



Universidad César Vallejo

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE
LA CONSTRUCCIÓN**

**Gestión de sst y su incidencia en la productividad en obras de una
empresa de construcción, Callao 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería Civil Con Mención en Dirección de Empresas de la
Construcción

AUTOR:

Alarcon Pumapillo, Richard (orcid.org/0000-0001-7695-380X)

ASESORES:

Dr. Vílchez Canchari, Juan Marcos (orcid.org/0000-0002-7758-7589)

Mg. Puente Zamora, Jonathan Alexis (orcid.org/0009-0007-1034-1617)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

Declaratoria de autenticidad del asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILCHEZ CANCHARI JUAN MARCOS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de sst y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024", cuyo autor es ALARCON PUMAPILLO RICHARD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 02 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JUAN MARCOS VILCHEZ CANCHARI DNI: 44597815 ORCID: 0000-0002-7758-7589	Firmado electrónicamente por: JVILCHEZCA987 el 09-08-2024 13:48:55

Código documento Trilce: TRI - 0844286



Declaratoria de originalidad del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ALARCON PUMAPILLO RICHARD estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de sst y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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.

Nombres y Apellidos	Firma
RICHARD ALARCON PUMAPILLO DNI: 41607228 ORCID: 0000-0001-7695-380X	Firmado electrónicamente por: AALARCONPU2680 el 02-08-2024 17:18:23

Código documento Trilce: TRI - 0844285

Dedicatoria

La presente investigación lo brindo especialmente a Dios por permitirme llegar hasta este instante tan significativo, a mis hijos por ser mi motivación para seguir adelante, a minina, nacho por desvelarse conmigo y a mi alter ego por todo su soporte absoluto.

Agradecimiento

Retribuyo a Dios por ampararme y guiar por el buen camino para poder alcanzar la meta propuesta, a mi familia quienes me apoyaron para seguir adelante, también Quiero enunciar mi gratitud a la Universidad Cesar Vallejo, a mi asesor por su enseñanza e inmensa paciencia, a todos ellos mi profundo agradecimiento.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	18
III. RESULTADOS.....	22
IV. DISCUSIÓN	36
V. CONCLUSIONES	42
VI. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS.....	
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla1 Fiabilidad del Alfa de Cronbach cuestionario GSST y Productividad en Obra	21
Tabla2 Fiabilidad del coeficiente alfa de Cronbach.....	21
Tabla3 Perfil de los participantes	21
Tabla4 Nivel de prevención de riesgos laborales y productividad en obras.....	22
Tabla5 Nivel de cumplimiento normativo y productividad en obras.....	22
Tabla6 Nivel de formación y capacitación y productividad en obras	23
Tabla7 Nivel de evaluación de la salud ocupacional y productividad en obras	23
Tabla8 Frecuencia de la promoción de la salud y productividad en obras	24
Tabla9 Frecuencia de la gestión de emergencia y la productividad en obras	24
Tabla10 Frecuencia de la GSST y productividad en obras	25
Tabla11 Pruebas de normalidad	25
Tabla12 Correlación entre GSST y productividad en obras	26
Tabla13 Factor de Correlación Rho de Spearman.....	27
Tabla14 Correlación entre prevención de riesgos laborales y productividad en obras	27
Tabla15 Correlación entre cumplimiento normativo y productividad en obras	28
Tabla16 Correlación entre mantenimiento y control patrimonial	29
Tabla17 Correlación entre evaluación de la salud ocupacional y productividad en obras	30
Tabla18 Correlación entre promoción de la salud y productividad en obras.....	30
Tabla19 Correlación entre gestión de emergencia y productividad en obras.....	31
Tabla20 Resumen de regresión lineal entre las V1 y V2	32
Tabla21 Factor de regresión lineal entre la V1 y V2	32
Tabla22 Resumen de regresión lineal.....	32
Tabla23 Factor de regresión lineal entre la V1 - V2DIM1	32
Tabla24 Resumen de regresión lineal.....	33
Tabla25 Factor de regresión lineal entre la V1 - V2DIM2	33
Tabla26 Resumen de regresión lineal.....	33
Tabla27 Factor de regresión lineal entre la V1-V2DIM3	34
Tabla28 Resumen de regresión lineal.....	34
Tabla30 Resumen de regresión lineal.....	34

Tabla31	Factor de regresión lineal entre la V1 - V2DIM5	35
Tabla32	Resumen de regresión lineal.....	35
Tabla33	Factor de regresión lineal entre la V1 - V2DIM6	35

Resumen

El Estado, entre sus diversos objetivos, busca promover el crecimiento, enfocado a generar patrimonio y compensar las carencias de sus ciudadanos por medio del Objetivo 08 de las (ODS). El objetivo fue crear la incidencia de la GSST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024. La presente tesis tiene un enfoque cuantitativo, diseño no experimental correlacional, transversal.; la población y muestra consistió en 50 trabajadores. Los hallazgos logrados revelaron que la variable GSST tiene un grado elevado con 66% y variable Productividad en obras tiene un grado mediano con 38% con respecto a la incidencia entre las variables se logró un factor de correlación de 0,824, que revela una similitud afirmativa muy alta, lo que llevo a refutar la H_0 y admitir la H_a . Así mismo, se concluyó GSST tiene incidencia significativa en la productividad de las obras. Los resultados revelan que los trabajadores perciben una gestión de SST alta, lo que correlaciona positivamente con una productividad alta.

Palabras clave: Procesos operativos, plan de formación e informalidad laboral.

Abstract

The State, among its various objectives, seeks to promote growth, focused on generating wealth and compensating the needs of its citizens through Goal 08 of the SDGs. The objective was to create the impact of GSST on productivity in works of a construction company Callao 2024. The present thesis has a quantitative approach, non-experimental correlational, cross-sectional design; the population and sample consisted of 50 workers. The findings revealed that the variable GSST has a high degree with 66% and the variable Productivity in works has a medium degree with 38% with respect to the incidence between the variables, a correlation factor of 0.824 was achieved, which reveals a very high affirmative similarity, which led to refute the H_0 and admit the H_a . Likewise, it was concluded that GSST has a significant impact on the productivity of the works. The results reveal that workers perceive high OSH management, which correlates positively with high productivity.

Keywords: Operational processes, training plan and labor informality.

