



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA

**Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la productividad  
del sector construcción del distrito del Rímac, Lima, 2024.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Administración de Negocios - MBA**

**AUTOR:**

Muñoz Malo, Victor Alexis ([orcid.org/0009-0008-2376-6566](https://orcid.org/0009-0008-2376-6566))

**ASESORES:**

Dr. Lazarte Reategui, Henry Daniel ([orcid.org/0000-0002-9455-1094](https://orcid.org/0000-0002-9455-1094))

Dra. Panche Rodriguez, Odoña Beatriz ([orcid.org/0000-0002-1629-1776](https://orcid.org/0000-0002-1629-1776))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Modelo y Herramientas Gerenciales

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible, emprendimiento y responsabilidad  
social

LIMA – PERÚ

2024

## Declaratoria de autenticidad del asesor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

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

Yo, LAZARTE REATEGUI HENRY DANIEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en el sector construcción del Distrito del Rímac, Lima, 2024", cuyo autor es MUÑOZ MALO VICTOR ALEXIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 10 de Agosto del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LAZARTE REATEGUI HENRY DANIEL <b>DNI:</b> 16783808 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9455-1094	Firmado electrónicamente por: HLAZARTE el 15-08- 2024 17:29:37

Código documento Trilce: TRI - 0857471



## Declaratoria de originalidad del autor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, MUÑOZ MALO VICTOR ALEXIS estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en el sector construcción del Distrito del Rímac, Lima, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
VICTOR ALEXIS MUÑOZ MALO DNI: 42449101 ORCID: 0009-0008-2376-6566	Firmado electrónicamente por: VMUNOZMALO el 10- 08-2024 09:29:02

Código documento Trilce: TRI - 0857472



## **Dedicatoria**

A mi madre, esposa e hija, pilares de mi fortaleza; su amor y apoyo incondicional hacen posible todo.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi asesor de tesis, el Dr. Henry Lazarte, por su invaluable guía, paciencia y apoyo a lo largo de este proceso, sus conocimientos, experiencia y dedicación han sido fundamentales para poder llevar a cabo esta investigación. Gracias por creer en mí y empujarme a dar siempre un paso más allá.

También quiero agradecer a los profesores del Programa Académico De Maestría En Administración De Negocios – MBA, por compartir sus conocimientos y experiencias, las cuales han enriquecido enormemente mi formación académica y profesional.

A mis compañeros y amigos de la maestría, con quienes compartí momentos de estrés, pero también de alegría durante este tiempo. Gracias por su apoyo, compañerismo y por hacer de este un camino más llevadero.

A mi familia, en especial a mi esposa, hija, hermanos y madre, por su amor incondicional, paciencia y comprensión. Gracias por alentarme a perseguir mis sueños y por estar siempre a mi lado, incluso en la distancia. Este logro también es de ustedes.

Finalmente, agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de cursar esta maestría, la cual ha sido una experiencia enriquecedora a nivel personal y profesional.

## Índice de contenidos

Carátula .....	<b>i</b>
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	<b>ii</b>
Declaratoria de originalidad del autor .....	<b>iii</b>
Dedicatoria .....	<b>iv</b>
Agradecimiento .....	<b>v</b>
Índice de contenidos .....	<b>vi</b>
Índice de tablas .....	<b>vii</b>
Índice de figuras.....	<b>viii</b>
Resumen.....	<b>ix</b>
Abstract .....	<b>x</b>
I. INTRODUCCIÓN .....	<b>1</b>
II. METODOLOGÍA.....	<b>12</b>
III. RESULTADOS.....	<b>15</b>
IV. DISCUSIÓN .....	<b>30</b>
V. CONCLUSIONES.....	<b>35</b>
VI. RECOMENDACIONES .....	<b>36</b>
REFERENCIAS.....	<b>37</b>
ANEXOS .....	<b>52</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Participantes de la zona de estudio</i> .....	15
<b>Tabla 2.</b> <i>Resumen del resultado por objetivo general</i> .....	16
<b>Tabla 3.</b> <i>Resumen del resultado por objetivo específico 1</i> .....	17
<b>Tabla 4.</b> <i>Resumen del resultado por objetivo específico 2</i> .....	17
<b>Tabla 5.</b> <i>Resumen del resultado por objetivo específico 3</i> .....	18
<b>Tabla 6</b> Tabla de análisis de frecuencias de la variable Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y sus dimensiones. ....	20
<b>Tabla 7</b> Tabla de análisis de frecuencias de la variable Productividad y sus dimensiones. ....	21
<b>Tabla 8</b> Tabla cruzada de las variables Gestión de seguridad y salud en el trabajo y Productividad.....	22
<b>Tabla 9</b> Tabla cruzada de las dimensiones Políticas de SST y Planificación estratégica. ....	22
<b>Tabla 10</b> Tabla cruzada de las dimensiones Estrategias de SST y Proceso y flujo de trabajo.....	23
<b>Tabla 11</b> Tabla cruzada de las dimensiones Cultura de SST y Control y seguimiento. ....	24
<b>Tabla 12</b> Pruebas de normalidad.....	24
<b>Tabla 13</b> Escala de valores del coeficiente de correlación de Rho de Spearman. ....	25
<b>Tabla 14</b> Correlación entre las variables: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y Productividad.....	26
<b>Tabla 15</b> Correlación entre las dimensiones: Políticas de SST y Planificación estratégica. ....	27
<b>Tabla 16</b> Correlación entre las dimensiones: Estrategias de SST y Proceso y flujo de trabajo.....	28
<b>Tabla 17</b> Correlación entre las dimensiones: Cultura de SST y Control y seguimiento. ....	29
<b>Tabla 18.</b> <i>Matriz de operacionalización</i> .....	43
<b>Tabla 19.</b> <i>Matriz de consistencia</i> .....	44
<b>Tabla 20.</b> <i>Participantes en la validación de expertos</i> .....	47
<b>Tabla 21.</b> <i>Participantes por medio de Juicio de Expertos</i> .....	59
<b>Tabla 22.</b> <i>Resultado final de validación mediante V-Aiken</i> .....	59
<b>Tabla 23.</b> <i>Síntesis de encuesta en base a 18 preguntas</i> .....	65
<b>Tabla 24</b> Base de datos de encuestas.....	75

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Realidad Local – Empresa Consorcio DVC-Saceem</i> .....	52
<b>Figura 2.</b> <i>Fenómeno de estudio – Obra en construcción “Colegio I.E. 2099, Rosa Merino”</i> .....	52
<b>Figura 3.</b> <i>Población establecida – Obra actual: “Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino”</i> .....	45
<b>Figura 4.</b> <i>Escenario de estudio – Ubicación de la obra, Distrito del Rímac</i> .....	46
<b>Figura 5.</b> <i>Obra proyectada en 3d - “Colegio I.E. 2099, Rosa Merino”</i> .....	46
<b>Figura 6.</b> <i>Carta de Presentación, Validación por juicio de expertos</i> .....	48
<b>Figura 7.</b> <i>Ficha de Validación para el contenido del instrumento</i> .....	49
<b>Figura 8.</b> <i>Matriz de Validación por los cinco expertos – categoría 1</i> .....	50
<b>Figura 9.</b> <i>Matriz de Validación por los cinco expertos – categoría 2</i> .....	51
<b>Figura 10.</b> <i>Ficha de Validación, Experto 1</i> .....	52
<b>Figura 11.</b> <i>Ficha de Validación, Experto 2</i> .....	53
<b>Figura 12.</b> <i>Ficha de Validación, Experto 3</i> .....	54
<b>Figura 13.</b> <i>Ficha de Validación, Experto 4</i> .....	55
<b>Figura 14.</b> <i>Ficha de Validación, Experto 5</i> .....	56
<b>Figura 15.</b> <i>Verificación de Especialistas en Sunedu, Parte 1</i> .....	57
<b>Figura 16.</b> <i>Verificación de Especialistas en Sunedu, Parte 2</i> .....	58
<b>Figura 17.</b> <i>Cuadro de V-AIKEN</i> .....	60
<b>Figura 18.</b> <i>Confiabilidad en base al alfa de Cronbach – Test</i> .....	61
<b>Figura 19.</b> <i>Confiabilidad en base al alfa de Cronbach – Re test</i> .....	62
<b>Figura 20.</b> <i>Rango de confiabilidad final, Alfa de Cronbach</i> .....	63
<b>Figura 21.</b> <i>Encuesta resuelta</i> .....	64
<b>Figura 22.</b> <i>Ficha de Observación 1</i> .....	66
<b>Figura 23.</b> <i>Ficha de Observación 2</i> .....	67
<b>Figura 24.</b> <i>Ficha de Observación 3</i> .....	67
<b>Figura 25.</b> <i>Ficha de Observación 4</i> .....	68
<b>Figura 26.</b> <i>Mapa semántico en base a códigos más significativos</i> .....	69
<b>Figura 27.</b> <i>Cuadro de códigos</i> .....	70
<b>Figura 28.</b> <i>Cuadro de códigos – Antecedentes, encuesta, fichas de observación</i> ..	71
<b>Figura 29.</b> <i>Cuadro - criterios de saturación</i> .....	72
<b>Figura 30.</b> <i>Nube de palabras significativas como resultado</i> .....	73
<b>Figura 31.</b> <i>Diagrama de Sankey, en base a códigos con documentos</i> .....	74
<b>Figura 32</b> <i>Procesamiento de la base de datos en el software IBM SPSS Statistics v.27</i> .....	76
<b>Figura 33.</b> <i>Fotografías en campo, SST y Productividad</i> .....	77
<b>Figura 34.</b> <i>Similitud por software Turnitin</i> .....	78

## Resumen

Un entorno de trabajo, debe mantenerse seguro y saludable, por lo que el estudio pretende *“Determinar de qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024”*, el cual corresponde al ODS N°8. La metodología, es de tipo básica, enfoque mixto, diseño no experimental, corte transversal, nivel descriptivo-correlacional y método inductivo. Los participantes fueron 28 empleados del staff correspondiente al sector construcción de la empresa Consorcio DVC-Saceem; el muestreo fue no probabilístico e intencionado; el escenario de estudio fue en el distrito del Rímac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino". La técnica de recolección de datos fue la Encuesta y la Observación; se validó los instrumentos por el juicio de expertos a través del V-aiken y se realizó la confiabilidad por medio del test y retest, el procesador de datos que se usó fue el AtLAS. ti.9; por lo que, la empresa que implementa medidas de SST adecuada, experimenta una reducción en el número de accidentes laborales, y enfermedades, lo que se traduce en menos tiempo perdido y mayor continuidad en los proyectos.

**Palabras clave:** *Gestión de seguridad, salud en el trabajo, productividad, SST, ODS.*

## Abstract

A work environment must be kept safe and healthy, so the study aims to "Determine how occupational health and safety management is related to employee productivity in the Consorcio DVC-Saceem company, in the district of Rímac, Lima, 2024", which corresponds to SDG No. 8. The methodology is basic, qualitative approach, non-experimental design, cross-sectional, descriptive-correlational level and inductive method. The participants were 28 employees of the staff corresponding to the construction sector of the Consorcio DVC-Saceem company; the sampling was non-probabilistic and intentional; the study setting was in the district of Rímac, in the work of: "Construction of the IE 2099 Rosa Merino school". The data collection technique was the Survey and Observation; The instruments were validated by expert judgment using V-aiken and reliability was assessed by means of testing and retesting. The data processor used was AtLAS. ti.9; therefore, a company that implements appropriate SST measures experiences a reduction in the number of work accidents and illnesses, which translates into less lost time and greater continuity in projects.

**Keywords:** Safety management, occupational health, productivity, SST, SDGs.

## I. INTRODUCCIÓN

En un contexto actual, la gestión eficaz de la seguridad y salud en el trabajo (SST) se ha posicionado como un componente fundamental para el desarrollo sostenible y la competitividad empresarial, la prevención de los trabajadores a posibles riesgos físicos no solo es una responsabilidad ética y legal, sino también un factor determinante para la productividad y el rendimiento de las organizaciones a nivel mundial.

A nivel general, el sistema (SST) tuvo una creciente atención y compromiso debido a su conmoción significativa en el confort y salud de los colaboradores, así como en la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones; por lo que, las organizaciones y gobiernos de diversos países están implementando normativas y directrices para mejorar las condiciones laborales, reducir accidentes y problemas de salud relacionadas con el trabajo, y promover entornos laborales más seguros y saludables, en relación a ello, se menciona:

Desde una perspectiva global, Rantanen (2010) aborda los desafíos globales contemporáneos para las estrategias de SST, incluyendo la globalización, la introducción de nuevas tecnologías y cambios demográficos, mientras que los países más avanzados han encontrado que un entorno laboral de alta calidad es beneficioso para la salud, la seguridad y la productividad, los sectores más necesitados, como las pequeñas empresas y el sector informal, son los menos atendidos. La acción conjunta de la OIT, la OMS y la ICOH en los servicios básicos de salud ocupacional se propone como un nuevo enfoque para abordar estas necesidades.

En los países de Europa, Dollar y Nesar (2013) investigaron cómo los factores relacionados con el estrés laboral explican las diferencias nacionales en salud y productividad; por lo que se encontró que la densidad sindical y el clima de seguridad psicosocial son determinantes importantes de la salud auto-informada por los trabajadores y del PIB nacional; a ello, los países con alta densidad sindical y mejores climas de seguridad psicosocial mostraron mejores resultados en salud y productividad, destacando la importancia de la protección laboral a nivel macro y organizativo.

En el suroeste de Asia, en el país de Omán, Shikdar y Sawaged (2003) realizaron un estudio que identificó factores que afectaban la productividad de los

trabajadores y la SST en varias industrias en un país en desarrollo; por lo que, se encontró una correlación significativa entre los indicadores de productividad y los atributos de salud y organización. Los problemas incluyeron condiciones ambientales adversas y falta de recursos, lo que resultó en quejas de fatiga y dolor entre los trabajadores; la falta de conocimientos en ergonomía y la ausencia de evaluaciones ergonómicas fueron factores clave que contribuyeron a la baja productividad y condiciones de SST reducidas.

En el Perú, en Lima, Palacios (2023), menciona que el problema de la (SST) radica en la necesidad de identificar cómo la índole de salud y seguridad en el entorno profesional o laboral afectan el rendimiento de los empleados en una institución pública de Abancay; el estudio aborda los desafíos organizacionales y estructurales que impiden la aceptación de cantidades adecuadas de seguridad y salud, como la ausencia de recursos, capacitación insuficiente y oposición al intercambio; el autor pretende evidenciar la importancia de un ambiente laboral saludable y seguro para optimizar la productividad en la institución pública estudiada.

También, en Huancayo, Fabián (2017), aborda el tema desde un problema central, que es la falta de un sistema estructurado y eficiente que garantice este bienestar hacia el trabajador en la planta. Antes de la implementación, la planta probablemente enfrentaba altos índices de accidentes laborales, problemas de cumplimiento con normativas de seguridad, y una administración deficiente de riesgos ocupacionales.

Además, en Tarapoto, Flores (2022), identifica el tema, desde la existencia de peligros existenciales significativos que afectan este bienestar hacia el trabajador en la universidad, estos riesgos incluyen incidentes laborales, exposición a agentes químicos y biológicos, malas condiciones ergonómicas, y otros factores que comprometen el bienestar de los empleados.

