Ninguna
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	Ninguna
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	Ninguna
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	Ninguna
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	Ninguna
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	Ninguna
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	Ninguna
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	Ninguna

##### III. OBSERVACIONES GENERALES

Mg. Walter Rodríguez Mantilla  
Maestro en Ingeniería Industrial  
N°. DNI: 17998658



## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

**Título de la Investigación:** "PROCESO DE ATENCIÓN DE PEDIDOS Y LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA DISTRIBUIDORA DE CONSUMO MASIVO DE CHINCHA, 2025"

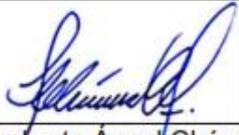
**Nombre del Experto:** MS. HUMBERTO ÁNGEL CHÁVEZ MILLA

### II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:

Aspectos Para Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas por corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	Ninguna
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	Ninguna
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	Ninguna
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	Ninguna
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	Ninguna
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	Ninguna
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	Ninguna
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	Ninguna
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	Ninguna
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	Ninguna

### III. OBSERVACIONES GENERALES

--

  
Ms. Humberto Ángel Chávez Milla  
Maestro en Ingeniería Industrial  
N°. DNI: 32793925



## **INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **I. DATOS GENERALES**

**Título de la Investigación:** "PROCESO DE ATENCIÓN DE PEDIDOS Y LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA DISTRIBUIDORA DE CONSUMO MASIVO DE CHINCHA, 2025"

**Nombre del Experto:** MG. BARBARAN BENITES NELSON ARÍSTIDES

### **II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:**

<b>Aspectos Para Evaluar</b>	<b>Descripción:</b>	<b>Evaluación Cumple/ No cumple</b>	<b>Preguntas por corregir</b>
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	Ninguna
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	Ninguna
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	Ninguna
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	Ninguna
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	Ninguna
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	Ninguna
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	Ninguna
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	Ninguna
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	Ninguna
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	Ninguna

### **III. OBSERVACIONES GENERALES**

--

Mg. Nelson Arístides Barbaran Benites  
Ing. Industrial - Maestro en Ingeniería Industrial  
N°. DNI: 08602678

**Anexo 4: Base de datos**  
**Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Nro	PLANIFICACION							IMPLEMENTACIÓN														EVALUACIÓN								SEGUIMIENTO	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	
E01	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	
E02	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	
E03	4	4	3	4	4	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	2	3	3	
E04	3	3	3	3	4	4	3	4	2	2	4	2	3	4	4	4	4	3	2	4	4	2	2	2	4	2	2	3	3	2	
E05	1	2	4	1	2	1	4	2	4	4	3	1	5	2	3	4	2	5	2	3	4	3	2	2	2	1	3	3	4	3	
E06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
E07	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	
E08	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
E09	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	
E10	4	5	4	4	3	5	2	3	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	3	5	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	
E11	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	
E12	2	4	2	3	3	2	4	2	4	3	2	4	2	3	3	2	4	4	2	3	4	2	2	4	2	3	2	4	4	2	
E13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	
E14	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	3	4	4	5	5	4	3	5	3	4	3	3	3	3	
E15	3	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	3	
E16	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	
E17	4	4	4	3	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	3	4	5	4	3	3	
E18	3	3	5	3	4	4	3	4	5	4	4	3	3	4	5	4	3	4	5	5	5	4	5	3	4	3	3	3	5	3	
E19	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	2	3	4	3	3	2	4	4	5	3	4	2	4	2	4	4	2	3	3	
E20	2	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	
E21	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	4	3	4	3	
E22	4	4	5	3	4	3	3	5	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	
E23	3	3	4	3	4	3	3	4	5	4	4	3	5	4	3	3	2	5	5	4	3	5	3	4	3	4	3	3	4	4	
E24	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	
E25	4	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	2	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	

## Productividad

Nro	EFICIENCIA							EFICACIA			EFECTIVIDAD				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
E01	5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
E02	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E03	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
E04	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E05	1	4	5	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	4	2
E06	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
E07	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	3
E08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
E09	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E10	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
E11	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4
E12	2	2	3	2	3	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2
E13	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E14	4	4	2	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4
E15	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3
E16	4	4	3	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4
E17	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	3	3
E18	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4
E19	4	4	3	3	3	5	2	4	4	3	3	4	4	2	2
E20	4	4	2	5	2	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4
E21	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	3	2
E22	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3
E23	5	5	4	5	3	5	3	5	4	4	4	5	5	3	4
E24	4	5	3	5	2	4	4	5	5	4	5	5	4	3	3
E25	5	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3

## Anexo 5: Evidencia fotográfica







## Anexo 6: Informe de turnitin al 28% de similitud

### Collado\_Zamata\_Tesis\_Investigación.docx

📅 2025  
📅 2025  
🏛️ Universidad Autónoma de Ica

#### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:458173696

Fecha de entrega

12 may 2025, 8:46 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

12 may 2025, 9:07 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Collado\_Zamata\_Tesis\_Investigación.docx