I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico, es un pilar primordial en el adelanto de una sociedad; lo cual, un retraso forma una dificultad que está siendo analizada por la Naciones Unidas (ONU). Por su parte, el Estado, entre sus diversos planes, busca promover dicho desarrollo, enfocado a crear patrimonio y compensar las carencias de sus ciudadanos, así mismo fue abordado en la Agenda del Desarrollo Sostenible (ODS) como una petición internacional que trata de mitigar la pobreza; ello, por medio del Objetivo 08, nombrado: Trabajo decoroso e incremento económico; el cual insta, que la inserción y sostenibilidad del progreso económico estimula el incremento, desarrollo, crea empleos, para los ciudadanos y se eleva la calidad de vida de ellos (ODS, 2022).

Es crucial notar que el sector de la construcción presenta particularidades significativas relacionado a la seguridad y salud ocupacional; entre estas se destacan la naturaleza diversa y cambiante de las labores, una alta tasa de rotación de personal, la clasificación en el nivel máximo de riesgo dentro del sistema general de riesgos laborales debido a sus procesos operativos, así como la presencia de riesgos con un alto potencial de causar accidentes laborales incapacitantes o fatales, especialmente relacionados con labores de alto riesgo como el trabajo en alturas, en lugares confinados, con energías de alto voltaje y en caliente. Además, existe la preocupación por las enfermedades laborales derivadas de la exposición a sustancias químicas nocivas (García, 2021).

La seguridad laboral se estableció inicialmente en el Código de Construcción por Hammurabi, quien fundó el imperio babilónico alrededor del año 1700 a.C., estableciendo el compromiso legal en casos de construcción: si un constructor edificaba una casa para otro y esta resultaba insegura, causando la muerte del propietario o de su hijo, el constructor debía enfrentar la pena de muerte (Hernández, 2023). La seguridad como disciplina experimenta su inicio con la revolución industrial. Durante esta transición, se pasa de una época tecnológica, donde los accidentes se atribuían principalmente a fallos en la maquinaria, a una época donde se reconoce el factor humano, incorporando el concepto de error humano. Consecutivamente, surge el período de las organizaciones, que inserta sistemas de gestión en materia de seguridad. Más recientemente, emerge la era de la ingeniería de la resiliencia, que

adopta un enfoque más integral al considerar la complejidad, las interacciones y la variabilidad de los procesos laborales, reconociendo tanto los fracasos como los éxitos en el ámbito de la seguridad laboral (Tello, 2022). Según la Organización Internacional del Trabajo (en adelante OIT, 2022) cada año más de 2.3 millones de individuos pierden la vida debido a contusiones o padecimientos relacionadas con el trabajo. De estas, más de 350,000 son consecuencia de incidencias laborales y casi 2 millones son atribuibles a malestares ocupacionales. Igualmente, se aprecia que cada año más de 313 millones de obreros toleran incidentes no letales y se registran 160 millones de incidentes de enfermedades laborales. El coste global de estos incidentes y enfermedades laborales asciende a cerca del 4% del PIB mundial, aproximadamente 2.8 billones de dólares. En los países industrializados, los trabajadores de la construcción tienen de 3 a 4 veces más probabilidades de fallecer en accidentes laborales que otros trabajadores, mientras que, en los países en desarrollo, este riesgo puede ser de 3 a 6 veces mayor (OIT, 2021).

Dentro del marco normativo en Colombia, las empresas implementan la GSST con el propósito de preservar y promover la salud de sus empleados, evitando accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Según lo determinado por el Ministerio de Trabajo en el Decreto 1072 de 2015, es compromiso del empleador asegurar el bienestar físico mental del personal. Lo cual implica el acatamiento de las obligaciones legales establecidos y asignar, documentar y comunicar los compromisos en temas de seguridad y salud laboral al integro los departamentos de la organización (Cifuentes, 2021).

A nivel nacional, conforme el Instituto Peruano de Economía (2021), la conciencia sobre SST no está tan implementada como en otros países. Esto se ve manifestado en el elevado índice de informalidad laboral, que ha aumentado del 73.6% / junio de 2019 y julio de 2020 al 78.1% / julio de 2020 y junio de 2021. Según la ESAN (2020), la mayoría de las empresas no cumplen con los requisitos legales, incluyendo la Ley 29783 sobre SST. Como consecuencia, en 2019, el MTPE denunció un total de 34,800 incidentes laborales y 241 decesos relacionadas con el trabajo. Estos incidentes subrayan el significativo efecto económico de los incidentes y enfermedades de trabajo, especialmente en un país en desarrollo. Es esencial

resaltar que unas condiciones laborales seguras y saludables son fundamentales para la sostenibilidad, competitividad y productividad (Hernández, 2023).

Según la OIT (2019) la SST. tienen el potencial de ser un elemento crucial para obtener los fines de la Agenda 2030 para el crecimiento Sostenible, esencialmente el Objetivo 3, que busca certificar una vida saludable e iniciar el bienestar para todos, y el Objetivo 8, centrado en fomentar un incremento económico inclusivo y sostenible, así como un empleo pleno y productivo. Un estudio desarrollado en Lima por Córdova y Paredes (2022), reveló que un aumento del 113% en la asistencia a capacitaciones sobre seguridad laboral llevó a un descenso del 89% en accidentes laborales, una disminución del 94% en el ausentismo laboral y un incremento del 40% en la productividad laboral, gracias a la comprensión de la importancia tanto del trabajo como de la vida de los colaboradores.

A nivel local, a pesar de la amplia regulación y los esfuerzos de las organizaciones por prevenirlos, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales persisten, lo cual refleja una realidad lamentable. Esto resulta en costos económicos significativos, pérdida de vidas humanas y un efecto negativo en la clase de vida de los colaboradores, sus familias y la sociedad en general. En la empresa de construcción analizada, actualmente no se cuenta con un Área de SST, lo que significa que carece de una gestión preventiva de los riesgos y accidentes laborales. Además, no existe un plan de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para concienciar a colaboradores sobre inseguridades específicos de su sector laboral.

Tampoco hay una inspección por parte de la directiva sobre el uso idóneo de los EPP, lo que resulta en que los trabajadores hagan sus labores sin la protección necesaria, exponiéndose a riesgos laborales. Esto a su vez lleva a la empresa a enfrentar costos adicionales por sanciones y reemplazos, lo que repercute de manera negativa la rentabilidad y productividad de la organización a causa al aumento de los costos y a una mayor fatiga laboral entre los colaboradores, ocasionada por la menor cantidad de personal y, por ende, una disminución en su rendimiento. Por consiguiente, resulta de importancia desarrollar la actual investigación para analizar la Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción - Callao, 2024.