La construcción es una parte necesaria para el desarrollo socio-económico de una nación, aunque, se enfrenta a desafíos significativos debido a la gran cantidad de días perdidos por accidentes ocupacionales los que tienen impacto en la productividad de los trabajadores. Según el (Diario El Peruano, 2022) En Lima Metropolitana, la alta incidencia de accidentes en la construcción plantea la urgente necesidad de estrategias efectivas para reducir estos eventos y, a la vez, mejorar el

rendimiento y productividad en el sector. La investigación se focaliza en la obra de “Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino”, proyecto realizado por la empresa “Consorcio DVC-Saceem”, lo que se observó durante estos meses de trabajo, fueron dos accidentes de grado medio, lo que provocó un detrimento en el tiempo, ya que se perdieron días de trabajo; sumado a ello, se realizaron 5 paralizaciones ya que no se cumplía lo establecido por el reglamento de “Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo” (SCTR), esto provocó retraso para la culminación final de la obra, y pérdida en la parte económica.

Entonces, la gestión de (SST) y su relación con la productividad se vinculan principalmente por el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) N°8 establecido por la Organización de las Naciones Unidas como parte de la Agenda 2030, (ONU, 2018), el cual, se centró en promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el crecimiento en el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos; los elementos claves de este (ODS) es que están directamente relacionados con la gestión de (SST) y la productividad, el tema aborda las metas 8.5, 8.8, y 8.10; teniendo como resultado que, la gestión positiva de la (SST) contribuye directamente a la obtención de estos objetivos y metas del (ODS) N°8, al mejorar las condiciones laborales, reducir los riesgos ocupacionales y promover ambientes laborales seguros y saludables. Esto no solo resguarda el bienestar físico y mental de los empleados, también, aumenta su productividad y eficiencia en el trabajo; además, un entorno laboral saludable y seguro es esencial para el acrecentamiento económico, sostenible y para la promoción de un trabajo decente para todos.

El estudio se relacionó con el modelo de herramientas gerenciales y se centró en la indagación del desarrollo y la implementación de sistemas que mejoren las condiciones laborales y la productividad, de modo que, se propuso un marco de evaluación continua y mejora de la (SST) en las empresas constructoras, destacando la importancia del liderazgo y el compromiso a nivel organizacional, y la evaluación y gestión de riesgos a nivel de proyectos Mahmoudi et al., (2014)

De manera que, se planteó el problema de estudio en base a ¿De qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024?; sujetando como problema específico 1 ¿De qué manera se relaciona las

políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra?, como problema específico 2 ¿De qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal?, y como problema específico 3. ¿De qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra?

Además, fue importante considerar la justificación teórica; Ñaupas et al. (2018) la mencionaron como un componente crucial, ya que se encargaba de argumentar y fundamentar la necesidad y relevancia de la investigación. Esto implicó la conexión del tema propuesto con el conocimiento teórico existente en el campo científico; por ello, se estudió la gestión (SST) y su relación con la productividad y eficiencia en el Perú, específicamente en la obra de construcción "Colegio I.E. 2099 Rosa Merino". El tema no solo beneficia o protege a los trabajadores frente a accidentes, sino que también mejoraba la eficiencia, productividad y desempeño laboral, aportando de este modo, al desarrollo económico y social del país; por otro lado, se quiso comprender cómo la gestión de SST influía en la productividad, promoviendo ambientes laborales seguros y saludables, cumpliendo con estándares internacionales y fortaleciendo la competitividad empresarial en un entorno globalizado.

De manera que, se plantea el objeto general de estudio en base a "Determinar de qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024"; sujetando como objetivo específico 1 "Determinar de qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra", como objetivo específico 2 "Determinar de qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal", y como objetivo específico 3 "Determinar de qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra".

A raíz de lo mencionado, se plantea algunos antecedentes internacionales y nacionales.

De acuerdo a Abdul y Ghadda (2021) en su artículo, tuvieron como objetivo, *“analizar y sintetizar el conocimiento existente sobre las pérdidas en proyectos de construcción y evaluar cómo los principios Lean pueden mitigar estos problemas”*, la metodología empleada fue que, emplearon un enfoque sistemático cualitativo para revisar la literatura disponible en bases de datos académicas y artículos relevantes publicados en revistas especializadas. Utilizaron criterios de inclusión específicos para seleccionar estudios pertinentes, al finalizar el estudio, destacaron que, la efectividad de los principios Lean como enfoque para minimizar las pérdidas en la construcción. Identificaron varias áreas críticas de pérdida, como los tiempos de espera, los defectos de construcción, el exceso de inventario y los movimientos innecesarios de materiales y personal.

Payá (2022) en su artículo, tuvo como objetivo, *“analizar cómo la participación activa de los empleados puede contribuir a la evaluación, identificación y gestión efectiva de estos riesgos en las organizaciones”*, la metodología empleada fue, mixta que combinó una revisión exhaustiva de la literatura con un estudio empírico. Se llevó a cabo un cuestionario estructurado en varias empresas de diferentes sectores industriales, junto con entrevistas semiestructuradas a trabajadores y empleadores clave; las conclusiones del estudio resaltaron que la intervención dinámica de los trabajadores en las iniciativas de previsión de desastres psicosociales conduce a una mejor comprensión y manejo de estos riesgos dentro de las organizaciones. Los empleados que participan activamente suelen percibir de manera más precisa los riesgos psicosociales, lo que contribuye a un clima laboral más positivo y a una mayor satisfacción en el trabajo.

Tolosa et. al., (2024) en su artículo, tuvo como finalidad *“analizar el efecto de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) sobre la mortalidad y los años de vida potencialmente perdidos debido a accidentes laborales y ocupacionales en Colombia”*; la metodología empleada fue mixta, en base a análisis estadísticos y epidemiológicos sobre datos secundarios de fuentes como registros de mortalidad y bases de datos nacionales, como teóricas; la investigación reveló conclusiones significativas. Primero, se encontró que la

implementación efectiva del SG-SST está asociada con una reducción estadísticamente significativa en la mortalidad relacionada con accidentes laborales y ocupacionales.

Tovar (2022) en su artículo, tuvo como objetivo, *“identificar y examinar los indicadores principales empleados para manejar la seguridad y salud laboral durante la ejecución de estos proyectos específicos”*, la metodología empleada fue cualitativa, que combinó revisión documental y estudio de campo. Se revisaron documentos técnicos, normativas y estándares relacionados con la gestión de la SST en construcción, así como se realizó un análisis detallado de los procedimientos y prácticas implementadas en obras de centros educativos en diferentes localizaciones geográficas; las conclusiones del estudio destacaron varios puntos clave, el más importante, fue que se encontró una variabilidad significativa en el vislumbre de gestión de la SST utilizados en los desarrollos provechosos y constructivos de centros educativos, dependiendo de factores como la ubicación geográfica, el tamaño del proyecto y las prácticas de las empresas constructoras. Esta variabilidad sugiere la urgencia de estandarización y mejora continua en la implementación de indicadores específicos para garantizar categorías de trabajo saludable y segura en todos los proyectos de construcción educativa.

Villalobos y Carrasquero (2024) en su artículo, tuvo como objetivo, *“analizar cómo el comportamiento funcional de los empleadores influye en las prácticas de prevención y seguridad de accidentes en obras de construcción”*; la metodología fue mixta, se usó la aplicación de encuestas y entrevistas a trabajadores y supervisores de diferentes obras de construcción. Estas herramientas permitieron recopilar datos sobre las actitudes, percepciones y prácticas de seguridad adoptadas por los trabajadores en su día a día laboral. Además, se realizó un análisis detallado de incidentes y accidentes registrados para identificar patrones y factores relacionados con el comportamiento funcional y su impacto en la seguridad industrial; las conclusiones resaltaron la importancia crucial del comportamiento funcional de los trabajadores como factor determinante para la seguridad industrial en el ámbito de la construcción.

Según, Gutiérrez (2023), en su artículo, tuvo como objetivo *“analizar cómo las fluctuaciones económicas y las condiciones laborales impactan en la seguridad de los*

*trabajadores, específicamente en términos de accidentes mortales*”, la metodología que se usó fue mixta, como el análisis de datos estadísticos históricos sobre accidentes laborales fatales en el Perú, así como indicadores económicos relevantes como la tasa de desempleo, el per cápita (PIB), y otros factores macroeconómicos, al finalizar, se finalizó que, se observaba una conexión importante entre el crecimiento económico y la incidencia de accidentes de operaciones mortales en el Perú, por lo que era probable que durante períodos de expansión económica, cuando aumenta la actividad industrial y la demanda laboral, también se observó un aumento en la continuidad de accidentes laborales. Esto podría estar relacionado con la presión para cumplir con plazos de producción, la falta de capacitación adecuada y el deterioro de la índole de seguridad en el trabajo debido a la rápida expansión de sectores económicos.

Alcántara (2020), en su tesis de maestría, tuvo como propósito *"evaluar diferentes estrategias implementadas en seguridad ocupacional en obras de construcción, con el fin de identificar aquellas que no solo reducen los riesgos laborales, sino que también optimizan la eficiencia y la producción en este entorno laboral"*; la metodología fue cualitativa, combinó revisión bibliográfica exhaustiva con estudios de casos prácticos. Se revisaron normativas, estudios previos y mejores prácticas en seguridad ocupacional aplicables al sector de la construcción. Además, se realizaron visitas a obras y entrevistas con profesionales del sector para recopilar datos sobre la implementación y los resultados obtenidos mediante diferentes estrategias de seguridad, la conclusión destacó, la importancia crítica de la implementación efectiva de estrategias específicas en seguridad ocupacional para mitigar riesgos y optimizar la eficiencia en el ámbito de la construcción.

Anchante (2022) en su tesis de maestría, tuvo como propósito “establecer la relación entre la seguridad y salud en el trabajo y el desempeño laboral de los empleados de la empresa Pac Ingeniero”, se usó una metodología tipo básica, enfoque cualitativo – correlacional; se concluyó que, el bienestar de los empleados es esencial para la rentabilidad de la empresa, ya que puede reducir costos al prevenir enfermedades laborales y al mejorar el rendimiento de cada trabajador mediante la creación de ambientes seguros y saludables, lo que también fomenta su identificación con la empresa.

Castillo (2022) en su tesis de maestría, tuvo como propósito “examinar de qué manera la falta de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) impacta directamente en la productividad de una empresa del sector de la construcción en Trujillo”; la metodología fue en base a que el estudio incluyó un enfoque mixto, se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos mediante entrevistas estructuradas, observaciones en el lugar de trabajo y revisión de documentos internos relacionados con la seguridad y la productividad; se concluyó que, la importancia crítica de contar con un Plan de SST adecuado y bien implementado en el sector de la construcción. Se encontró una clara correlación entre la ausencia de un plan estructurado de SST y una mayor incidencia de accidentes laborales, retrasos en los proyectos y una disminución general en la eficiencia operativa.

Zambrano (2022) en su tesis de maestría, tuvo como propósito “explorar la relación entre la gestión de la seguridad en salud y la tasa de accidentes en la construcción de edificios multifamiliares en Lima Metropolitana, particularmente durante el año 2020”; la metodología empleada consistió en un enfoque mixto. Inicialmente, se llevó a cabo un estudio detallado de la normativa y las prácticas recomendadas en gestión de (SST) aplicables al sector de la construcción. Posteriormente, se realizó un estudio de casos múltiples en diversas obras de edificios multifamiliares en Lima Metropolitana, donde se recopilaron datos cuantitativos y cualitativos mediante la revisión de registros de accidentes, entrevistas a trabajadores y supervisores, y observaciones directas en el lugar de trabajo; las conclusiones, destacaron que se encontró una correlación directa entre la implementación efectiva de prácticas de administración de seguridad en salud y la reducción del índice de accidentes en las obras de construcción estudiadas. Aquellas obras que aplicaron medidas preventivas y promovieron una cultura de seguridad tendieron a registrar menos incidentes y accidentes laborales.

Asimismo, la gestión de la (SST) se refiere a un conjunto de práctica diseñado para resguardar el bienestar de los trabajadores, ya sea, en cualquier entorno laboral al que pertenezca, a lo que Saavedra lo menciona como:

La seguridad y salud en el trabajo se refiere a la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo, garantizando su bienestar físico, mental y emocional. Se basa en la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como en la

implementación de medidas para controlar y mitigar estos riesgos. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Saavedra, 2023, p. 02)

Eventualmente, este mecanismo viene acompañado y relacionado en la construcción de las edificaciones, brindando así, un valor agregado a la productividad en el trabajo, a lo que Jiménez lo menciona como:

En la industria de la construcción, la productividad se enfoca en la eficiencia con la que se utilizan los recursos, como la mano de obra, materiales y tecnología, para completar proyectos de construcción. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Jiménez, 2019, p. 14)

En relación al estudio, los conceptos que se relacionaron a la investigación, fueron en torno a la Política, Estrategia y Cultura de SST, pertenecientes a la categoría 1; y Planificación estratégica, Procesos y flujo de trabajo, y Control de seguimiento pertenecientes a la categoría 2, siendo así descrito por:

Según Arifuddin et al., (2020) la política de (SST) es parte de un sistema de gestión de riesgos aplicable a una empresa, creado para asegurar un lugar de trabajo seguro, eficiente y productivo. Este sistema incluye la implementación de medidas reglamentarias que abordan los peligros potenciales de SST y promueven la mejora continua del desempeño en SST a través de políticas y estrategias específicas.

Al respecto, Makin y Winder (2008) mencionan que, las estrategias de (SST) se construye y personaliza adecuadamente para cada organización, se muestra como un conjunto de medidas y políticas diseñadas para prevenir enfermedades laborales, y accidentes como también mejorar el confort de los trabajadores, y asegurar un entorno laboral seguro y saludable.

También, Chib y Kanetkar (2014) mencionan que, la cultura de (SST), describe los valores compartidos dentro de una organización que influyen en las actitudes, valores y creencias de sus miembros en relación con la seguridad. Se acepta generalmente que las organizaciones con una fuerte cultura de seguridad son más efectivas en la prevención de accidentes e incidentes laborales.

Sumado a ello, Ghodrati et al., (2018) menciona que, la planificación estratégica de (SST) se define como un proceso que permite a las organizaciones anticipar y comprender los cambios futuros relacionados con los resultados de seguridad, y diseñar planes estratégicos proactivos que reduzcan y prevengan accidentes y lesiones ocupacionales. Este enfoque implica el desarrollo y análisis de escenarios futuros plausibles como insumos para la planificación estratégica y las acciones correspondientes

Mientras tanto, Skład (2018) menciona que, el proceso y flujo de trabajo de (SST), consta de un conjunto de procesos que interactúan entre sí, que previene lesiones y enfermedades ocupacionales, y de ofrecer entornos laborales seguros y saludables. Los procesos clave incluyen la evaluación detallada de riesgos, la comunicación abierta y la intervención real de los empleados, la capacitación de alta calidad en seguridad, auditorías exhaustivas y acciones preventivas, así como un liderazgo maduro en SST.

Además, Mutlu y Altuntas (2021), menciona que el control de seguimiento, se refiere a la vigilancia continua y sistemática de las condiciones de trabajo, los peligros laborales y la implementación de preventivas medidas para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. En el estudio se propuso aprender de los accidentes, realizar análisis proactivos y evaluaciones de riesgos, clasificar correctamente los riesgos y desarrollar un sistema de alerta temprana basado en tecnologías de seguridad, permitiendo mejorar continuamente el desempeño en seguridad y prevenir la pérdida de tiempo y recursos.