Tamaño de archivo

2.5 MB

108 Páginas

20.410 Palabras

111.105 Caracteres



Página 1 of 114 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:458173696



Página 2 of 114 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::3117:458173696

## 18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

#### Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Small Matches (less than 15 words)

#### Top Sources

- 14% 🌐 Internet sources
- 8% 📖 Publications
- 11% 👤 Submitted works (Student Papers)

#### Integrity Flags

##### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

### Top Sources

- 14% Internet sources
- 8% Publications
- 11% Submitted works (Student Papers)

### Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	hdl.handle.net	3%
2	Internet	repositorio.upla.edu.pe	1%
3	Internet	repositorio.autonomaedica.edu.pe	1%
4	Internet	repositorio.upn.edu.pe	1%
5	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
6	Submitted works	Universidad Continental on 2022-09-27	<1%
7	Submitted works	Universidad Privada del Norte on 2024-02-25	<1%
8	Submitted works	Universidad Privada del Norte on 2023-09-23	<1%
9	Internet	repositorio.uigv.edu.pe	<1%
10	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
11	Publication	Ccari Apaza, Holger Saúl. "Implementación de un sistema de gestión en seguridad..."	<1%

12	Submitted works	uncedu on 2025-03-05	<1%
13	Internet	repositorio.unp.edu.pe	<1%
14	Publication	Huanca Quispe, Serapio. "Gestión del talento humano y el desempeño laboral do..."	<1%
15	Submitted works	Universidad Privada del Norte on 2024-06-29	<1%
16	Submitted works	Universidad Privada Antenor Orrego on 2022-11-14	<1%
17	Publication	Espinoza Ríos, Monica Lina. "Gestión curricular y desempeño docente en la I.E. Co..."	<1%
18	Publication	Quenta Yupanqui, Maria Isabel. "Cultura organizacional y bienestar laboral de los..."	<1%
19	Submitted works	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2024-12-03	<1%
20	Internet	repositorio.esan.edu.pe	<1%
21	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
22	Internet	repositorio.unapikitos.edu.pe	<1%
23	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
24	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
25	Submitted works	uncedu on 2024-07-08	<1%

26	Publication	Morales Morales, Luis Gerardo. "Implementar un sistema de gestión en seguridad..."	<1%
27	Publication	Tintaya Cañazaca, Lucila. "Liderazgo directivo y clima organizacional en las instit..."	<1%
28	Submitted works	Universidad Nacional Tecnológica De Lima Sur on 2024-11-11	<1%
29	Submitted works	Universidad Católica San Pablo on 2016-12-27	<1%
30	Submitted works	Universidad Privada Antenor Orrego on 2021-10-16	<1%
31	Publication	Juan Manuel Elescano Yupanqui. "Influencia de la implementación de la Norma IS..."	<1%
32	Submitted works	Universidad Andina del Cusco on 2017-10-12	<1%
33	Publication	Calderon Yauri, Abel. "Modelo de gestión para el control de pérdidas en accidente..."	<1%
34	Submitted works	Universidad Privada Antenor Orrego on 2020-09-02	<1%
35	Submitted works	Carlos Test Account on 2016-05-27	<1%
36	Submitted works	Universidad Politécnica del Perú on 2025-04-01	<1%
37	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	<1%
38	Publication	Elvio Tintaya Zegarra, Yony Farfan Robles, Antonio Coronel Molina, Rosa Evangeli...	<1%
39	Publication	Chipana Huanca, Grobher. "Gestión del recurso humano y el clima institucional e..."	<1%

40	Publication	Jéssica Fabiola Contreras Penados. "Aprendizaje significativo en la modalidad virt...	<1%
41	Publication	Mestas Yucra, Daisy. "Uso de las TIC y el empoderamiento de las mujeres de la As...	<1%
42	Publication	Pari Achata, David. "Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en I...	<1%
43	Submitted works	Universidad Católica de Santa María on 2015-09-24	<1%
44	Submitted works	Universidad Cesar Vallejo on 2017-08-01	<1%
45	Submitted works	Universidad Politécnica del Perú on 2024-10-25	<1%
46	Submitted works	Universidad Ricardo Palma on 2018-11-05	<1%
47	Publication	María Rodríguez. "Impacto del clima organizacional en la productividad laboral e...	<1%
48	Publication	Torres, Sara Rosa Campos. "Supuestos de Solidaridad Laboral", Pontificia Universi...	<1%
49	Submitted works	Universidad Nacional Tecnológica De Lima Sur on 2024-12-10	<1%
50	Submitted works	Universidad Tecnológica de los Andes on 2025-01-14	<1%
51	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	<1%