El Problema General propuesto será: ¿De qué manera la gestión de SST incide en la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao en 2024? Los problemas específicos formulados serán: ¿Cómo incide la prevención de riesgos laborales en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao en 2024?, ¿Cómo incide el cumplimiento normativo en la Productividad en obras, ¿Cómo incide la formación y capacitación del personal en la Productividad en obras, ¿Qué incidencia tiene la apreciación de la salud ocupacional en la Productividad en obras, ¿Cómo incide la promoción de la salud ocupacional en la Productividad en obras Y ¿De qué forma la gestión de emergencias incide en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao en 2024?

En la misma línea, la investigación se justifica teóricamente en vista que la GSST en el rubro de la construcción es esencial para asegurar no solo la integridad física y mental del personal, sino también para optimizar la productividad y eficiencia en las obras. Asimismo, se justifica en el ámbito social, la realización de este proyecto lograra establecer normas sobre las variables de estudio con el objeto que promueva a la empresa a una mejor disponibilidad de los recursos en futuras obras a realizar. Así pues, se justifica metodológicamente que, por medio de los valores conseguidos mediante la recopilación de teorías y aplicación de instrumento de encuestas validados por expertos, será de utilidad a futuras investigaciones referentes a la GSST en la construcción.

Además, se planteó el Objetivo General: Es Determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024; así también se han indicado los específicos:, Determinar la incidencia de la prevención de riesgos laborales en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024, Delimitar la incidencia del cumplimiento normativo en la Productividad en obras, Determinar la incidencia entre la formación y capacitación del personal con la Productividad en obras, Determinar la incidencia de la evaluación de la salud ocupacional en la Productividad en obras, Delimitar la incidencia de la promoción de la salud ocupacional en la Productividad en obras y Determinar la incidencia de la gestión de emergencia en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Seguido se desarrollaron los trabajos previos desarrollados sobre el tema de investigación, indicando los antecedentes nacionales indicando la investigación de Gómez (2022) analizó sobre la correlación de la GSST. y la productividad en la empresa Consorcio-Huanchaco, Trujillo, en el año 2022; manejó una metodología aplicada con modelo cuantitativo y tipo no experimental-correlacional; la compilación de datos se ejecutó mediante encuestas y observaciones, se usaron dos cuestionarios a modo instrumentos en una muestra de 71 trabajadores; el resultado mostro una similitud media y positiva (con un factor de correlación de 0.429) entre la GSST y la productividad de la empresa, como se evidenció por un valor de p menor a 0.05. el autor ultimó que hay relación reveladora entre la GSST y la productividad de la empresa.

En la misma, Carrera (2022) investigó cómo el SGSST, en conformidad con la Ley 29783, impacta en el aumento de la productividad en Star Print S.A., una empresa del sector textil; la investigación se realizó bajo un modelo correlacional no experimental. Se evaluó el vínculo entre el SGSST. y la productividad mediante el análisis de varios indicadores, como el índice de incidentes laborales, horas hombre laboradas, horas de reposo, rango de frecuencia y gravedad de accidentes, así como las horas de producción, cantidad de productos obtenidos y unidades producidas. Los resultados confirmaron la hipótesis de que una implementación adecuada del SGSST posee una influencia positiva en la productividad de la empresa, como lo demostraron mejoras en la producción y en el clima laboral tras la adopción del SGSST. Concluyó que una gestión eficaz de la SST beneficia la productividad, subrayando la importancia de la capacitación y la creación de una costumbre de prevención en seguridad y salud ocupacional.

De igual forma se indicó a Huaripata (2023) quien realizó un análisis sobre cómo el SGSST puede optimizar la productividad laboral en la empresa minera JSJ QUISHUAR en Cajamarca durante el año 2023; la metodología se apoyó en un diseño cuantitativo, usando un diseño no experimental y descriptivo; administró encuestas a los trabajadores de la empresa para evaluar su percepción sobre el SGSST, cubriendo aspectos como seguridad, salud, política, evaluación y productividad, a través de un cuestionario de 4 interrogantes por ítem. Los hallazgos revelaron que el 70% de los colaboradores están comprometidos con el SGSST, mientras que el 30% no otorgo

una gran relevancia al diseño de SST. Concluyo que estos hallazgos sugieren que, mediante la mejora continua y el refuerzo de las preparaciones y platicas motivacionales, se puede asegurar la integridad y el bienestar del 100% de los colaboradores en sus dependencias de trabajo, lo que implica una relación afirmativa entre el SGSST y la productividad laboral de la empresa.

En la misma línea, Diaz (2021) se propuso proporcionar instrumentos y criterios para la implementación de un SGSST, junto con el manejo de restos sólidos durante la elaboración de un proyecto de construcción específico, denominado "Presurización de escalera ruta No 6 – Banco de Crédito del Perú"; esta propuesta se basó en legislaciones nacionales, decretos y normativas técnicas peruanas; la metodología adoptada se centró en un modelo cuantitativo, empleando un tipo no experimental y descriptivo; las primordiales herramientas para la recolección de datos incluyeron la indagación documental de leyes, decretos y normas técnicas peruanas asociadas con la SST y manejo de despojos sólidos. El estudio no especificó una muestra o participantes debido a su naturaleza de implementación práctica en un proyecto específico; los resultados destacaron la efectividad de implementar un SGSST, así como de manejo de restos sólidos, basándose en normativas nacionales e internacionales, lo que contribuyó a prevenir accidentes laborales y gestionar adecuadamente los residuos generados. El autor concluyó que, resaltaron lo crucial de este tipo de sistemas de gestión para el crecimiento sostenible de empresas en el rubro de la construcción, sirviendo el trabajo como modelo para futuros proyectos.

Seguido se indicaron a Meza y Salgueiro (2023) quienes implementaron un SGSST conforme a la ley 29783 y su reglamento, para minimizar los accidentes laborales en SIMEL S.A.C., una empresa de la construcción que brinda servicios en el Perú. Este trabajo adoptó un enfoque cualitativo, con un modelo descriptivo y aplicativo, centrado en la implementación del SGSST. Se basó en el análisis documental de legislaciones y normativas relevantes para la SST. No se define una muestra directa de participantes, ya que la investigación se concentró en la implementación y examinación del procedimiento dentro de la organización. Los resultados incluyeron la efectiva implementación del SGSST, resaltando lo fundamental de seguir las normas de la ley 29783 para mejorar la seguridad laboral. Se detallaron indicadores y resultados de la evaluación del sistema implementado,

incluyendo el cálculo del TIR y el VAN, demostrando la viabilidad económica del proyecto. Las conclusiones enfatizaron la reducción de accidentes laborales y las recomendaciones para la sostenibilidad del SGSST en la empresa.