Una teoría que sobresale en la investigación, es la teoría del "Modelo Multinivel y de Gestión Estratégica para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud (SGSS)" presentada por Yorio et al., (2015), aborda la gestión de SST desde una perspectiva multinivel y estratégica; por lo que, considera que los SGSS existen objetivamente a nivel estratégico, distinto de las prácticas y percepciones a nivel de grupo de trabajo, además, destaca la importancia de adaptarse a las contingencias específicas para el éxito del SGSS. Algunos puntos clave de la teoría son: primero, a nivel estratégico, el SGSS orienta la política y los objetivos de seguridad de toda la organización; segundo, en el nivel de grupo de trabajo, las prácticas deben alinearse con el marco

estratégico y adaptarse a los riesgos específicos; y tercero, las percepciones de los trabajadores influyen en la efectividad del SGSS.

Asimismo, la teoría del "Análisis Coste-Beneficio y la Herramienta de Evaluación de Productividad", presentada por Oxenburgh y Marlow (2005), introduce un modelo que evalúa económicamente las intervenciones de SST en el lugar de trabajo, demostrando cómo estas mejoras pueden influir positivamente en la productividad de los empleados; de forma que, utiliza un análisis coste-beneficio para mostrar el impacto financiero de las intervenciones y una herramienta informática que facilita este análisis en diversos entornos; este modelo permite estimar la efectividad de una intervención antes de su implementación, igualando las intervenciones de (SST) con otros cambios en el lugar de trabajo y facilitando la asignación de recursos. Las empresas pueden utilizarlo para realizar mejoras continuas en sus programas de (SST), maximizando los beneficios financieros y de productividad. Esta teoría proporciona un marco integral para medir cómo las mejoras en SST se traducen en beneficios económicos y productivos.

Es así que, se formuló de modo general la hipótesis: Existe una relación significativa entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024; sujetando como hipótesis específica 1: Existe una relación significativa entre las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra; como hipótesis específica 2: Existe una relación significativa entre las estrategias de SST en función a la participación y los procesos con flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal; y como hipótesis específica 3: Existe una relación significativa entre la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra”.

## II. METODOLOGÍA

El estudio conllevó a plantear un tipo de investigación básica, conocida a nivel interdisciplinario por el tipo de investigación pura, ya que su principal objetivo, fue ampliar el conocimiento científico y teórico; por lo que, Juárez y Torres (2022) hacen referencia a la habilidad y capacidad que tenemos para llevar de manera efectiva una investigación fundamentada de manera profesional, dado que se promueve el pensamiento crítico, en tal sentido se buscó ahondar en el fenómeno de estudio sobre la gestión de la (SST) y la productividad que genera, garantizando un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.

Es así, que la investigación fue de enfoque mixto pues integra métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o en una serie de estudios, con el fin de obtener una comprensión más completa del problema de investigación (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 759) y Alvira (2002) menciona el enfoque cualitativo desde una perspectiva diferente, como un enfoque holístico, donde explora la riqueza y la experiencia del fenómeno natural, priorizando la subjetividad e interpretación que tienen los participantes de su realidad. El diseño fue no experimental, fenomenológico, de manera que, no se planeó adulterar las variables, sino, observar el acontecimiento en su contexto innato, para luego analizarlo, Hernández et al., (2004) reconocen que, en las ciencias sociales, el diseño no experimental es una herramienta fructífera para describir y explorar un fenómeno de investigación, donde no se pueda manipular la variable, de tal manera que proporcione una comprensión mucho más profunda de los patrones y relaciones que se puedan dar. El nivel fue descriptivo-correlacional, describiendo así, los patrones de interrelación entre las variables planteadas; además, el corte fue transversal, ya que facilitó la recolección de datos en un determinado momento, proporcionando así las características de interés instantáneas. El método usado fue, el inductivo, ya que se previó, comprender el fenómeno desde el panorama de los participantes, estudiar las variables en su contexto original y la complejidad de la realidad actual del caso de estudio.

*Definición conceptual – Variable 1: Gestión de la seguridad salud en el trabajo*

La seguridad y salud en el trabajo se refiere a la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo, garantizando su bienestar físico, mental y emocional. Se basa en la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como en la implementación de medidas para controlar y mitigar estos riesgos. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Saavedra, 2023, p. 42).

*Definición operacional – Variable 1: Gestión de la seguridad salud en el trabajo*

La sucesiva variable de enfoque mixto, se operacionalizó mediante tres dimensiones, los cuales son, Políticas de SST, estrategias de SST y cultura de SST; descomponiéndose en indicadores, todo lo mencionado permitió constituir la variable. (Ver Tabla - 6)

*Definición conceptual – Variable 2: Productividad*

En la industria de la construcción, la productividad se enfoca en la eficiencia con la que se utilizan los recursos, como la mano de obra, materiales y tecnología, para completar proyectos de construcción. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Jiménez, 2019, p. 58).

*Definición operacional – Variable 2: Productividad*

La sucesiva variable de enfoque mixto, se operacionalizó mediante tres dimensiones, los cuales son, Planificación estratégica, procesos y flujo de trabajo, control y seguimiento; descomponiéndose en indicadores, todo lo mencionado permitió constituir la variable. (Ver Tabla - 6)

Mencionado ya las características de la investigación, se pasa a determinar los participantes de estudio, siendo aquellos trabajadores de la directiva, los que se considera como población en la realidad problemática, determinando a 28 empleados de staff, correspondientes al sector de construcción, en la empresa Consorcio DVC-Saceem (Ver Figura - 3); de esta manera no se aplica una fórmula establecida, por lo

que Carrasco Díaz (2005) refuerza el criterio de no poseer fórmula, ya que menciona que si la población es igual o menor que 500, se considera la totalidad de la población encontrada o la mitad más uno; entonces de acuerdo a lo mencionado, se toma la totalidad de dicha población; además, el muestreo será no probabilístico e intencionado, y será en base al criterio del investigador seleccionar los participantes. Por otro lado, el escenario de estudio fue, en el lugar de la obra actual “Construcción del colegio I.E. 2099 Rosa Merino”, en el distrito del Rímac. (Ver Figura – 4, 5)

La encuesta, fue la técnica usada, acompañado del cuestionario de Google Forms, el link de la encuesta ha sido enviado mediante aplicativo para que a la población asignada le resulte mucho más fácil el acceso, todo ello, para un mejor desenvolvimiento en el desarrollo de estudio.

Los instrumentos fueron validados mediante el juicio de expertos, y verificadas por el V-aiken (Ver Tabla 8 al 10 – Figura 6 al 17); seguido a ello, una vez obtenida la prueba piloto, se realizará la confiabilidad mediante el test y retest (Ver Tabla 11 al 13 – Figura 18 al 20); además, el procesamiento de análisis de datos, se dio en el programa ATLAS ti. 9, de esta manera, se codificarán los instrumentos en base a la obtención de la síntesis final de las encuestas, antecedentes buscados, y teorías relacionadas, todo eso, para una mejor codificación hacia los resultados, y elaboración de la red semántica.

De acuerdo al compendio mostrado, se respetó los aspectos éticos en la investigación, se veló por la privacidad y autonomía del empleador y supervisor de obra, también se respetó la privacidad de sus datos al momento de utilizar la encuesta; sumado a ello, no se permitió que nadie que sea menor de edad sea participe del estudio, y se tuvo en cuenta la inclusión y la no discriminación de los participantes, todo ello, para un mejor desarrollo de la investigación.

### III. RESULTADOS

#### Encuesta en base a Google Forms

Se diseñó la encuesta de manera virtual a 28 personas, miembros de la planta administrativa del fenómeno en estudio, y no se excluyó ninguna unidad de análisis, ya que, todos cumplían con los criterios establecidos. (Ver Figura 21 – Tabla 14)

**Tabla 1.**

*Participantes de la zona de estudio*

<b>SÍNTESIS POBLACIÓN RESULTANTE</b>	
<b>SEXO</b>	Se determina en su mayoría que son representados por hombres en un 75% y en minoría por 25%.
<b>EDAD</b>	Se encontró a personas laborando dentro del ámbito, entre mayores de 18 años, variando en edades entre 25 años y 50 años de edad.
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	Las personas encargadas de la supervisión de los trabajadores, tienen un grado de instrucción de 89.3% de nivel universitario y un 10.7% a nivel técnico.
<b>TIEMPO LABORANDO</b>	Dada que los contratos son por obra, la mayoría de la población establecida no pasa del año, siendo así el menor equivalente a 3 meses, y el mayor a 11 meses, albergando generalmente al tiempo en que termine la construcción de la obra “Construcción del Colegio IE 2099 Rosa Merino”

*Nota.* Elaborado por el autor

#### Ficha de Observación desarrollada en campo

Se estableció las fichas de observación sobre la gestión de SST que vienen a ser herramientas esenciales para analizar e identificar las condiciones laborales y los comportamientos seguros en el entorno laboral; de modo que, permiten a los encargados de seguridad y salud observar directamente las prácticas de trabajo, las condiciones del lugar y las interacciones entre los trabajadores. (Ver Figura - 22 al 25)

#### Resultado en base a objetivo

Dada la información mostrada, en base a las 18 preguntas aplicadas de la categoría 1-2, y de acuerdo al objetivo general: Determinar de qué manera se

relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024; se estableció como resultado lo siguiente:

**Tabla 2.**

*Resumen del resultado por objetivo general*

---

**RESULTADO POR OBJETIVO GENERAL**

---

<b>N° de Pregunta</b>	<b>Interpretación</b>
<b>2</b>	Los encuestados de la plana administrativa, aludieron en su mayoría que están satisfechos con un 57.1% y que reciben suficiente apoyo de la alta dirección para la implementación de las políticas de SST en las obras.
<b>4</b>	Los encuestados de la plana administrativa, concluyeron que están satisfechos en su mayoría con un 53.6%, y que es efectiva la planificación estratégica de SST dentro de las obras
<b>7</b>	Los encuestados de la plana administrativa, determinaron que en su mayoría están totalmente satisfechos con un 50%, y que los empleados valoran la seguridad y salud en el trabajo.
<b>11</b>	Los encuestados de la plana administrativa, corroboraron que, en su mayoría de 50% se encuentran satisfechos con el nivel de colaboración y comunicación de los participantes del equipo durante la fase de planificación.
<b>13</b>	Los encuestados de la plana administrativa, determinaron que en su mayoría se encuentran satisfechos con un 53.6%, y que, gestionan y comunican las tareas diarias y los cambios en los procesos de trabajo, considerando que la comunicación es efectiva en este aspecto.
<b>17</b>	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, con un 53.6% determinaron que están totalmente satisfechos, con la retroalimentación de los empleados sobre el progreso y los procesos de trabajo ha mejorado alguna parte del proyecto.
<b>N° de Ficha</b>	<b>Interpretación</b>
<b>1</b>	En función a lo observado en campo, se realizan trabajos en altura con una debida protección, y realizando el mantenimiento correspondiente.

---

*Nota.* Elaborado por el autor

De acuerdo al objetivo específico 1: Determinar de qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra:

**Tabla 3.**

*Resumen del resultado por objetivo específico 1*

---

**RESULTADO POR OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

---

<b>N° de Pregunta</b>	<b>Interpretación</b>
1	Los encuestados de la plana administrativa, tienen en su mayoría una opinión satisfecha de 50% sobre las políticas de SST, lo cual están claramente comunicadas a todos los empleados en las obras.
3	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, tienen una opinión totalmente satisfecha de un 50% en base a que, se revisan y actualizan las políticas de SST en las obras.
10	Los encuestados de la plana administrativa, tienen en su mayoría una opinión satisfecha de 53.10%, referente a como se evalúa la claridad y el detalle del plan inicial de la obra.
12	Los encuestados en su mayoría, tienen una opinión satisfecha de 57.10%, en base a que es flexible el plan inicial para adaptarse a cambios imprevistos durante la ejecución de la obra.
<b>N° de Ficha</b>	<b>Interpretación</b>
2	En función a lo observado en campo, se realizan las capacitaciones integrales al personal, y las constantes charlas.

---

*Nota.* Elaborado por el autor

De acuerdo al objetivo específico 2: Determinar de qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

**Tabla 4.**

*Resumen del resultado por objetivo específico 2*

---

## RESULTADO POR OBJETIVO ESPECÍFICO 2

---

N° de Pregunta	Interpretación
5	Los encuestados de la plana administrativa, están totalmente satisfechos en su mayoría con un 46.4%, ya que, se involucran los directivos de obras en el proceso de planificación estratégica de SST.
6	Los encuestados de la plana administrativa, están satisfechos en su mayoría con un 57.10%, ya que, los trabajadores participan en la elaboración y ejecución de las estrategias de SST.
14	Los encuestados de la plana administrativa, están satisfechos en su mayoría con un 53.6%, ya que identifican y resuelven los cuellos de botella en el flujo de trabajo.
15	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, están totalmente satisfechos con un 50% ya que, el personal se encuentra preparado para manejar nuevas tecnologías y métodos de trabajo.
N° de Ficha	Interpretación
3	En función a lo observado en campo, se muestran las áreas de trabajo, con su respectiva señalización y difusión de los procedimientos de trabajo por parte de la línea de mando.

---

*Nota.* Elaborado por el autor

De acuerdo al objetivo específico 3: Determinar de qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.

### **Tabla 5.**

*Resumen del resultado por objetivo específico 3*

---

### RESULTADO POR OBJETIVO ESPECÍFICO 3

---

<b>N° de Pregunta</b>	<b>Interpretación</b>
<b>8</b>	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, están totalmente satisfechos con un 50%, ya que, se refleja el compromiso de la alta dirección con la SST en las prácticas diarias de las obras.
<b>9</b>	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, están totalmente satisfechos con un 57.1%, ya que, se maneja con eficiencia y eficacia la retroalimentación de los empleados sobre la cultura de SST.
<b>16</b>	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, están totalmente satisfechos con un 53.6%, ya que, se revisa con frecuencia el progreso de la obra y se ajustan los planes según sea necesario.
<b>18</b>	Los encuestados de la plana administrativa, en su mayoría, están totalmente satisfechos con un 57.1%, ya que, aplican e implementan sanciones o medidas correctivas cuando no se cumplen las normas y estándares.

<b>N° de Ficha</b>	<b>Interpretación</b>
<b>3</b>	En función a lo observado en campo, no todos actúa con seguridad, ya que se observa que internamente dentro de la edificación, hay trabajos en altura sin el uso de protección anticaídas, lo cual no cuenta con la protección necesaria según reglamento.

---

*Nota.* Elaborado por el autor

Interpretación del mapa semántico en base al atlas ti.9 Según lo establecido en el mapa semántico por códigos, se logra indagar lo siguiente: (Ver Figura – 26 al 31)

## Resultados descriptivos:

En este apartado de la investigación se procesó los datos recabados las encuestas realizadas en la empresa, referentes a Gestión de seguridad y salud en el trabajo (GSST) y Productividad (PDD), obteniéndose los siguientes resultados.

**Tabla 6**

*Tabla de análisis de frecuencias de la variable Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y sus dimensiones.*

Unidad de análisis	Niveles	N	%
Variable 1			
Gestión de seguridad y salud en el trabajo (GSST)	Bajo	0	0.0%
	Medio	1	3.6%
	Alto	27	96.4%
	<b>total</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>
Dimensiones			
Políticas de SST	Bajo	0	0.0%
	Medio	2	7.1%
	Alto	26	92.9%
	<b>total</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>
Estrategias de SST	Bajo	0	0.0%
	Medio	5	17.9%
	Alto	23	82.1%
	<b>total</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>
Cultura de SST	Bajo	0	0.0%
	Medio	2	7.1%
	Alto	26	92.9%
	<b>total</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>

*Nota: Elaborado por el autor, Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

En la tabla 6 se describen los resultados de la variable GSST en la empresa de forma descriptiva, tomando en cuenta un total de 28 empleados, donde el 96.4% manifiesta que existe un nivel alto de GSST; de igual forma se presentan los resultados obtenidos de la dimensión Estrategias de SST que obtuvo un 82.1% en el nivel alto pero por debajo de las otras dimensiones de Políticas de SST y Cultura de SST que obtuvieron un 92.9% destacado correspondiente a un nivel alto, indicando que ambas dimensión tienen un mayor campo de acción dentro de la empresa.

**Tabla 7**

*Tabla de análisis de frecuencias de la variable Productividad y sus dimensiones.*

Unidad de análisis	Niveles	N	%
Variable 2			
Productividad (PDD)	Bajo	0	0.0%
	Medio	1	3.6%
	Alto	27	96.4%
	total	28	100.0%
Dimensiones			
Planificación estratégica	Bajo	0	0.0%
	Medio	8	28.6%
	Alto	20	71.4%
	total	28	100.0%
Proceso y flujo de trabajo	Bajo	0	0.0%
	Medio	4	14.3%
	Alto	24	85.7%
	total	28	100.0%
Control y seguimiento	Bajo	0	0.0%
	Medio	1	3.6%
	Alto	27	96.4%
	total	28	100.0%

*Nota: Elaborado por el autor, Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

En la tabla 7 se describen los resultados de la variable PDD en la empresa de forma descriptiva, tomando en cuenta un total de 28 empleados, donde el 96.4% manifiesta que existe un nivel alto de PDD; de igual forma se presentan los resultados obtenidos de la dimensión Planificación estratégica que obtuvo un 71.4% en el nivel alto pero por debajo de las dimensiones de Proceso y flujo de trabajo, que obtuvo un 85.7% en un nivel alto; y Control y seguimiento, que obtuvo un 92.9% destacado correspondiente a un nivel alto, indicando que esta última dimensión tiene un mayor campo de acción dentro de la empresa.

El objetivo general de la investigación fue: “Determinar de qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024”.

**Tabla 8**

*Tabla cruzada de las variables Gestión de seguridad y salud en el trabajo y Productividad.*

		Productividad (PDD)		Total	
		Bajo	Medio		
Gestión de seguridad y salud en el trabajo (GSST)	Bajo	Recuento	19	1	20
		% del total	67,9%	3,6%	71,4%
	Medio	Recuento	2	6	8
		% del total	7,1%	21,4%	28,6%
Total	Recuento	21	7	28	
	% del total	75,0%	25,0%	100,0%	

*Nota:* Elaborado por el autor, *Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

La tabla 8 evidencia, de los 28 colaboradores, 20 afirmaron que es de un nivel bajo en GSST y solo 8 afirmaron que es un nivel medio. Asimismo, de los 20 que indicaron que la GSST tiene nivel medio, 19 afirmaron que tienen un nivel bajo de PDD; de la misma forma de los 8 colaboradores que indicaron que hay un nivel medio en GSST, de los cuales 6 afirman que es un nivel medio y 2 que es un nivel bajo de PDD.

Así mismo, el objetivo específico 1 de la investigación fue: “Determinar de qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra”.

**Tabla 9**

*Tabla cruzada de las dimensiones Políticas de SST y Planificación estratégica.*

		Planificación estratégica		Total	
		Medio	Alto		
Políticas de SST	Medio	Recuento	1	1	2
		% del total	3,6%	3,6%	7,1%
	Alto	Recuento	7	19	26
		% del total	25,0%	67,9%	92,9%
Total	Recuento	8	20	28	
	% del total	28,6%	71,4%	100,0%	

*Nota:* Elaborado por el autor, *Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

La tabla 9 evidencia, de los 28 colaboradores, solo 2 afirmaron que es de un nivel medio y 26 afirmaron que es un nivel alto en Políticas de SST. Asimismo, de los 26 que indicaron que la Políticas de SST tiene nivel alto, 19 afirmaron que tienen un nivel alto de Planificación estratégica; de la misma forma de los 2 colaboradores que indicaron que hay un nivel medio en Políticas de SST, de los cuales 1 afirma que es un nivel medio y 1 que es un nivel alto de Planificación estratégica.

Del mismo modo, el objetivo específico 2 de la investigación fue: “Determinar de qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal”.

**Tabla 10**

*Tabla cruzada de las dimensiones Estrategias de SST y Proceso y flujo de trabajo.*

		Proceso y flujo de trabajo		Total	
		Medio	Alto		
Estrategias de SST	Medio	Recuento	0	5	5
		% del total	0,0%	17,9%	17,9%
	Alto	Recuento	4	19	23
		% del total	14,3%	67,9%	82,1%
Total	Recuento	4	24	28	
	% del total	14,3%	85,7%	100,0%	

*Nota: Elaborado por el autor, Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

La tabla 10 evidencia, de los 28 empleados, solo 5 afirmaron que es de un nivel medio y 23 afirmaron que es un nivel alto en Estrategias de SST. Asimismo, de los 23 que indicaron que la Estrategias de SST tiene nivel alto, 19 afirmaron que tienen un nivel alto de Proceso y flujo de trabajo; de la misma forma de los 5 empleados que indicaron que hay un nivel medio en Estrategias de SST, todos afirman que es un nivel alto y de Proceso y flujo de trabajo.

Finalmente, como el objetivo específico 2 de la investigación fue: “Determinar de qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra”.

**Tabla 11**

*Tabla cruzada de las dimensiones Cultura de SST y Control y seguimiento.*

		Control y seguimiento		Total	
		Medio	Alto		
Cultura de SST	Medio	Recuento	0	2	2
		% del total	0,0%	7,1%	7,1%
	Alto	Recuento	1	25	26
		% del total	3,6%	89,3%	92,9%
Total	Recuento	1	27	28	
	% del total	3,6%	96,4%	100,0%	

*Nota: Elaborado por el autor, Procesado en IBM SPSS Statistics V.27*

La tabla 11 evidencia, de los 28 empleados, solo 2 afirmaron que es de un nivel medio y 26 afirmaron que es un nivel alto en Cultura de SST. Asimismo, de los 26 que indicaron que la Cultura de SST tiene nivel alto, 25 afirmaron que tienen un nivel alto de Control y seguimiento; de la misma forma de los 2 empleados que indicaron que hay un nivel medio en Cultura de SST, todos afirman que es un nivel alto y de Control y seguimiento.

### **Resultados inferenciales:**

#### **Prueba de Normalidad:**

**Tabla 12**

*Pruebas de normalidad.*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de la seguridad y salud en el trabajo	,161	28	,060	,923	28	,040
Productividad	,171	28	,035	,903	28	,014

a. Corrección de significación de Lilliefors

Los datos fueron examinados con la prueba de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es menor a 50, se demostró que las variables no presentan una distribución

normal (no paramétrica), pues el p-valor (Sig.) es  $< \alpha$  (0.05), dicho valor hallado permitió determinar a la prueba de Rho de Spearman como la indicada para medir la correlación de las variables investigadas mediante las pruebas de hipótesis.

**Tabla 13**

*Escala de valores del coeficiente de correlación de Rho de Spearman.*

<b>Valor de Rho</b>	<b>Significado</b>
-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 nula
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

**Prueba de hipótesis general:**

**Formulación de hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024.

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación significativa entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024.

Regla de decisión:

Si  $P\_valor < 0.05$ , se rechaza **H<sub>0</sub>**

Si  $P\_valor \geq 0.05$ , no se acepta **H<sub>0</sub>**

**Tabla 14**

*Correlación entre las variables: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y Productividad.*

			Gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Productividad
Rho de Spearman	Gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	,640**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	28	28
	Productividad	Coefficiente de correlación	,640**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	28	28

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

Siendo el coeficiente de correlación de Spearman 0.640 (Tabla 14), y de acuerdo con los estándares establecidos para su interpretación, se infiere una Correlación positiva moderada. Asimismo, al tener un nivel de significancia de 0.000, el cual es menor que 0.05, se niega la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se determina que existe una relación significativa entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad de los empleados en la empresa del distrito de Rímac, Lima, 2024.

### **Prueba de hipótesis específica 1:**

#### **Formulación de hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra.

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación significativa entre las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra.

Regla de decisión:

Si  $P_{\text{valor}} < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

Si  $P_{\text{valor}} \geq 0.05$ , no se acepta  $H_0$

**Tabla 15***Correlación entre las dimensiones: Políticas de SST y Planificación estratégica.*

		Políticas de sst	Planificación estratégica
Rho de Spearman	Políticas de sst	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,013
		N	28
	Planificación estratégica	Coefficiente de correlación	,464*
		Sig. (bilateral)	,013
		N	28

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Siendo el coeficiente de correlación de Spearman igual a 0.464 (Tabla x4), y de acuerdo con los estándares establecidos para su interpretación, se infiere una Correlación positiva moderada. Asimismo, al tener un nivel de significancia de 0.013, el cual es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se concluye que existe una relación significativa entre las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra.

### Prueba de hipótesis específica 2:

#### Formulación de hipótesis estadística:

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre las estrategias de SST en función a la participación y los procesos con flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación significativa entre las estrategias de SST en función a la participación y los procesos con flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

Regla de decisión:

Si  $P\_valor < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

Si  $P\_valor \geq 0.05$ , no se acepta  $H_0$

**Tabla 16***Correlación entre las dimensiones: Estrategias de SST y Proceso y flujo de trabajo.*

		Estrategias de sst	Procesos y flujo de trabajo
Rho de Spearman	Estrategias de sst	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,372
		N	28
	Procesos y flujo de trabajo	Coefficiente de correlación	,372
		Sig. (bilateral)	,051
		N	28

Al hallar el coeficiente de correlación de Spearman es 0.354 (Tabla x5), y de acuerdo con los estándares establecidos para su interpretación, se infiere una Correlación positiva baja. Asimismo, al tener un nivel de significancia de 0.051, el cual es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se concluye que no existe una relación significativa entre las estrategias de SST en función a la participación y los procesos con flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

### Prueba de hipótesis específica 3:

#### Formulación de hipótesis estadística:

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación significativa entre la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.

Regla de decisión:

Si  $P\_valor < 0.05$ , se rechaza  $H_0$

Si  $P\_valor \geq 0.05$ , no se acepta  $H_0$

**Tabla 17***Correlación entre las dimensiones: Cultura de SST y Control y seguimiento.*

		Cultura de sst	Control y seguimiento	
Rho de Spearman	Cultura de sst	Coeficiente de correlación	1,000	,325
		Sig. (bilateral)	.	,091
		N	28	28
	Control y seguimiento	Coeficiente de correlación	,325	1,000
		Sig. (bilateral)	,091	.
		N	28	28

Al hallar el coeficiente de correlación de Spearman es 0.354 (Tabla x6), y de acuerdo con los estándares establecidos para su interpretación, se infiere una Correlación positiva baja. Asimismo, al tener un nivel de significancia de 0.051, el cual es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se concluye que no existe una relación significativa entre las estrategias de SST en función a la participación y los procesos con flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

#### IV. DISCUSIÓN

La construcción es sustancial para el desarrollo económico, contribuye al crecimiento y modernización de infraestructuras, por lo que, enfrenta grandes desafíos en seguridad y salud ocupacional, los cuales afectan la productividad laboral.

En Lima Metropolitana, el problema era especialmente grave; según el Diario El Peruano (2022), la frecuencia de accidentes era alta, como se evidenció en el proyecto de construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino, realizado por la empresa "Consortio DVC-Saceem"; en este proyecto se enfrentó dos accidentes de grado medio y cinco paralizaciones debido al incumplimiento de las normas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), lo que retrasó la obra y generó pérdidas económicas importantes.

La alta incidencia de accidentes en este sector no solo pone en peligro el bienestar, confort, y seguridad de los trabajadores, sino que también, genera pérdidas económicas por días de trabajo perdidos y paralizaciones, es por ello que, se pretende *“Determinar de qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consortio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024”*

En relación al estudio, se realizó la encuesta de manera virtual a 28 personas, miembros de la planta administrativa del fenómeno en estudio, y junto a lo observado, se dedujo que:

Los encuestados de la plana administrativa mostraron un alto grado de satisfacción con la gestión (SST). El 57.1% se mostró satisfecho con el apoyo de la dirección ejecutiva en la puesta en marcha de políticas de SST, reflejando un compromiso favorable hacia la seguridad ocupacional.

Asimismo, el 53.6% consideró efectiva la planificación estratégica de SST y la comunicación en las tareas diarias y cambios de procesos. La misma proporción valoró positivamente la retroalimentación de los empleados y la colaboración durante la planificación.

Por otro lado, se observó que se aplicaron medidas de seguridad adecuadas en trabajos en altura. Estos resultados destacan la importancia de una gestión integral y colaborativa para optimizar la productividad y la seguridad en los proyectos de construcción.

Los antecedentes que respaldan la idea según, Abdul y Ghadda (2021) destacaron que, en la construcción, al minimizar pérdidas como tiempos de espera y defectos, mejoran la eficiencia operativa y la productividad, sugiriendo que una buena gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) puede optimizar los procesos laborales. Sumado a ello, Villalobos y Carrasquero (2024) enfatizaron que un comportamiento adecuado de los trabajadores en términos de seguridad previene accidentes y mejora la productividad al crear un entorno laboral más seguro y eficiente.

Sin embargo, Gutiérrez (2023) observó que, en los períodos de expansión económica, la incidencia de accidentes mortales aumentaba debido a la presión por cumplir plazos y la falta de capacitación adecuada, afectando negativamente la seguridad y productividad. Además, Anchante (2022) también presentó una visión crítica, sugiriendo que las estrategias de SST no siempre mejoran la productividad y, en ocasiones, pueden ser vistas como una carga adicional que ralentiza los procesos si no están bien integradas.

Por consiguiente: La gestión de la seguridad y salud en el trabajo se relaciona a manera de correlación directa positiva con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024.

Una de las principales fortalezas del estudio fue demostrar que una gestión efectiva (SST) puede reducir significativamente las pérdidas y mejorar la eficiencia operativa. No obstante, se identificaron debilidades en la implementación de estas prácticas, durante períodos de crecimiento económico, la presión por cumplir plazos puede incrementar la incidencia de accidentes laborales, resaltando la necesidad de equilibrar productividad y seguridad.

De acuerdo al objetivo específico 1 *“Determinar de qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra”*.

Se tuvo los resultados que, la mayoría de los encuestados de la plana administrativa expresó satisfacción con las políticas de (SST). El 50% indicó que las políticas estaban bien comunicadas y también estuvo satisfecho con su revisión y actualización.

Asimismo, el 53.10% valoró positivamente la claridad del plan inicial de la obra, y el 57.10% apreció su flexibilidad para adaptarse a cambios imprevistos, mostrando una buena capacidad de respuesta en la gestión de proyectos.

Por otro lado, según las observaciones de campo se confirmaron que se realizaban capacitaciones integrales y charlas de seguridad continuas, lo que mejoró la conciencia y la implementación de las políticas de SST, generando un entorno laboral más seguro y eficaz.