Asimismo, se desarrolló las referencias internacionales, indicando a Génesis et al. (2022) analizaron el SGSST y su influencia como componente clave en la productividad laboral de las PYMES exportadoras del rubro metalmecánico en Barranquilla, Colombia. acogió un modelo cuantitativo con un modelo no experimental, transversal y descriptivo para investigar cómo los SGSST influyen en la productividad laboral. La metodología incluyó la examinación de programas de seguridad existentes y el nivel de responsabilidad de la dirección estratégica hacia estos programas. Los resultados sugieren que, aunque hay un compromiso significativo por parte del consejo directivo para promocionar la efectividad de los SGSST, es crucial fortificar los procesos de adopción y sensibilización por parte del personal para optimizar la productividad laboral. Se enfatiza en la recomendación de implementar estrategias efectivas para asegurar el cumplimiento del SGSST, lo que tendría un alto impacto en la productividad. Concluyeron que es primordial asegurar que el sistema debe idearse como parte de los procesos para incluirse en el marco de una política de organización que responda a consolidar en el sector de las PYMES.

También se citaron a Nnaji y Karakhan (2020) quienes se propusieron identificar y evaluar el manejo de tecnologías para la GSS en la construcción, destacar los beneficios y limitaciones de estas tecnologías y determinar las barreras críticas para su adopción, ofreciendo estrategias para superar dichos obstáculos. A través de una encuesta respondida por 102 profesionales de la construcción, se adoptó una metodología cuantitativa para recolectar datos sobre el uso, beneficios, limitaciones y barreras de adopción de tecnologías en la GSS. Los partícipes proporcionaron información basada en su experiencia con la tecnología dentro de sus organizaciones. Los resultados revelan un aumento leve en la adopción de tecnologías para la seguridad y la salud en la construcción, atribuido a su capacidad para optimizar las condiciones de seguridad. Sin embargo, existe una resistencia notable a su uso continuo. Concluyo que este estudio ofrece perspectivas valiosas sobre las limitaciones y barreras de la implementación tecnológica en la industria, además de

estrategias para superar estos desafíos, con la finalidad de inducir una mayor adopción de tecnología en la gestión de la seguridad.

En la misma línea, Boadu et al. (2020) se centraron en comprender cómo las peculiaridades únicas del rubro de la construcción en países en progreso, como Ghana, afectan la GSS, destacando la importancia de adaptar estrategias de gestión a estas condiciones. Se manejó una metodología de encuesta para recopilar datos de profesionales en Ghana, identificando nueve características clave de la industria y su beneficio en la salud y seguridad mediante análisis correlacional y ANOVA. Los resultados revelaron desafíos significativos, incluyendo la carencia de mano obrera capacitada, la dependencia de métodos de trabajo intensivos y la ausencia de una autoridad regulatoria unificada. Concluyo que la dependencia de técnicas rigurosas en mano obrera en la construcción en Ghana expone directamente a muchos trabajadores de la obra a los riesgos asociados con sus tareas. Se recomendaron intervenciones estratégicas adaptadas a estas características, ofreciendo un marco aplicable a otras naciones en desarrollo para optimar la GSS en la construcción.

Además, Khalid et al. (2021) se propusieron identificar y analizar la categoría relativa de los elementos críticos que afecten en el desempeño de la salud y seguridad en la construcción, y propone un marco integrado para un Sistema de Gestión de Seguridad (SMS) que aborde estos factores. Utilizando una metodología empírica fundada en la revisión de literatura y datos secundarios, se clasificaron aproximadamente sesenta factores de salud y seguridad en seis categorías principales: organizativos, gerenciales, legislativos, sociales, ambientales y de personal. La investigación enfatiza la necesidad de una implementación efectiva de normas de seguridad, liderazgo, planificación, cumplimiento, medición del desempeño, evaluación de riesgos, inspección y cultura de seguridad para lograr un desempeño eficaz en materia de seguridad. Los resultados revelan que la mejora en el desempeño de seguridad en proyectos de construcción requiere la integración y priorización adecuada de factores influenciados dentro de un marco de SMS robusto. Se concluyo que la adopción de medidas como la implementación efectiva de estándares de seguridad, liderazgo proactivo, y el fomento de una cultura de seguridad, entre otros, para mitigar los riesgos y optimizar la salud y seguridad en el entorno de construcción.

Asimismo, Simukonda et al. (2020) propusieron por objetivo identificar los desafíos de implementación en el contexto de la África subsahariana, debido a la escasez de conocimientos empíricos sobre el tema en la región. Mediante una encuesta que examinó 46 prácticas de gestión de SST entre contratistas, el estudio manejó un enfoque cuantitativo para analizar la implementación de estas prácticas. Los resultados dicen, la adopción de prácticas de SST es generalmente inferior, especialmente en áreas afines con la política, organización, medición, búsqueda y auditoría de la gestión de SST. Se observó que la magnitud de la compañía afecta la adopción de prácticas de SST, y la certificación según la norma OHSAS 1800:2007 se asoció con una menor implementación de prácticas. Se concluyó que es preciso centrarse en mejorar la GSST en áreas de baja implementación y en asistir a las microempresas para fortalecer su gestión de SST. La norma OHSAS 1800:2007 no garantiza una mejor implementación de hábitos de SST en países emergentes, recomendando que se requieran enfoques más adaptados al contexto específico de estas regiones.

En la misma se han desarrollado las teorías afines a la GSST, entre las cuales se encuentra la teoría de la cultura de seguridad, desarrollada por James Reason, publicado en 1997, siendo una teoría que se fundamenta en la premisa de que la cultura organizacional repercute significativamente en la seguridad laboral; además, propone que una cultura positiva de seguridad es esencial para advertir accidentes y lesiones. La cultura de seguridad abarca valores, actitudes y comportamientos compartidos por los empleados, enfocándose en la conciencia colectiva de la importancia de la seguridad y el compromiso de todos los integrantes de la organización, implicando capacitación, comunicación efectiva y liderazgo comprometido (Carrera, 2022).

Además, está el Modelo de Comportamiento Planificado de Icek Ajzen, publicado en 1985, el cual se centra en los elementos psicológicos que influyen en la conducta de seguridad. Considera tres componentes clave: Actitud, las actitudes positivas hacia la seguridad aumentan la probabilidad de comportamientos seguros; normas sociales, la percepción de lo que otros consideran apropiado afecta las decisiones de seguridad, percepción de control, la creencia en la capacidad de controlar el entorno influye en las acciones de seguridad. El modelo sugiere que

intervenciones específicas pueden modificar estos factores y mejorar el cumplimiento de las prácticas seguras (Simukonda et al., 2020).