No obstante, según los antecedentes planteados, Castillo (2022) ofreció una perspectiva crítica, indicando que la falta de un Plan de (SST) estructurado aumenta la incidencia de accidentes y reduce la eficiencia operativa, menciona también que, la actualización de políticas puede percibirse como una carga adicional, generando resistencia entre empleados y directivos, lo que dificulta la adaptabilidad del plan y afecta negativamente la productividad. Al respecto, Tolaza et al. (2024) mencionan que, la actualización constante de las políticas de (SST) es necesario para reducir accidentes laborales y minimizar años de vida, esta planificación estratégica adaptada con políticas actualizadas mejora la seguridad de los trabajadores y permite una mayor flexibilidad y respuesta ante imprevistos, resultando en una ejecución más eficiente y segura de las obras.

Por consiguiente: Las políticas de la SST en la actualización y revisión se relacionan a manera de correlación directa positiva con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra.

*Pasemos al objetivo específico 2 “Determinar de qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal”.*

Según los resultados obtenidos, los encuestados se mostraron diversos niveles de satisfacción con las políticas de (SST). El 46.4% estaba satisfecho con la

participación de los directivos en la planificación de SST, y el 57.10% valoró la implicación de los trabajadores en su elaboración y ejecución. El 53.6% se mostró satisfecho con la resolución de obstáculos en el flujo de trabajo, y el 50% con la preparación del personal para nuevas tecnologías.

Por otro lado, según lo observado en campo, se confirmaron que las áreas estaban bien señalizadas y que los procedimientos se comunicaban adecuadamente, contribuyendo a un entorno más seguro y organizado.

Según los antecedentes, Alcántara (2020) presentó una perspectiva crítica, señalando que, aunque las estrategias de (SST), sirvan para mitigar riesgos, su implementación puede enfrentar desafíos, y la capacitación junto al desarrollo necesario, pueden percibirse como una carga adicional, generando resistencia entre trabajadores y directivos y afectando negativamente la productividad y eficiencia operativa. Al respecto, Payá (2022) argumentó a favor de la implicación activa de los empleados en las estrategias de (SST), refiriéndose que, su implicación mejora la comprensión y manejo de los riesgos psicosociales, aumentando la conciencia y eficiencia de las medidas de protección.

Por consiguiente: Las estrategias de SST en función a la participación se relacionan a manera de correlación directa positiva con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.

Y para finalizar, pasemos al objetivo específico 3 *“Determinar de qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra”*.

Según los resultados, los encuestados de la plana administrativa mostraron alta satisfacción con varios aspectos de la gestión de (SST). El 50% se mostró totalmente satisfecho con la responsabilidad de la alta dirección con las prácticas cotidianas de SST, y el 57.1% valoró la eficacia en la gestión de la retroalimentación de los empleados. El 53.6% expresó satisfacción con la revisión y ajuste continuo de los planes de obra, y el 57.1% estuvo conforme con la implementación de sanciones por incumplimiento de normas.

No obstante, la observación que se dio en campo, reveló que algunos trabajadores no cumplían con las normas de seguridad, como el uso de protección anticaídas en trabajos en altura, lo que, destacó la necesidad de una mayor vigilancia y cumplimiento estricto de las normas para garantizar un entorno laboral seguro.

Según los antecedentes, Zambrano (2022) criticó, señalando que, aunque una buena comunicación y transparencia son importantes, no son suficientes por sí solas para reducir los accidentes. Al respecto, Tovar (2022) destacó la relevancia e importancia de la comunicación y transparencia en la gestión de (SST), sugiriendo que estandarizar y mejorar continuamente las prácticas de seguridad puede abordar la variabilidad en los indicadores de gestión.

Por consiguiente; la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados se relacionan a manera de correlación directa positiva con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.

## **V. CONCLUSIONES**

De acuerdo al objetivo general de estudio: la gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto significativo en la productividad de los empleados, por lo que, prácticas efectivas de (SST) no solo reducen accidentes y pérdidas, también mejoran la moral y el compromiso de los trabajadores, resultando en una mayor eficiencia operativa.

De acuerdo al objetivo específico 1: la actualización y revisión continua de las políticas de (SST) son necesarias para mantener un entorno laboral seguro y adaptable, por lo que, integrar adecuadamente en la planificación estratégica, estas políticas no solo reducen los accidentes laborales, sino que mejoran la capacidad de respuesta ante imprevistos, facilitando una ejecución más eficiente y segura de las obras.

De acuerdo al objetivo específico 2: la intervención activa de los trabajadores en las estrategias de (SST) mejora significativamente los procesos y la eficiencia operativa, hay que tener en cuenta que se advirtió sobre los desafíos y resistencias que pueden surgir, especialmente la percepción de la capacitación como una carga adicional.

De acuerdo al objetivo específico 3: una cultura de (SST), que combine la transparencia y comunicación efectiva con controles rigurosos, puede garantizar la adherencia a las normas y estándares de protección en los proyectos de construcción.

## **VI. RECOMENDACIONES**

De acuerdo al objetivo general del estudio: Se sugiere que la empresa Consorcio DVC-Saceem continúe fortaleciendo sus prácticas de (SST), asegurando una integración y comunicación efectiva de estas medidas en todos los niveles de la organización, por lo que se debe mantener un equilibrio entre la presión productiva y la seguridad laboral, promoviendo una cultura de seguridad que valore tanto la salud de los trabajadores como la eficiencia productiva.

De acuerdo al objetivo específico 1: Se sugiere que la empresa refuerce sus políticas de (SST) mediante revisiones y actualizaciones periódicas, ya que, estas políticas deben ser vistas como una inversión en la seguridad, confort, salud y bienestar de los empleados, lo que, a largo plazo mejora la eficiencia y productividad operativa.

De acuerdo al objetivo específico 2: Es necesario continuar promoviendo la participación activa de los trabajadores y en inversiones en capacitación continua, ya que es bueno, comunicar y gestionar de manera buena estas estrategias para reducir resistencias y maximizar la seguridad y eficiencia operativa.

De acuerdo al objetivo específico 3: Se sugiere que la empresa continúe promoviendo una cultura de (SST) que enfatice la comunicación clara y transparente entre todos los niveles de la organización.

## REFERENCIAS

- Abdul, H., & Ghadda, Y. (2021). Revisión bibliográfica sobre el estudio de pérdidas en la construcción bajo principios Lean. *Revista UIS Ingeniería*, 20(07), 27-44. <https://doi.org/10.18273/revuin.v20n4-2021003>
- Alcántara Ramírez , M. (2020). *ESTRATEGIAS EN LA SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN Y SUS EFECTOS EN LA PRODUCCIÓN*. [Tesis de maestría, Repositorio institucional de la Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio institucional de la UNFV. Tomado de <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5298>.
- Alvira Martín, F. (2002). *Perspectiva cualitativa / perspectiva cuantitativa en la metodología sociológica*. Mc Graw Hill.Mexico DF.
- Anchante Leon, V. (2022). *Seguridad y salud en el trabajo y su relación con rendimiento laboral de los colaboradores de la empresa PAC Ingenieros*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] Repositorio institucional de la UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/102177>.
- Arifuddin, R., Rahim, I., Aprianti, E., & Radiatullah, A. (2020). Study and overview of the occupational health and safety management in the construction industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 419. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/419/1/012152>.
- Carrasco Díaz (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos, Lima.
- Castaño Jimenez, P., Sanchez, J., & Garcia, J. (2023). REMOTE WORK IMPLICATIONS ON PRODUCTIVITY OF WORKERS IN THE SAUDI FINANCIAL SECTOR. *International Journal of professional business review*, 8(4), 15-16. <https://doi.org/10.18273/revuin.v20n4-2021003>
- Castillo Alva, H. (2022). *Relación entre la falta de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad de una empresa de la construcción, Trujillo- 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] Repositorio de la UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/103240>.

- Chib, S., & Kanetkar, M. (2014). Safety Culture: The Buzzword to Ensure Occupational Safety and Health. *Procedia. Economics and finance*, 11, 130-136. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00183-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00183-X).
- De Brito, V., De Santana, C., & Lopes, S. (2021). Implementation of a surgical safety checklist in Brazil: cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(2), 1-5. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0874>
- Diario El Peruano. (23 de abril de 2022). *Sunafil: más de 65,000 trabajadores se salvaron de sufrir accidentes entre el 2019 y 2022*. <https://elperuano.pe/noticia/147019-sunafil-mas-de-65000-trabajadores-se-salvaron-de-sufrir-accidentes-entre-el-2019-y-2022>
- Dollard, M., & Neser, D. (2013). Worker health is good for the economy: union density and psychosocial safety climate as determinants of country differences in worker health and productivity in 31 European countries.. *Social science & medicine*, 92, 114-23 . <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.028>.
- Escuela Europea de Excelencia. (08 de marzo de 2022). *EscuelaEuropeadeExcelencia.com*. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2022/03/cuales-son-los-indicadores-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-que-realmente-importan/>
- Fabián Ruiz E. R., (2017). *Seguridad y salud en el trabajo y su relación en la productividad laboral en una institución pública de Abancay, 2022*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio UNCP, Huancayo. Perú.
- Flores Pérez R., (2022). Seguridad y salud ocupacional, con factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo en la UNSM – T, periodo 2020. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional San Martín]. Repositorio UNSM, Tarapoto. Perú.
- Gallegos, M., & Castillo, T. (31 de enero de 2022). *Eficiencia, carga de trabajo, salud y seguridad ocupacional en la industria de la construcción en las principales ciudades del Ecuador*. [www.Novasinergia.ecu](http://www.Novasinergia.ecu): <https://doi.org/10.37135/ns.01.09.09>

Ghodrati, N., Yiu, T., Wilkinson, S., & Shahbazzpour, M. (2018). A new approach to predict safety outcomes in the construction industry. *Safety Science*. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2018.05.016>.

Gutiérrez Falcón, Pablo César. (2023). El crecimiento económico y su influencia sobre los accidentes de trabajo mortales en el Perú. *Industrial Data*, 26(2), 197-215. Epub 20 de diciembre de 2023. <https://dx.doi.org/10.15381/idata.v26i2.24930>

Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2004) *Metodología de la Investigación*. México. Mc. Craw Hill.

Juárez Popoca, Diana y Torres Gastelú Carlos Arturo. "La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital." *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, vol., No. 58, 2022, págs.1-22. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99870812003>

Mahmoudi, S., Ghasemi, F., Mohammadfam, I., & Soleimani, E. (2014). Framework for Continuous Assessment and Improvement of Occupational Health and Safety Issues in Construction Companies. *Safety and Health at Work*, 5, 125 - 130. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.05.005>.

Makin, A., & Winder, C. (2008). A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. *Safety Science*, 46, 935-948. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2007.11.011>.

Mutlu, N., & Altuntas, S. (2021). Developing an integrated conceptual framework for monitoring and controlling risks related to occupational health and safety. *Journal of Engineering Research*. <https://doi.org/10.36909/jer.9959>.

Naciones Unidas (2018), *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago.

Ñaupas Paitán, H., Palacios Vilela J. J., Valdivia Dueñas M. R., Romero Delgado H. E., (2018). *Metodología de la Investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5a. Edición. Ediciones de la U. Bogotá.

Oxenburgh, M., & Marlow, P. (2005). The productivity assessment tool: computer-based cost benefit analysis model for the economic assessment of occupational health and safety interventions in the workplace.. *Journal of safety research*, 36 3, 209-14 . <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2005.06.002>.

- Palacios Huamani A. M., (2023). *Diseño E Implementación De Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional En La Planta De Yauris*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV, Lima. Perú.
- Payá, R. (2022). El impacto de la participación de los trabajadores en la prevención de riesgos psicosociales en el medio laboral. *aposta revista de ciencias sociales*, 1(96), 8-35. [https://doi.org/EISSN: 1696-7348](https://doi.org/EISSN:1696-7348)
- Poveda, V., Lemos, C., & Lopes, S. (2021). Implementation of a surgical safety checklist in Brazil: cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(02). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-087>
- Prieto, M., Da Fonseca, R., & Zem, S. (2021). Assessment of patient safety culture in Brazilian hospitals through HSOPSC: a scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(6), 1-10. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1315>
- Rantanen, J. (2010). Grand Challenges for Occupational Health from Globalization. , 18, 167-171. <https://doi.org/10.7005/JOSH.201006.0167>.
- Shikdar, A., & Sawaqed, N. (2003). Worker productivity, and occupational health and safety issues in selected industries. *Comput. Ind. Eng.*, 45, 563-572. [https://doi.org/10.1016/S0360-8352\(03\)00074-3](https://doi.org/10.1016/S0360-8352(03)00074-3).
- Skład, A. (2018). Processes in the occupational health and safety management system and the safety performance of the enterprises. , 6, 307-326. <https://doi.org/10.16926/tiib.2018.06.22>.
- Tolosa-Pérez, Y., Mesa-Sierra, J., Malagón-Rojas, J., & Niño-Barrero, Y. (2024). Impacto de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre la mortalidad y años de vida potencialmente perdidos por accidentalidad laboral y ocupacional en Colombia, 2009-2021. *Revista Facultad Nacional Salud Pública*, 42, 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp>.
- Tovar Arredondo, F. (2022). Mapeo de los indicadores de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en los procesos constructivos de las obras de centros educativos. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 25(49), 339-343. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.23007>

- Villalobos Mavares, L., & Carrasquero Carrasqueño, E. (2024). COMPORTAMIENTO FUNCIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN . *Revista cubana de seguridad y salud*, 1, 30-38. <https://doi.org/https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/636>
- Yorio, P., Willmer, D., & Moore, S. (2015). Health and safety management systems through a multilevel and strategic management perspective: Theoretical and empirical considerations. *Safety Science*, 72, 221-228. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2014.09.011>.
- Zambrano Cabanillas, A., Chávez Navarro, J., & Blanco Huamán , G. (2022). *GESTIÓN DE SEGURIDAD EN SALUD Y SU RELACION CON EL ÍNDICE DE ACCIDENTES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN LIMA METROPOLITANA, AÑO 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio institucional de la UNFV. Obtenido de UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5804>.

## ANEXOS

### Figura 1.

*Realidad Local – Empresa Consorcio DVC-Saceem*



*Nota.* Imagen tomada por el autor

### Figura 2.

*Fenómeno de estudio – Obra en construcción “Colegio I.E. 2099, Rosa Merino”*



*Nota.* Imagen tomada por el autor.

**Tabla 18.**

*Matriz de operacionalización*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	METODOLOGÍA
<b>V1: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO</b>	La seguridad y salud en el trabajo se refiere a la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo, garantizando su bienestar físico, mental y emocional. Se basa en la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como en la implementación de medidas para controlar y mitigar estos riesgos. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. Saavedra (2023).	<i>La sucesiva variable de enfoque mixto, se operacionalizó mediante tres dimensiones, las cuales son, Políticas de SST, estrategias de SST y cultura de SST; descomponiéndose en indicadores, todo lo mencionado permitió constituir la variable.</i>	<b>POLÍTICAS DE SST</b>	Claridad y Comunicación Compromiso de la Alta Dirección Revisión y Actualización de la Política	ORDINAL	El tipo de investigación es básica, diseño no experimental, enfoque mixto, nivel correlacional descriptivo y de corte transversal. Los participantes son 28 empleados del staf correspondientes al sector de construcción en la empresa Consorcio DVC-Saceem; el muestreo es no probabilístico e intencionado, y el escenario de estudio será en el distrito del Rímac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino". La técnica de recolección de datos es Encuesta (cuestionario en Google forms), el procesador de datos que se utilizará, será el ATLAS. ii.9.
			<b>ESTRATEGIAS DE SST</b>	Planificación Estratégica Integración de la SST en la Gestión Organizacional Participación de los Trabajadores		
			<b>CULTURA DE SST</b>	Percepción Compromiso y Responsabilidad Individual Comunicación y Transparencia		
<b>V2: PRODUCTIVIDAD</b>	En la industria de la construcción, la productividad se enfoca en la eficiencia con la que se utilizan los recursos, como la mano de obra, materiales y tecnología, para completar proyectos de construcción. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. Jiménez (2019)	<i>La sucesiva variable de enfoque mixto, se operacionalizó mediante tres dimensiones, las cuales son, Planificación estratégica, procesos y flujo de trabajo, control y seguimiento; descomponiéndose en indicadores, todo lo mencionado permitió constituir la variable.</i>	<b>PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA</b>	Eficacia de la Planificación Inicial Participación del Equipo en la Planificación Adaptabilidad del Plan	ORDINAL	
			<b>PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO</b>	Eficiencia de los Procesos de Trabajo Fluidez del Flujo de Trabajo Capacitación y Habilidades del Personal		
			<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO</b>	Monitoreo Continuo del Progreso Sistemas de Reporte y Feedback Cumplimiento de Normas y Estándares		

*Nota.* Elaborado por el autor.

**Tabla 19.**

*Matriz de consistencia*

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	DIMENSIONES	INDICADORES	
			V1: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO		
¿De qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024?	Determinar de qué manera se relaciona la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024	La gestión de la seguridad y salud en el trabajo se relaciona a manera de correlación directa positiva con la productividad de los empleados en la empresa de Consorcio DVC-Saceem, del distrito de Rímac, Lima, 2024.	<b>POLÍTICAS DE SST</b>	Claridad y Comunicación Compromiso de la Alta Dirección Revisión y Actualización de la Política	
			<b>ESTRATEGIAS DE SST</b>	Planificación Estratégica Integración de la SST en la Gestión Organizacional Participación de los Trabajadores	
			<b>CULTURA DE SST</b>	Percepción Compromiso y Responsabilidad Individual Comunicación y Transparencia	
			V2: PRODUCTIVIDAD		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	<b>PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA</b>	Eficacia de la Planificación Inicial Participación del Equipo en la Planificación Adaptabilidad del Plan	
¿De qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra?	Determinar de qué manera se relaciona las políticas de la SST en la actualización y revisión con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra	Las políticas de la SST en la actualización y revisión se relacionan a manera de correlación directa positiva con la planificación estratégica en cuanto a la adaptabilidad del plan en la obra	<b>PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO</b>	Eficiencia de los Procesos de Trabajo Fluidez del Flujo de Trabajo Capacitación y Habilidades del Personal	
¿De qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal?	Determinar de qué manera se relaciona las estrategias de la SST en función a la participación con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.	Las estrategias de SST en función a la participación se relacionan a manera de correlación directa positiva con los procesos y flujos de trabajo en cuanto a la capacitación y habilidad del personal.		<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO</b>	Monitoreo Continuo del Progreso Sistemas de Reporte y Feedback Cumplimiento de Normas y Estándares
¿De qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra?	Determinar de qué manera se relaciona la cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.	La cultura de SST en la comunicación y transparencia de los empleados se relacionan a manera de correlación directa positiva con el control y seguimiento del cumplimiento de normas y estándares dentro del obra.			

*Nota.* Elaborado por el autor.

### Figura 3.

Población establecida – Obra actual: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino"

	<b>PROYECTO ESPECIAL DE INVERSION PUBLICA - ESCUELAS BICENTENARIO</b> <b>DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</b>	Revisión: 00
	<b>CONTRATO: PAQUETE 04 - ESCUELAS LIMA 4REGION: LIMA</b>	Emisión: 12/06/2024
		Página 1 de 1

#### CONSTANCIA

Conste por el presente documento, a solicitud del investigador Ing. Víctor Muñoz Malo, identificado con DNI 42449101, se le entrega la presente constancia de cantidad de personal empleado:

El total de personal STAFF promedio en obra ha sido de:

- 1 Gerente de obra.
- 1 Residente de obra.
- 1 Jefe de calidad
- 1 Jefe de SSOMA
- 1 Ingeniero de medio ambiente.
- 2 Ingeniero SSOMA.
- 1 Responsable de oficina técnica.
- 1 Administrador.
- 1 Arqueólogo.
- 4 Asistente de calidad.
- 6 Supervisores SSOMA.
- 4 Asistente de administración.
- 4 Asistente oficina técnica.

El personal obrero en promedio a sido de 273 obreros.

Este documento solo podrá ser utilizado para el fin de investigación que a solicitado el profesional, no teniendo validez para otros usos.



Ing. Edmar Nolasco Rojas  
Jefe de SSOMA

*Nota.* Imagen brindada por la empresa Consorcio DVC-Saceem.

**Figura 4.**

*Escenario de estudio – Ubicación de la obra, Distrito del Rímac*



*Nota.* Imagen editada por el autor en base a Google maps.

**Figura 5.**

*Obra proyectada en 3d - "Colegio I.E. 2099, Rosa Merino"*



*Nota.* Imagen tomada a partir de renderización.

**Tabla 20.***Participantes en la validación de expertos*

<b>Nombre y apellido del experto</b>	<b>Años de experiencia en el área</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Cargo actual</b>	<b>Institución</b>	<b>Nacionalidad</b>
<b>Dany Gabriel, RIVERA MENDOZA</b>	09 años	Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental	Ing. de Medio Ambiente	Ripconciv Construcciones Civiles Cía	Perú
<b>Joen Eduardo, BAZÁN ARBILDO</b>	24 años	Magister en dirección de la construcción	Jefe de Proyecto.	ABIC Ingeniería y Construcción – SAC	Perú
<b>Juan Carlos, VEGA CABRERA</b>	26 años	Maestro en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la construcción	Gerente de construcción	EB Consorcio Gestor	Perú
<b>Pablo Cesar, CADENAS CALDERÓN</b>	18 años	Maestro en docencia superior e investigación universitaria	Docente Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Perú
<b>Ricardo, LINARES CAMACHO</b>	15 años	Magister en administración estratégica de empresas	Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo	PEIP	Perú

*Nota.* Elaborado por el autor.

## Figura 6.

*Carta de Presentación, Validación por juicio de expertos*

### ANEXO 1

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): PROFESIONAL EXPERTO EN EL TEMA

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Administración de Negocios MBA de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El título de mi tesis es: **Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la productividad del sector construcción del Distrito del Rímac, Lima, 2024**; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la categoría y sub categoría.
- Matriz de operacionalización.
- Ficha de validez de contenido para el instrumento.
- Matriz de validación del cuestionario.
- Ficha de validación por juicio de experto.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



.....  
**VICTOR ALEXIS MUÑOZ MALO**  
D.N.I 42449101

*Nota.* Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

## Figura 7.

*Ficha de Validación para el contenido del instrumento*

### ANEXO 1

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO PARA UN INSTRUMENTO

**INSTRUCCIÓN:** A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos del cuestionario que permitirá recoger la información en la investigación que lleva por título **Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la productividad del sector construcción del Distrito del Rímac, Lima, 2024**; Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	<b>1: de acuerdo</b> <b>0: en desacuerdo</b>
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	<b>1: de acuerdo</b> <b>0: en desacuerdo</b>
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	<b>1: de acuerdo</b> <b>0: en desacuerdo</b>
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	<b>1: de acuerdo</b> <b>0: en desacuerdo</b>

*Nota.* Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

*Nota.* Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

**Figura 8.**

*Matriz de Validación por los cinco expertos – categoría 1*

ANEXO 1

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA CATEGORÍA 1:**

**Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo**

**Definición de la categoría:** La seguridad y salud en el trabajo se refiere a la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo, garantizando su bienestar físico, mental y emocional. Se basa en la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como en la implementación de medidas para controlar y mitigar estos riesgos. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Saavedra, 2023)

Sub categorías	Indicadores	Ítems	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
POLÍTICAS DE SST	Claridad y Comunicación	Las políticas de SST están claramente comunicadas a todos los empleados en las obras.	1	1	1	1	
	Compromiso de la Alta Dirección	Recibe suficiente apoyo de la alta dirección para la implementación de las políticas de SST en las obras.	1	1	1	1	
	Revisión y Actualización de la Política	Se revisan y actualizan las políticas de SST en las obras.	1	1	1	1	
ESTRATEGIAS DE SST	Planificación Estratégica	Es efectiva la planificación estratégica de SST dentro de las obras	1	1	1	1	
	Integración de la SST en la Gestión Organizacional	Se involucran los directivos de obras en el proceso de planificación estratégica de SST.	1	1	1	1	
	Participación de los Trabajadores	Los trabajadores participan en la elaboración y ejecución de las estrategias de SST.	1	1	1	1	
CULTURA DE SST	Percepción	Los empleados valoran la seguridad y salud en el trabajo.	1	1	1	1	
	Compromiso y Responsabilidad Individual	Se refleja el compromiso de la alta dirección con la SST en las prácticas diarias en las obras.	1	1	1	1	
	Comunicación y Transparencia	Se maneja con eficiencia y eficacia la retroalimentación de los empleados sobre la cultura de SST.	1	1	1	1	

*Nota.* Dado que se estable el mismo puntaje por los especialistas, se considera un solo cuadro; elaborado por el autor.

**Figura 9.**

*Matriz de Validación por los cinco expertos – categoría 2*

ANEXO 1

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA CATEGORÍA 2:**

**Productividad**

**Definición de la categoría:** En la industria de la construcción, la productividad se enfoca en la eficiencia con la que se utilizan los recursos, como la mano de obra, materiales y tecnología, para completar proyectos de construcción. Esto incluye la gestión de los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras, así como la identificación y mitigación de riesgos laborales y ambientales. (Jiménez, 2019)

Sub categorías	Indicadores	Ítems	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA	Eficacia de la Planificación Inicial	Se evalúa la claridad y el detalle del plan inicial de la obra.	1	1	1	1	
	Participación del Equipo en la Planificación	Se encuentra satisfecho con el nivel de colaboración y comunicación de los participantes del equipo durante la fase de planificación.	1	1	1	1	
	Adaptabilidad del Plan	Es flexible el plan inicial para adaptarse a cambios imprevistos durante la ejecución de la obra.	1	1	1	1	
PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO	Eficiencia de los Procesos de Trabajo	Se gestionan y comunican las tareas diarias y los cambios en los procesos de trabajo. ¿Considera que la comunicación es efectiva en este aspecto?	1	1	1	1	
	Fluidez del Flujo de Trabajo	Se identifican y resuelven los cuellos de botella en el flujo de trabajo.	1	1	1	1	
	Capacitación y Habilidades del Personal	El personal se encuentra preparado para manejar nuevas tecnologías y métodos de trabajo.	1	1	1	1	
CONTROL Y SEGUIMIENTO	Monitoreo Continuo del Progreso	Se revisa con frecuencia el progreso de la obra y se ajustan los planes según sea necesario.	1	1	1	1	
	Sistemas de Reporte y Feedback	La retroalimentación de los empleados sobre el progreso y los procesos de trabajo ha mejorado alguna parte del proyecto.	1	1	1	1	
	Cumplimiento de Normas y Estándares	Se aplican e implementan sanciones o medidas correctivas cuando no se cumplen las normas y estándares.	1	1	1	1	

*Nota.* Dado que se estable el mismo puntaje por los especialistas, se considera un solo cuadro; elaborado por el autor.

## Figura 10.

### Ficha de Validación, Experto 1

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 1

Nombre del instrumento	Cuestionario de Seguridad - Salud
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Dany Gabriel Rivera Mendoza
Documento de identidad	40821906
Años de experiencia en el área	9 años
Máximo Grado Académico	Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental
Nacionalidad	Peruana
Institución	Ripconci Construcciones Civiles Cía. Ltda. Sucursal del Perú
Cargo	Ing. de Medio Ambiente
Número telefónico	926100863
Firma	 Dany Gabriel Rivera Mendoza
Fecha	05 de junio del 2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de Productividad
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Dany Gabriel Rivera Mendoza
Documento de identidad	40821906
Años de experiencia en el área	9 años
Máximo Grado Académico	Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental
Nacionalidad	Peruana
Institución	Ripconci Construcciones Civiles Cía. Ltda. Sucursal del Perú
Cargo	Ing. de Medio Ambiente
Número telefónico	926100863
Firma	 Dany Gabriel Rivera Mendoza
Fecha	05 de junio del 2024

Nota. Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

**Figura 11.**

*Ficha de Validación, Experto 2*

**FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 2**

Nombre del instrumento	Cuestionario de Seguridad - salud
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Joel Eduardo Bazán Arbildo
Documento de identidad	26717649
Años de experiencia en el área	24 años
Máximo Grado Académico	Magister en dirección de la construcción
Nacionalidad	Peruano
Institución	ABIC Ingeniería y Construcción – SAC
Cargo	Jefe de Proyecto.
Número telefónico	999881067
Firma	 
Fecha	05 de junio del 2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de Productividad
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Joel Eduardo Bazán Arbildo
Documento de identidad	26717649
Años de experiencia en el área	24 años
Máximo Grado Académico	Magister en dirección de la construcción
Nacionalidad	Peruano
Institución	ABIC Ingeniería y Construcción – SAC
Cargo	Jefe de Proyecto.
Número telefónico	999881067
Firma	 
Fecha	05 de junio del 2024

*Nota.* Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

**Figura 12.***Ficha de Validación, Experto 3***FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 3**

Nombre del instrumento	Cuestionario de Seguridad - salud
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Juan Carlos Vega Cabrera
Documento de identidad	07901125
Años de experiencia en el área	26 años
Máximo Grado Académico	Maestro en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la construcción
Nacionalidad	Peruano
Institución	EB Consorcio Gestor
Cargo	Gerente de construcción
Número telefónico	974204534
Firma	 Mg. Juan Carlos Vega Cabrera
Fecha	05 de junio del 2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de productividad
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Juan Carlos Vega Cabrera
Documento de identidad	07901125
Años de experiencia en el área	26 años
Máximo Grado Académico	Maestro en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la construcción
Nacionalidad	Peruano
Institución	EB Consorcio Gestor
Cargo	Gerente de construcción
Número telefónico	974204534
Firma	 Mg. Juan Carlos Vega Cabrera
Fecha	05 de junio del 2024

*Nota.* Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

**Figura 13.**  
*Ficha de Validación, Experto 4*

**FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 4**

Nombre del instrumento	Cuestionario de Seguridad - salud
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Pablo Cesar Cadenas Calderón
Documento de identidad	15850223
Años de experiencia en el área	18 años
Máximo Grado Académico	Maestro en docencia superior e investigación universitaria
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Cargo	Docente
Número telefónico	968500043
Firma	 Econ. PABLO CESAR CADENAS CALDERON
Fecha	05 de junio del 2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de Productividad
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Pablo Cesar Cadenas Calderón
Documento de identidad	15850223
Años de experiencia en el área	18 años
Máximo Grado Académico	Maestro en docencia superior e investigación universitaria
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Cargo	Docente
Número telefónico	968500043
Firma	 Econ. PABLO CESAR CADENAS CALDERON
Fecha	05 de junio del 2024

*Nota.* Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

## Figura 14.

### Ficha de Validación, Experto 5

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 5

Nombre del instrumento	Cuestionario de Seguridad - salud
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Ricardo Linares Camacho
Documento de identidad	43491676
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Magister en administración estratégica de empresas
Nacionalidad	Peruano
Institución	PEIP
Cargo	Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo
Número telefónico	943781629
Firma	 Mg. Ricardo Linares Camacho
Fecha	05 de junio del 2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de Productividad
Objetivo del instrumento	Evaluación de la categoría
Nombres y apellidos de experto	Mg. Ricardo Linares Camacho
Documento de identidad	43491676
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Magister en administración estratégica de empresas
Nacionalidad	Peruano
Institución	PEIP
Cargo	Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo
Número telefónico	943781629
Firma	 Mg. Ricardo Linares Camacho
Fecha	05 de junio del 2024

Nota. Elaborado por el autor, en base a la guía RVI N°081.