Así mismo, está la Teoría de la Justicia Organizacional de Jerald Greenberg, publicado en 1980, centrándose en la percepción de justicia en el entorno laboral, la cual examina tres tipos de justicia, primero la distributiva, sobre equilibrio en la repartición de recursos y recompensas, segundo, la procedimental, sobre percepción de procesos justos para tomar decisiones, y finalmente la Interpersonal, sobre calidad de las relaciones y trato entre empleados y líderes. La justicia organizacional afecta la satisfacción laboral, el compromiso y la adhesión a las prácticas de seguridad (Gómez, 2022).

Seguidamente, está el Enfoque de Gestión Basada en el Comportamiento de E. Scott Geller, publicado en 2001, siendo un enfoque que se basa en la modificación del comportamiento individual y grupal. Se centra en reforzamiento positivo y observación directa, lo cual propone intervenciones como reconocimientos públicos, feedback positivo y modelado de comportamientos seguros, buscando crear una cultura donde la seguridad sea parte integral del día a día (Khalid et al., 2021). Posteriormente, está la Teoría de la Prevención de Accidentes de Frank E. Bird Jr. Publicado en 1969, quien desarrolló esta teoría para comprender las causas subyacentes de los accidentes laborales, enfocándose en la identificación temprana de riesgos y la corrección proactiva, plantea un enfoque preventivo apoyado en la investigación de incidentes y la eliminación de factores de riesgo (Simukonda et al., 2020).

Sobre la noción de la variable, la GSST. se optó por la teoría de prevención de accidentes de Frank E. Bird Jr.; la misma que indica que la GSST. es un enfoque integral que aborda la prevención de riesgos laborales, cumplimiento normativo, formación y capacitación, evaluación de la salud ocupacional, promoción de la salud y gestión de emergencias (García et al., 2020). Además, la gestión de SST busca generar un ambiente laboral seguro y saludable, fomentando la cooperación activa de los empleados y la colaboración entre la dirección y el personal (Carrera, 2022). Uno de los aspectos factores de la GST es la evaluar riesgos, que implica identificación de riesgos potenciales en el entorno laboral y determinar la posibilidad de que ocurran accidentes o malestares relacionadas con el trabajo, lo cual incluye la inspección de

equipos, el análisis de procesos de trabajo y la revisión de registros de seguridad. A partir de esta evaluación, se elaborarán e implementan normas de control para minimizar o eliminar los riesgos reconocidos (Simukonda et al., 2020).

Así mismo se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión prevención de riesgos laborales, es un componente se enfoca en la identificación, valoración y control de los peligros existentes en el entorno laboral para evitar accidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales (Arellano et al., 2020). Este enfoque proactivo busca anticiparse a los riesgos potenciales y ejecutar medidas de prevención idóneas para tutelar la salud y seguridad de los trabajadores, asimismo, es fundamental hacer una valoración minuciosa de los riesgos existentes en el sitio laborioso, implicando identificar los peligros específicos asociados con las tareas realizadas, los equipos utilizados, los materiales manipulados y el entorno físico en general (Khalid et al., 2021). La evaluación de riesgos puede llevarse a cabo mediante inspecciones frecuentes, análisis de incidentes y enfermedades laborales, así como la cooperación práctica de los trabajadores en la identificación de riesgos (Valero & Riano, 2020).

Del mismo modo se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión cumplimiento normativo, el cual se refiere al grupo de medidas y métodos que una organización lleva a cabo para cerciorarse de que cumple con todas las normas, medidas y estándares asociados con la SST (Vera et al., 2022). Estas normativas pueden variar según el país, la industria y el tipo de actividad laboral, pero generalmente incluyen disposiciones legales que establecen requisitos mínimos para salvaguardar a los trabajadores de riesgos laborales y promover ambientes laborales seguros y saludables (Carrera, 2022). En adición, este cumplimiento normativo implica varios aspectos clave, como la comprensión y el conocimiento de leyes y medidas aplicables a la industria específica de la organización, lo cual puede incluir leyes laborales, normativas de seguridad ocupacional, reglamentos sobre el manejo de productos químicos peligrosos y estándares de ergonomía, siendo fundamental que la directiva y el personal de la organización estén al tanto de estas normativas y se aseguren de que se cumplan en todo momento (García et al., 2020).

De similar manera se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión formación y capacitación, siendo un componente esencial para certificar que los trabajadores estén apropiadamente preparados para identificar, prevenir y responder

a los peligros laborales en el entorno laboral, involucrando proveer a los empleados los conocimientos, habilidades y competencias útiles para trabajar de forma segura y saludable, así como para que se acaten las políticas y los procedimientos de SST establecidos por la organización (Valero & Riano, 2020). La formación y capacitación en SST contiene una diversa gama de temas, que abarcan desde la identificación de riesgos y examinación de riesgos hasta el uso adecuado de (EPP), la prevención de lesiones musculoesqueléticas, el manejo seguro de productos químicos y materiales peligrosos, entre otros (Simukonda et al., 2020). Estos programas de formación se adecuan a las carencias puntuales de cada industria y sitio de trabajo, y pueden incluir sesiones teóricas, prácticas y de simulación para asegurar una comprensión total y efectiva de los conceptos y procedimientos de SST (Vera et al., 2022).

Así pues, se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión evaluación de la salud ocupacional, siendo un proceso integral dentro de la GSST que como objeto tiene identificar, prevenir y controlar los peligros para la salud del personal asociados con su entorno laboral (Arellano et al., 2020). Esta evaluación implica examinar tanto los riesgos físicos como los psicoanalices que pueden deteriorar la salud y el bienestar del personal cuando desempeñan funciones laborales (Valero & Riano, 2020). En adición, la evaluación empieza con la identificación de los posibles peligros existentes en el sitio de trabajo, los cuales pueden incluir exposición a sustancias químicas peligrosas, contaminantes ambientales, riesgos ergonómicos, condiciones de trabajo estresantes o factores psicosociales como el acoso laboral, donde la evaluación de estos riesgos se realiza a través de inspecciones del lugar de trabajo, análisis de procesos laborales y revisión de registros de salud y seguridad (García et al., 2020).

De manera similar se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión promoción de la salud, el cual se narra a un enfoque integral que busca fomentar y resguardar el bienestar general del personal dentro del entorno laboral, orientándose hacia la creación de condiciones que favorezcan un modo de vida saludable y que contribuyan a la precaución de enfermedades y lesiones afines con el trabajo (Khalid et al., 2021). El fomento de la salud en el lugar de trabajo abarca una extensa gama de actividades y programas elaborados para potenciar la salud, el bienestar del personal (Carrera, 2022). Estos programas pueden incluir iniciativas para fomentar la

actividad física, promover una alimentación saludable, reducir el estrés laboral, proporcionar el fácil ingreso a servicios de salud preventiva y promocionar la conciencia sobre lo importante de mantener un modo de vida saludable tanto en el trabajo como fuera de él (Vera et al., 2022).