**Figura 15.**

*Verificación de Especialistas en Sunedu, Parte 1*

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

<b>RIVERA MENDOZA, DANY GABRIEL</b> DNI 40821906	<p><b>BACHILLER EN CIENCIAS AGRARIAS</b></p> <p>Fecha de diploma: 10/06/2005 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES</b> PERU
<b>RIVERA MENDOZA, DANY GABRIEL</b> DNI 40821906	<p><b>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL</b></p> <p>Fecha de diploma: 21/12/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL</p> <p>Fecha matrícula: 18/04/2009 Fecha egreso: 28/02/2019</p>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES</b> PERU

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

<b>RIVERA MENDOZA, DANY GABRIEL</b> DNI 40821906	<p><b>BACHILLER EN CIENCIAS AGRARIAS</b></p> <p>Fecha de diploma: 10/06/2005 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES</b> PERU
<b>RIVERA MENDOZA, DANY GABRIEL</b> DNI 40821906	<p><b>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL</b></p> <p>Fecha de diploma: 21/12/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL</p> <p>Fecha matrícula: 18/04/2009 Fecha egreso: 28/02/2019</p>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES</b> PERU

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

<b>BAZAN ARBILDO, JOEN EDUARDO</b> DNI 26717649	<p><b>BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL</b></p> <p>Fecha de diploma: 27/10/2000 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA</b> PERU
<b>BAZAN ARBILDO, JOEN EDUARDO</b> DNI 26717649	<p><b>MAGISTER EN DIRECCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN</b></p> <p>Fecha de diploma: 12/07/2012 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<b>UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS S.A.C.</b> PERU

*Nota.* Imagen capturada en la plataforma virtual de Sunedu.

**Figura 16.**

*Verificación de Especialistas en Sunedu, Parte 2*

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

<b>VEGA CABRERA, JUAN CARLOS</b> DNI 07901125	<b>BACHILLER EN CIENCIAS INGENIERIA CIVIL</b>  Fecha de diploma: 14/08/15 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA</b> <i>PERU</i>
<b>VEGA CABRERA, JUAN CARLOS</b> DNI 07901125	<b>MAESTRO EN INGENIERIA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>  Fecha de diploma: 11/05/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 04/09/2015 Fecha egreso: 10/06/2017	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO</b> <i>PERU</i>

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

<b>VEGA CABRERA, JUAN CARLOS</b> DNI 07901125	<b>BACHILLER EN CIENCIAS INGENIERIA CIVIL</b>  Fecha de diploma: 14/08/15 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA</b> <i>PERU</i>
<b>VEGA CABRERA, JUAN CARLOS</b> DNI 07901125	<b>MAESTRO EN INGENIERIA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>  Fecha de diploma: 11/05/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 04/09/2015 Fecha egreso: 10/06/2017	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO</b> <i>PERU</i>

*Nota.* Imagen capturada en la plataforma virtual de Sunedu.

**Tabla 21.***Participantes por medio de Juicio de Expertos*

<b>PARTICIPANTES POR JUICIO DE EXPERTOS</b>				
<b>N°</b>	<b>PARTICIPANTE</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CATEGORÍA 1</b>	<b>CATEGORÍA 2</b>
1	Dany Gabriel, RIVERA MENDOZA	Gestión Ambiental	Aplicable	Aplicable
2	Joel Eduardo, BAZÁN ARBILDO	Dirección de la construcción	Aplicable	Aplicable
3	Juan Carlos, VEGA CABRERA	Dirección de empresas de la construcción	Aplicable	Aplicable
4	Pablo Cesar, CADENAS CALDERÓN	Docencia superior e investigación universitaria	Aplicable	Aplicable
5	Ricardo, LINARES CAMACHO	Administración estratégica de empresas	Aplicable	Aplicable

*Nota.* Elaborado por el autor.**Tabla 22.***Resultado final de validación mediante V-Aiken*

<b>RESULTADO POR V- AIKEN</b>		
<b>N°</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>V-AIKEN</b>
1	POLÍTICAS DE SST	1.00
2	ESTRATEGIAS DE SST	1.00
3	CULTURA DE SST	1.00
4	PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA	1.00
5	PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO	1.00
6	CONTROL Y SEGUIMIENTO	1.00
	RESULTADO	1.00

*Nota.* Elaborado por el autor.

Figura 17.

Cuadro de V-AIKEN

CUADRO DE V DE AIKEN

1 PERTINENCIA
2 RELEVANCIA
3 CLARIDAD

JUECES	
DANY RIVERA	
JOEN BAZÁN	
JUAN VEGA	
PABLO CADENAS	
RICARDO LINARES	

C1: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD - SALUD EN EL TRABAJO	<b>Sub categoría 1: POLÍTICAS DE SST</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN			
	1	Las políticas de SST están claramente comunicadas a todos los empleados en las obras.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5
	2	Recibe suficiente apoyo de la alta dirección para la implementación de las políticas de SST en las obras.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
	3	Se revisan y actualizan las políticas de SST en las obras.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																								1.00	Valido	
	<b>Sub categoría 2: ESTRATEGIAS DE SST</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN			
	4	Es efectiva la planificación estratégica de SST dentro de las obras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5
	5	Se involucran los directivos de obras en el proceso de planificación estratégica de SST.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
	6	Los trabajadores participan en la elaboración y ejecución de las estrategias de SST.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																								1.00	Valido	
<b>Sub categoría 3: CULTURA DE SST</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN				
7	Los empleados valoran la seguridad y salud en el trabajo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5	15
8	Se refleja el compromiso de la alta dirección con la SST en las prácticas diarias en las obras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
9	Se maneja con eficiencia y eficacia la retroalimentación de los empleados sobre la cultura de SST.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
																							1.00	Valido		
C2: PRODUCTIVIDAD	<b>Sub categoría 4: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN			
	10	Se evalúa la claridad y el detalle del plan inicial de la obra.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5
	11	Se encuentra satisfecho con el nivel de colaboración y comunicación de los participantes del equipo durante la fase de planificación.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
	12	Es flexible el plan inicial para adaptarse a cambios imprevistos durante la ejecución de la obra.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																								1.00	Valido	
	<b>Sub categoría 5: PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN			
	13	Se gestionan y comunican las tareas diarias y los cambios en los procesos de trabajo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5
	14	Se identifican y resuelven los cuellos de botella en el flujo de trabajo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
	15	El personal se encuentra preparado para manejar nuevas tecnologías y métodos de trabajo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																								1.00	Valido	
<b>Sub categoría 6: CONTROL Y SEGUIMIENTO</b>		DANY RIVERA			JOEN BAZÁN			JUAN VEGA			PABLO CADENAS			RICARDO LINARES			RESUMEN TOTAL			TOTAL	V DE AIKEN	CONDICIÓN				
16	Se revisa con frecuencia el progreso de la obra y se ajustan los planes según sea necesario.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5	5	5	15
17	La retroalimentación de los empleados sobre el progreso y los procesos de trabajo ha mejorado alguna parte del proyecto.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
18	Se aplican e implementan sanciones o medidas correctivas cuando no se cumplen las normas y estándares.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
																							1.00	Valido		
																							<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>	<b>Valido</b>	

Nota. Elaborado por el autor.

**Figura 18.**

*Confiabilidad en base al alfa de Cronbach – Test*

TEST 17-06-2024																			
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	SUMA
E1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	67
E2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	65
E3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4	3	3	4	62
E4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2	2	3	3	4	59
E5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	1	1	3	3	4	57
E6	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	1	1	3	3	4	54
E7	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	57
E8	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	2	2	4	4	4	61
E9	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	61
E10	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	57
<b>VARIANZA</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	<b>0.09</b>	<b>0.16</b>	<b>0.21</b>	<b>0.16</b>	<b>0.16</b>	<b>0.00</b>	<b>0.25</b>	<b>0.24</b>	<b>0.25</b>	<b>0.20</b>	<b>0.20</b>	<b>0.49</b>	<b>1.05</b>	<b>0.25</b>	<b>0.21</b>	<b>0.00</b>	<b>14.40</b>

ALFA DE CRONBACH / TEST		
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		
<b>α:</b>	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0.73</b>
<b>k:</b>	Número de ítems del instrumento	<b>18</b>
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	<b>4.42</b>
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	<b>14.40</b>

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
<b>0.72 a 0.99</b>	<b>Excelente confiabilidad</b>
1	Confiabilidad perfecta

*Nota.* Elaborado por el autor.

**Figura 19.**

*Confiabilidad en base al alfa de Cronbach – Re test*

RETEST 24-06-2024																			
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	SUMA
E1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	69
E2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	67
E3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	66
E4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	57
E5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2	2	3	3	4	59
E6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	1	1	3	3	4	60
E7	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	2	2	3	3	4	61
E8	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	67
E9	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	64
E10	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	63
<b>VARIANZA</b>	<b>0.24</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>	<b>0.09</b>	<b>0.25</b>	<b>0.21</b>	<b>0.16</b>	<b>0.00</b>	<b>0.24</b>	<b>0.16</b>	<b>0.69</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	<b>0.65</b>	<b>0.96</b>	<b>0.24</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>	<b>14.21</b>

ALFA DE CRONBACH / RETEST		
$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		
<b>α:</b>	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0.70</b>
<b>k:</b>	Número de ítems del instrumento	<b>18</b>
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	<b>4.87</b>
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	<b>14.21</b>

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
<b>0.66 a 0.71</b>	<b>Muy confiable</b>
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

*Nota.* Elaborado por el autor.

**Figura 20.**

*Rango de confiabilidad final, Alfa de Cronbach*

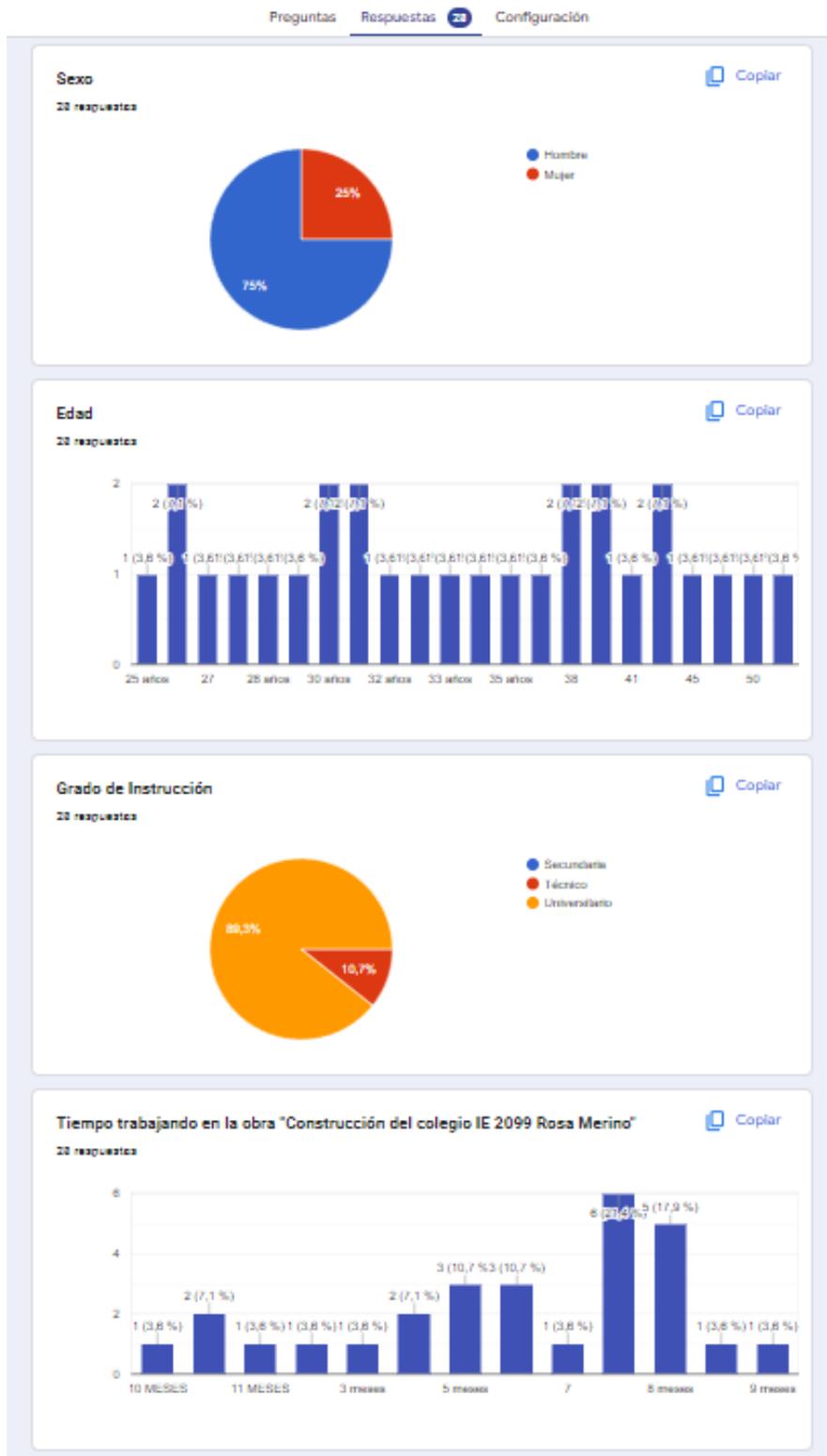
TEST / RETEST			
ENCUESTADOS	TEST	RE-TEST	SUMA
E1	67	69	136
E2	65	67	132
E3	62	66	128
E4	59	57	116
E5	57	59	116
E6	54	60	114
E7	57	61	118
E8	61	67	128
E9	61	64	125
E10	57	63	120
<b>VARIANZA</b>	<b>14.40</b>	<b>14.21</b>	<b>51.61</b>

ALFA DE CRONBACH / TEST -RETEST		
$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		
<b>α:</b>	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0.89</b>
<b>k:</b>	Número de ítems del instrumento	2
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	28.610
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	51.610

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
<b>0.72 a 0.99</b>	<b>Excelente confiabilidad</b>
1	Confiabilidad perfecta

*Nota.* Elaborado por el autor.

**Figura 21.**  
Encuesta resuelta



Nota. Imagen capturada en el formulario de Google, elaborado por el autor.

**Tabla 23.***Síntesis de encuesta en base a 18 preguntas*

<b>N°</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>	<b>%</b>
1	Las políticas de SST están claramente comunicadas a todos los empleados en las obras.	Satisfecho	50
2	Recibe suficiente apoyo de la alta dirección para la implementación de las políticas de SST en las obras.	Totalmente Satisfecho	57.1
3	Se revisan y actualizan las políticas de SST en las obras.	Totalmente Satisfecho	50
4	Es efectiva la planificación estratégica de SST dentro de las obras	Satisfecho	53.6
5	Se involucran los directivos de obras en el proceso de planificación estratégica de SST.	Totalmente Satisfecho	46.4
6	Los trabajadores participan en la elaboración y ejecución de las estrategias de SST.	Satisfecho	57.1
7	Los empleados valoran la seguridad y salud en el trabajo.	Totalmente Satisfecho	50
8	Se refleja el compromiso de la alta dirección con la SST en las prácticas diarias en las obras.	Totalmente Satisfecho	50
9	Se maneja con eficiencia y eficacia la retroalimentación de los empleados sobre la cultura de SST.	Totalmente Satisfecho	57.1
10	Se evalúa la claridad y el detalle del plan inicial de la obra.	Satisfecho	53.6
11	Se encuentra satisfecho con el nivel de colaboración y comunicación de los participantes del equipo durante la fase de planificación.	Satisfecho	50
12	Es flexible el plan inicial para adaptarse a cambios imprevistos durante la ejecución de la obra.	Satisfecho	57.1
13	Se gestionan y comunican las tareas diarias y los cambios en los procesos de trabajo.	Satisfecho	53.6

¿Considera que la comunicación es efectiva en este aspecto?

14	Se identifican y resuelven los cuellos de botella en el flujo de trabajo.	Satisfecho	53.6
15	El personal se encuentra preparado para manejar nuevas tecnologías y métodos de trabajo.	Totalmente Satisfecho	50
16	Se revisa con frecuencia el progreso de la obra y se ajustan los planes según sea necesario.	Totalmente Satisfecho	53.6
17	La retroalimentación de los empleados sobre el progreso y los procesos de trabajo ha mejorado alguna parte del proyecto.	Totalmente Satisfecho	53.6
18	Se aplican e implementan sanciones o medidas correctivas cuando no se cumplen las normas y estándares.	Totalmente Satisfecho	57.1

*Nota.* Elaborado por el autor.

## Figura 22.

### Ficha de Observación 1

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 1	
Categoría de estudio	Gestión de la seguridad - salud en el trabajo Productividad
	
Descripción	Trabajos en altura con su debida protección Realizando mantenimiento
Zona de Estudio	Distrito del Rimac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino".
Autor	Muñoz Malo, Víctor Alexis

*Nota.* Elaborado por el autor.

## Figura 23.

### Ficha de Observación 2

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 2	
Sub categoría de estudio	Políticas de SST Planificación estratégica de SST
	
Descripción	Capacitaciones integrales al personal Charla de inicio de jornada
Zona de Estudio	Distrito del Rímac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino".
Autor	Muñoz Malo, Víctor Alexis

Nota. Elaborado por el autor.

## Figura 24.

### Ficha de Observación 3

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3	
Sub categoría de estudio	Estrategias de SST Procesos y flujos de trabajo
	
Descripción	Se muestran las áreas de trabajo, con su respectiva señalización y difusión de los procedimientos de trabajo por parte de la línea de mando.
Zona de Estudio	Distrito del Rímac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino".
Autor	Muñoz Malo, Víctor Alexis

Nota. Elaborado por el autor.

## Figura 25.

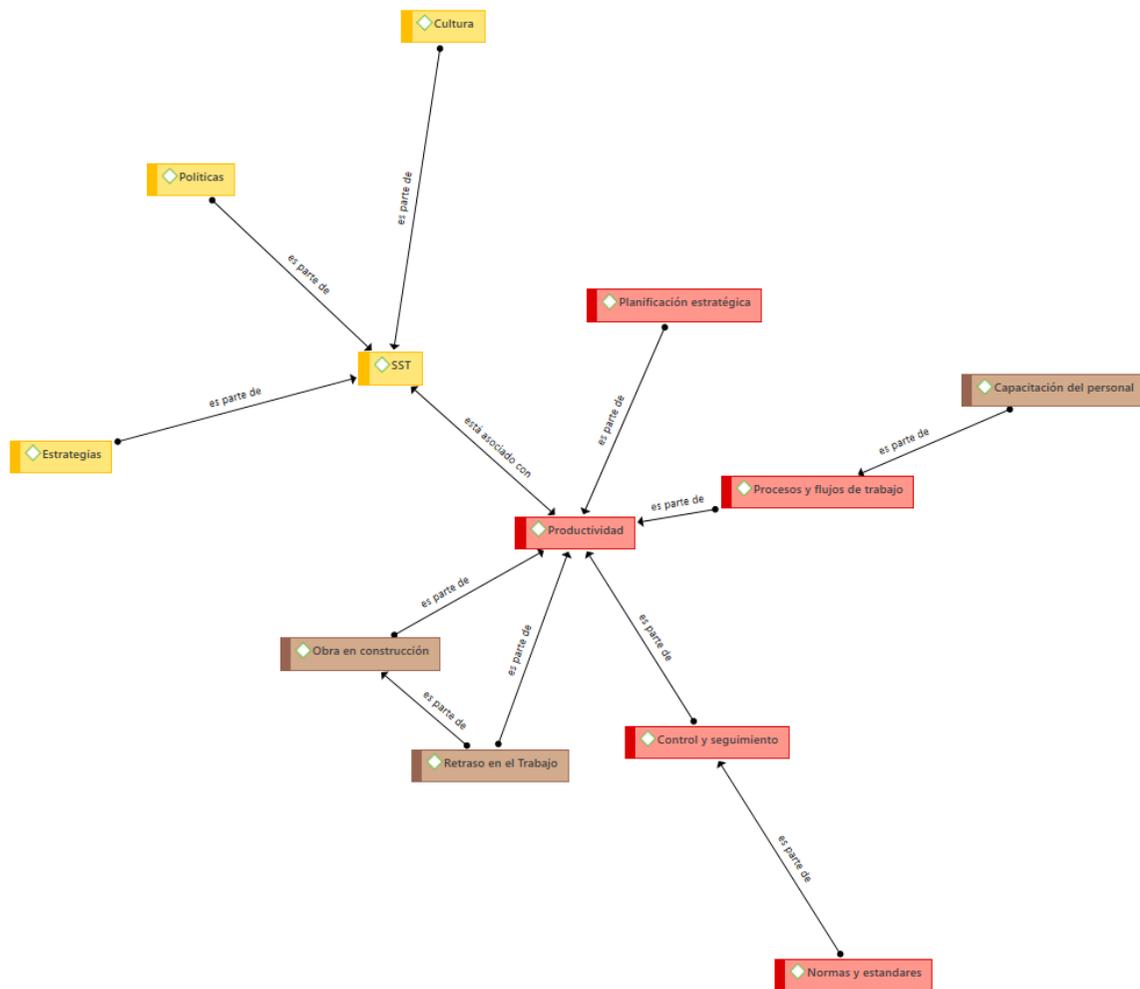
### Ficha de Observación 4

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 4	
Sub categoría de estudio	Cultura de SST Control y seguimiento
	
Descripción	Trabajos en altura usando escaleras, sin protección anti caídas No cuenta con la protección necesaria según reglamento
Zona de Estudio	Distrito del Rímac, en la obra de: "Construcción del colegio IE 2099 Rosa Merino".
Autor	Muñoz Malo, Víctor Alexis

Nota. Elaborado por el autor.

**Figura 26.**

*Mapa semántico en base a códigos más significativos*



*Nota.* Recopilado en base al software Atlas ti 9, elaborado por el autor

**Figura 27.**

*Cuadro de códigos*

	● Capacitación del personal Gr=60	● Control y seguimiento Gr=16	● Cultura Gr=94	● Estrategias Gr=199	● Normas y estándares Gr=108	● Obra en construcción Gr=488	● Planificación estratégica Gr=107	● Políticas Gr=35	● Procesos y flujos de trabajo Gr=23	● Productividad Gr=292	● Retraso en el Trabajo Gr=3	● SST Gr=182
● Capacitación del personal Gr=60	0	2	7	11	11	33	17	4	4	19	0	21
● Control y seguimiento Gr=16	2	0	5	3	2	12	1	3	0	7	0	0
● Cultura Gr=94	7	5	0	20	7	59	6	13	13	55	0	3
● Estrategias Gr=199	11	3	20	0	30	111	11	13	3	52	0	51
● Normas y estándares Gr=108	11	2	7	30	0	60	10	5	2	28	0	35
● Obra en construcción Gr=488	33	12	59	111	60	0	69	18	13	238	1	82
● Planificación estratégica Gr=107	17	1	6	11	10	69	0	4	1	31	0	70
● Políticas Gr=35	4	3	13	13	5	18	4	0	0	13	0	6
● Procesos y flujos de trabajo Gr=23	4	0	13	3	2	13	1	0	0	10	0	2
● Productividad Gr=292	19	7	55	52	28	238	31	13	10	0	0	50
● Retraso en el Trabajo Gr=3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
● SST Gr=182	21	0	3	51	35	82	70	6	2	50	0	0

*Nota.* Recopilado en base al software Atlas ti 9, elaborado por el autor

**Figura 28.***Cuadro de códigos – Antecedentes, encuesta, fichas de observación*

	A1 Gr=32	A2 Gr=32	A3 Gr=0	A4 Gr=96	A5 Gr=144	A6 Gr=41	A7 Gr=3	A8 Gr=8	A9 Gr=424	Totales	
• Capacitación del personal Gr=60		1	0	0	20	18	1	0	1	19	60
• Control y seguimiento Gr=16		0	2	0	0	0	3	0	1	10	16
• Cultura Gr=94		1	0	0	3	4	1	0	1	84	94
• Estrategias Gr=199		21	18	0	38	12	7	0	7	96	199
• Normas y estándares Gr=108		1	5	0	23	15	2	0	3	59	108
• Obra en construcción Gr=488		22	1	0	55	59	25	1	4	321	488
• Planificación estratégica Gr=107		0	3	0	2	73	5	0	1	23	107
• Políticas Gr=35		0	1	0	9	4	2	1	1	17	35
• Procesos y flujos de trabajo Gr=23		0	0	0	0	1	1	0	0	21	23
• Productividad Gr=292		4	1	0	2	48	2	1	1	233	292
• Retraso en el Trabajo Gr=3		1	0	0	0	0	2	0	0	0	3
• SST Gr=182		0	17	0	8	108	0	3	4	42	182
Totales		51	48	0	160	342	51	6	24	925	1607

*Nota.* Recopilado en base al software Atlas ti 9, elaborado por el autor

**Figura 29.***Cuadro - criterios de saturación*

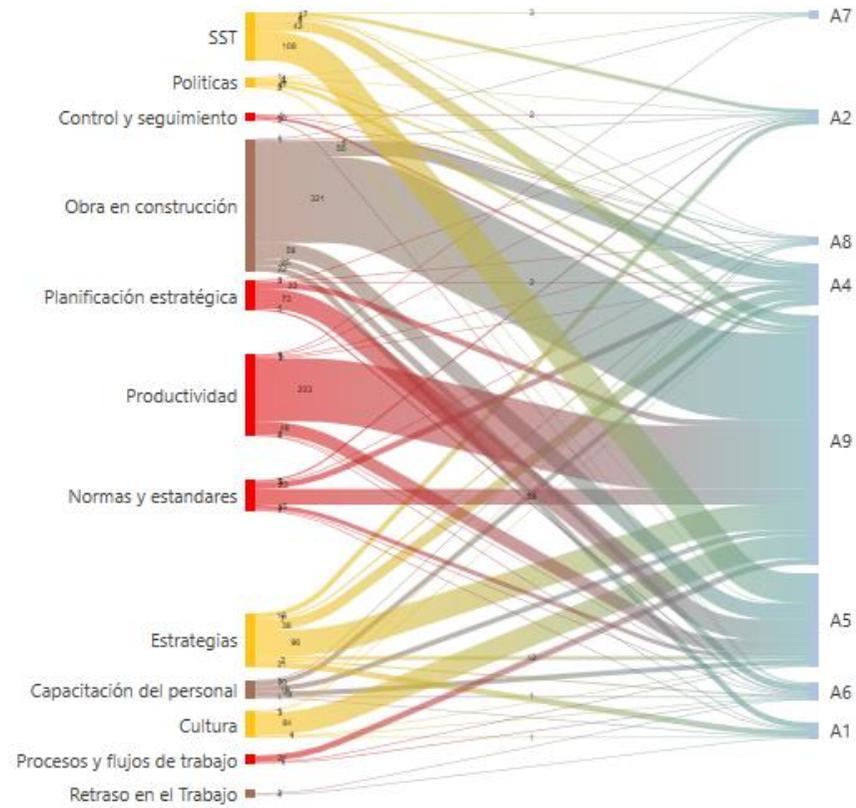
	A1 Gr=32	A2 Gr=32	A3 Gr=0	A4 Gr=96	A5 Gr=144	A6 Gr=41	A7 Gr=3	A8 Gr=8	A9 Gr=424	Totales	
• Capacitación del personal Gr=60		1	0	0	20	18	1	0	1	19	60
• Control y seguimiento Gr=16		0	2	0	0	0	3	0	1	10	16
• Cultura Gr=94		1	0	0	3	4	1	0	1	84	94
• Estrategias Gr=199		21	18	0	38	12	7	0	7	96	199
• Normas y estándares Gr=108		1	5	0	23	15	2	0	3	59	108
• Obra en construcción Gr=488		22	1	0	55	59	25	1	4	321	488
• Planificación estratégica Gr=107		0	3	0	2	73	5	0	1	23	107
• Políticas Gr=35		0	1	0	9	4	2	1	1	17	35
• Procesos y flujos de trabajo Gr=23		0	0	0	0	1	1	0	0	21	23
• Productividad Gr=292		4	1	0	2	48	2	1	1	233	292
• Retraso en el Trabajo Gr=3		1	0	0	0	0	2	0	0	0	3
• SST Gr=182		0	17	0	8	108	0	3	4	42	182
Totales		51	48	0	160	342	51	6	24	925	1607

*Nota.* Recopilado en base al software Atlas ti 9, elaborado por el autor



**Figura 31.**

*Diagrama de Sankey, en base a códigos con documentos*



*Nota.* Recopilado en base al software Atlas ti 9, elaborado por el autor.

**Tabla 24**

*Base de datos de encuestas*

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									PRODUCTIVIDAD								
POLÍTICAS DE SST			ESTRATEGIAS DE SST			CULTURA DE SST			PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			PROCESOS Y FLUJO DE TRABAJO			CONTROL Y SEGUIMIENTO		
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	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	4	5	4	4	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
4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
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	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5
3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	5	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	5
5	5	4	3	3	4	4	5	5	2	3	4	4	4	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4
4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5
5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5
4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4
4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4
5	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5
4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5

V1	V2	D1_V1	D2_V1	D3_V1	D1_V2	D2_V2	D3_V3
38	37	12	13	13	12	13	12
45	45	15	15	15	15	15	15
39	45	12	13	14	15	15	15
45	45	15	15	15	15	15	15
39	39	14	12	13	12	14	13
45	45	15	15	15	15	15	15
41	42	15	12	14	13	14	15
45	45	15	15	15	15	15	15
41	40	14	13	14	13	14	13
45	45	15	15	15	15	15	15
45	45	15	15	15	15	15	15
39	39	13	12	14	14	13	12
35	38	12	11	12	11	12	15
31	34	11	8	12	12	12	10
34	33	11	12	11	8	12	13
36	35	12	12	12	12	11	12
35	34	12	11	12	9	12	13
38	35	14	10	14	9	13	13
36	39	12	12	12	13	14	12
38	41	14	13	11	12	15	14
43	36	13	15	15	12	11	13
40	39	15	13	12	12	13	14
38	37	12	14	12	11	12	14
39	37	12	12	15	11	13	13
39	41	12	14	13	14	12	15
45	34	15	15	15	11	11	12
38	39	12	11	15	14	12	13
41	37	14	13	14	11	11	15



**Figura 33.**

*Fotografías en campo, SST y Productividad*



**Autor** Muñoz Malo, Víctor Alexis

*Nota.* Imagen tomada en campo, editada por el autor.