También se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión gestión de emergencia, es un grupo de procesos y procedimientos elaborados para prevenir, prepararse, responder y recuperarse de condiciones de emergencia que puedan surgir en el lugar de trabajo (Arellano et al., 2020). Estas emergencias pueden incluir accidentes graves, incendios, fugas de sustancias peligrosas, desastres naturales, entre otros eventos que son una amenaza latente para seguridad y salud del personal y las instalaciones (Simukonda et al., 2020). La gestión de emergencias comienza con la selección y evaluación de los posibles riesgos y peligros que podrían dar lugar a situaciones de emergencia en el lugar de trabajo, implicando realizar una evaluación de riesgos absoluta para identificar las amenazas potenciales, valorar una probabilidad de ocurrencia y su efecto en la salud y seguridad del personal y la operación de la empresa (Khalid et al., 2021).

De manera similar se han desarrollado las teorías referidas a la variable Productividad en Obras, teniendo primero la Teoría de la Productividad en la Construcción, la cual se ha desarrollado a lo largo del tiempo por distintos autores, la cual se centra en la mejora de recursos y eficacia en la realización de proyectos de construcción, considerando aspectos como la planificación, secuencia de actividades, gestión de equipos, y uso de tecnología, buscando maximizar la producción y minimizar los desperdicios, enriqueciéndose con aportes de expertos en ingeniería civil, arquitectura y gestión de proyectos (Cordova & Paredes, 2022). Por otro lado, está el Enfoque Lean Construction, basado en las ideas de Taiichi Ohno (Toyota Production System) y adaptado al campo de la construcción, la cual se publicó a partir de la década de 1990, buscando eliminar actividades que no agregan valor y reducir la variabilidad en los procesos, aparte de proponer la colaboración, flujo continuo, y mejora constante, enfocado en la eliminación de residuos, como tiempos de espera, movimientos innecesarios y sobreproducción, incluyendo promover la validez, la calidad y la complacencia del cliente (Nnaji & Karakhan, 2020).

Por último, está la Teoría de la Gestión de la Calidad Total (TQM), de William Edwards Deming y Joseph Juran, publicado en las décadas de 1950 y 1960, siendo aplicada en diversos sectores, incluida la construcción y centrada en la mejora perenne, la colaboración de todos los empleados, y la satisfacción del consumidor. Además, busca la prevención de defectos y la excelencia en los procesos, por lo cual, la TQM ha influido en la gestión de la calidad en obras y proyectos (Cordova & Paredes, 2022).

Respecto a la definición de la variable, se ha optado por el modelo teórico de Gestión de la Calidad Total (TQM), de William Edwards Deming y Joseph Juran, quienes sostiene que la eficiencia y la capacidad de producir resultados en proyectos de construcción, ya sea en la construcción de edificaciones, infraestructuras, obras civiles u otros tipos de proyectos, con lo cual, la productividad se calcula por la cantidad de trabajo elaborado en relación con el tiempo, costo, calidad, eficiencia, planificación – programación y comunicación – coordinación (Burga, 2022). Una alta productividad en obras significa que se logran los objetivos del proyecto de manera efectiva, dentro del plazo señalado y con la optimización de recursos; en adición, la productividad en obras es un mecanismo fundamental para el logro de cualquier proyecto de construcción, ya que afecta directamente la rentabilidad, la calidad y la satisfacción del cliente (Cordova & Paredes, 2022). Asimismo, una mayor productividad puede traducirse en costos más bajos, tiempos de construcción más cortos y una mayor capacidad para cumplir con las exigencias del proyecto y las expectativas del cliente, sin embargo, una baja productividad puede resultar en retrasos, sobrecostos y posibles conflictos con los interesados en el proyecto (Gilacopa & Colque, 2020).

Así pues, se desarrolla el enfoque conceptual de la dimensión tiempo, influye directamente en la capacidad de completar un proyecto de construcción dentro del plazo establecido, el cual se traduce en plazos de entrega, fechas límite y programación de actividades, y su gestión eficiente es esencial para asegurar la eficacia y la rentabilidad del proyecto (González et al., 2020). Además, la gestión del tiempo en obras comienza con una planificación cuidadosa y detallada del proyecto, que incluye la elaboración de cronogramas y programas de trabajo que establecen las secuencias de actividades, los tiempos de ejecución y las dependencias entre

tareas (Nnaji & Karakhan, 2020). Estos cronogramas deben ser realistas y tener en cuenta factores como la disponibilidad de recursos, las condiciones climáticas, los permisos y aprobaciones requeridos, entre otros, aparte de implicar la identificación y priorización de actividades críticas que tienen un impacto significativo en el progreso general del proyecto (García J. C., 2021).

Asimismo, se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión costo, siendo un aspecto fundamental al influir directamente en la rentabilidad y el logro general de un proyecto de construcción, siendo los gastos asociados con la ejecución y finalización del proyecto, incluyendo materiales, mano obrera, equipos, subcontrataciones, permisos, y otros gastos indirectos (Gilacopa & Colque, 2020). Una gestión eficiente de los costos en obras comienza con una estimación precisa y detallada de los costos totales del proyecto, lo que incluye la evaluación de los recursos necesarios, el estudio del coste de los pertrechos y la mano obrera y la consideración del coste indirectos como los gastos generales y administrativos (Cordova & Paredes, 2022).

Del mismo modo se desarrolla el enfoque conceptual de la dimensión calidad, el cual es la medida en que un proyecto de construcción cumple con los estándares, especificaciones y requisitos establecidos, así como con requerimientos del cliente en términos de funcionalidad, durabilidad, seguridad y estética (Burga, 2022). La gestión de la calidad en obras empieza con la definición precisa de los criterios de calidad y estándares que deben desempeñar los diferentes aspectos del proyecto, incluyendo especificaciones técnicas para materiales, métodos de construcción, procedimientos de control de calidad, y otros requisitos que deben ser seguidos durante la ejecución del proyecto (Gilacopa & Colque, 2020). Durante la etapa de planificación y diseño, se crean los requisitos de calidad y se precisan los procedimientos de control que se implementarán para garantizar que se cumplan estos estándares, pudiendo incluir la selección de proveedores y contratistas confiables, la realización de supervisiones y pruebas de calidad, y la preparación del personal en prácticas y procedimientos de calidad (González et al., 2020).

De igual modo se desarrolla el enfoque conceptual de la dimensión eficiencia de recursos, se dice a la habilidad de emplear de manera idónea los recursos a disposición, como mano obrera, materiales, equipos y tiempo, para alcanzar las

expectativas del proyecto de modo efectivo y rentable, donde los recursos son limitados y los costos pueden ser significativos, la eficacia en la gestión de estos recursos es crucial para maximizar la rentabilidad y el éxito del proyecto (García J. C., 2021). La eficiencia de recursos en obras comienza con una planificación cuidadosa y estratégica que tenga en cuenta la asignación adecuada de los recursos necesarios para cada fase del proyecto, implicando estimar con precisión las necesidades de mano obrera, materiales y equipos en función de los requerimientos del proyecto y las especificaciones técnicas, y programar su uso de manera eficiente para evitar subutilización o sobreutilización de recursos (Nnaji & Karakhan, 2020).

Del mismo modo se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión planificación y programación, lo cual permite coordinar eficientemente todas las actividades de necesidad para la ejecución exitosa del proyecto, siendo el proceso de definir los objetivos del proyecto, determinar los recursos necesarios y formar una sucesión lógica de actividades para alcanzar esos objetivos (González et al., 2020). La programación, por otro lado, implica asignar fechas específicas a cada actividad y establecer un calendario detallado para la ejecución del proyecto (Cordova & Paredes, 2022). Asimismo, el proceso de planificación y programación en obras de construcción inicia con la identificación de los requisitos del proyecto, que pueden incluir especificaciones técnicas, plazos de entrega, presupuestos, regulaciones y requisitos del cliente. Con esta información, se elabora un plan maestro que define las principales etapas del proyecto, las acciones necesarias en cada etapa y la secuencia en que deben realizarse (Burga, 2022).

Igualmente se desarrolla los enfoques conceptuales de la dimensión comunicación y coordinación, facilita la colaboración efectiva entre todos los equipos y partes involucradas en el proyecto, donde múltiples equipos y contratistas trabajan en diferentes aspectos del proyecto, una comunicación precisa y una coordinación eficiente son esenciales para garantizar que las acciones se efectúen de forma sincronizada y que se minimicen los retrasos y errores (Gilacopa & Colque, 2020). Asimismo, esta comunicación implica el intercambio efectivo de información entre todos los interesados en el proyecto, incluyendo propietarios, arquitectos, ingenieros, contratistas, subcontratistas, proveedores y trabajadores, pudiendo incluir la transmisión de instrucciones, actualizaciones de progreso, cambios en el diseño,

solicitudes de materiales y equipo, y cualquier otro tipo de información relevante para el proyecto (Nnaji & Karakhan, 2020).

Asimismo, se formuló la siguiente Hipótesis General: Existe una relación significativa entre la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y la productividad en los proyectos de una empresa constructora del Callao en 2024. Además, se han establecido las específicas: 1) Hay una relación significativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad en los proyectos; 2) Existe una relación significativa entre el cumplimiento de normativas y la productividad en los proyectos; 3) Se encuentra una relación significativa entre la capacitación y formación del personal y la productividad en los proyectos; 4) Hay una relación significativa entre la evaluación de la salud ocupacional y la productividad en los proyectos; 5) Existe una relación significativa entre la promoción de la salud ocupacional y la productividad en los proyectos; y 6) Se observa una relación significativa entre la gestión de emergencias y la productividad en los proyectos de una empresa de construcción del Callao en 2024.

II. METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue básica, también conocida como investigación pura, tiene como finalidad entender y ampliar los conocimientos sobre un fenómeno o campo específico en el ámbito científico, no buscando aplicaciones prácticas de sus descubrimientos, en cambio, se enfoca en aumentar el conocimiento para contestar consultas o para que esos conocimientos puedan ser aprovechados en otras investigaciones (Baena, 2017); asimismo, el enfoque será cuantitativo que es un procedimiento de indagación que maneja instrumentos de estudio matemático y estadístico para relatar, exponer y pronosticar fenómenos mediante datos numéricos. Su finalidad es recopilar datos objetivos y medibles, lo que permite observar condiciones reales y establecer relaciones entre causas y problemas (Creswell, 2018) y el diseño será no experimental de corte transversal en vista que resulta una metodología de investigación que se emplea para observar y registrar datos en un momento específico, donde simplemente se recopilan datos sin intervenir en las condiciones naturales (Baena, 2017); adicionalmente el diseño fue correlacional, porque que trato vincular las variables empleando estadística y poder contrastar las hipótesis planeadas en la investigación (Hernández-Sampieri, 2018); la escala de medición, para la investigación contempló una escala ordinal de tipo Likert; con las alternativas siguientes de respuesta: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5).

La primera variable fue la GSST, este método implica la recopilación y estudio de información procedente de diversas fuentes, llevándose mediante empleo de herramientas estadísticas y matemáticas con la intención de cuantificar el problema de investigación (Boadu et al., 2020). La segunda variable fue la Productividad en Obras, que es la cohesión entre la producción conseguida en un sistema de construcción y los recursos manipulados para lograr, midiendo la eficacia con la que se emplean los recursos (mano de obra, materiales, equipos) para terminar un proyecto determinado dentro de un término señalado y con un estándar de calidad dado (Huaripata, 2023).

La población es un grupo completo de sujetos que poseen particularidades similares, pudiendo ser una nación entera o un grupo determinado de personas con una característica común (Condori, 2018). De la definición anterior se consideró como

población a 50 personas. Asimismo, se determinó el modelo no probabilístico e intencional, el cual es un procedimiento de elección de donde el investigador escoge modelos apoyadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la elección al azar, donde algunos de la población tuvieron la oportunidad de participar en el estudio (Arias et al., 2022). De lo indicado se consideró como modelo a la totalidad de la población que fueron 50 personas que laboran en una empresa de construcción en el Callao.

Se utilizó una técnica de compilación de datos mediante encuestas, que se singularizan por aplicar métodos estandarizados. Esta práctica, permite la recopilación, procesamiento y análisis de un conjunto de datos de una muestra considerada representativa de una población, a la cual se aplicarán los resultados obtenidos (Cohen & Gómez, 2019). Además, el instrumento de recopilación de datos actúa como un mecanismo para reunir información a partir de las fuentes consultadas (Baena, 2017). Según lo mencionado, se manejó un cuestionario como herramienta de recolección de datos, el cual reside en una serie de interrogaciones organizadas creadas para obtener información puntual sobre un tema o conjunto de temas de interés (Arias et al., 2022).

Métodos para el análisis de datos, es una fase esencial en la investigación cuantitativa, que reside en examinar y comprender los datos recopilados para extraer información significativa (Arias et al., 2022). De lo indicado, inicialmente, se efectuó un proceso de diseño de la encuesta, en el que se identificaron y formularon las preguntas pertinentes relacionadas con la GSST y la productividad laboral. Estas preguntas abarcaron aspectos como la capacitación en seguridad, el uso de EPP, la frecuencia de incidentes y accidentes laborales, y la percepción del personal sobre el clima de seguridad en el lugar de trabajo. Una vez diseñada la encuesta, se procedió a su empleo en las obras de construcción seleccionadas dentro del área de estudio en el Callao. Se usaron técnicas de muestreo para certificar la representatividad de la muestra. Los trabajadores de otros niveles jerárquicos y áreas de especialización fueron invitados a participar voluntariamente en el estudio, asegurando así la diversidad de opiniones y experiencias.

Después de recopilar los datos, se efectuó un proceso de codificación y tabulación de las respuestas logradas en la encuesta. La información recolectada se ingresó en un banco de datos electrónica y se aplicaron técnicas de análisis

estadístico descriptivo por medio de la hoja de cálculo Excel y el SPSS V26, para evaluar las tendencias y patrones presentes. Se calculó medidas de estilo central y de dispersión para las variables asociadas con la gestión de SST y la productividad laboral. A continuación, se efectuó un análisis de correlación para investigar la relación entre las prácticas de SST y los niveles de productividad del personal en el sitio de construcción. Este análisis facilitó la identificación de posibles vínculos entre las variables y brindó información sobre cómo la gestión de SST influye en la eficiencia y el rendimiento laboral en la construcción en Callao. Finalmente, se interpretaron y discutieron los hallazgos en función de la literatura existente sobre gestión de SST y productividad en el sector de la construcción. Se subrayaron las implicaciones prácticas de los hallazgos y se presentaron recomendaciones para optimizar las prácticas de SST, con el fin de fomentar un medio laboral más seguro y productivo para el personal de la construcción en Callao.

En la investigación se consideró diversos aspectos éticos que deben ser considerados cuidadosamente. Estos aspectos aseguran la integridad del proceso de investigación y la protección de los participantes. Está el acceso a los datos y transparencia, siendo fundamental proporcionar acceso a los datos utilizados en el proyecto de investigación, además, se debe explicar claramente el proceso que condujo a las conclusiones presentadas en el estudio. La transparencia en la presentación de resultados es primordial para garantizar la objetividad y la confiabilidad de la investigación.

Además, la protección de personas y objetos, antes de iniciar la investigación, se deben considerar las implicaciones éticas para los participantes humanos, así como para los animales o cualquier otro objeto de estudio, debiéndose seguir las regulaciones y leyes aplicables para garantizar su seguridad y bienestar. Asimismo, la alteración de protocolos y métodos de obtención de resultados, los investigadores deben seguir los protocolos establecidos y no alterarlos sin justificación válida, cualquier modificación debe ser éticamente justificada y documentada adecuadamente. Finalmente, la integridad de los sujetos, debiéndose asegurar la integridad y el respeto hacia los partícipes, lo cual conlleva lograr su consentimiento informado, salvaguardar su privacidad y tratarlos con dignidad.

La confiabilidad del factor Alfa de Cronbach suministra información sobre la coherencia de componentes que integran la escala. Muestra en qué grado las puntuaciones de cada componente se relacionan con los puntajes de los otros elementos de la escala. La fiabilidad de la firmeza interna se refleja en el promedio de las correlaciones entre todos los componentes de la escala. Los valores de este coeficiente pueden oscilar entre 0 y 1; a mayor valor, mayor será el nivel de consistencia interna (uniformidad) de los elementos que la componen. (Streiner & Norman, 2003). ver anexo 04

Tabla1

Fiabilidad del Alfa de Cronbach cuestionario GSST y Productividad en Obra

V1	N de elementos	V2	N de elementos
.824	15	.833	15

Nota: *Producción Propia*

Tabla2

Fiabilidad del coeficiente alfa de Cronbach

Intervalo coeficiente alfa de Cronbach	Valoración
[0; 0.5[Inaceptable
[0.5; 0.6[Pobre
[0.6; 0.7[Débil
[0.7; 0.8[Aceptable
[0.8; 0.9[Bueno
[0.9; 1]	Excelente

Nota: Chaves y Rodríguez (2018, p.81).

Perfil de los participantes de la encuesta:

Tabla3

Perfil de los participantes

Género	Intervalo de Edad	Categoría	Cantidad
M	49-58	capataz	2
M	37-45	minicargador	1
M	19-37, 45	operario	15
M	18-27, 29-36, 39-54	oficial	24
M	20-57	peón	8

Nota: Producción propia

III. RESULTADOS

3.1. Resultados descriptivos

Tabla4

Nivel de prevención de riesgos laborales y productividad en obras

			Productividad en obras			
			Elevado	Mediano	Inferior	Total
DIM1	Elevado	Recuento	13	17	1	31
		% total	26.0%	34.0%	2.0%	62.0%
	Mediano	Recuento	2	15	0	17
		% total	4.0%	30.0%	0.0%	34.0%
	Inferior	Recuento	0	2	0	2
		% total	0.0%	4.0%	0.0%	4.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 4 revela los resultados de prevención de riesgos laborales donde 62% de trabajadores manifiesta prevención de riesgo laborales alto, el 34% indica medio y solo el 4% bajo frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Concluyendo que la prevención de riesgos laborales fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla5

Nivel de cumplimiento normativo y productividad en obras

			Productividad en obras			
			Elevado	Mediano	Inferior	Total
DIM2	Elevado	Recuento	10	17	1	28
		% total	20.0%	34.0%	2.0%	56.0%
	Mediano	Recuento	5	15	0	20
		% total	10.0%	30.0%	0.0%	40.0%
	Inferior	Recuento	0	2	0	2
		% total	0.0%	4.0%	0.0%	4.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 5 revela resultados de cumplimiento normativo donde el 56% de trabajadores manifiesta nivel elevado, el 40% indica nivel mediano y solo el 4% inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Concluyendo que el cumplimiento normativo fue elevado por ende la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla6
Nivel de formación y capacitación y productividad en obras

			Productividad en obras			Total
			Elevado	Mediano	Inferior	
DIM3	Elevado	Recuento	13	17	1	31
		% total	26.0%	34.0%	2.0%	62.0%
	Mediano	Recuento	2	13	0	15
		% total	4.0%	26.0%	0.0%	30.0%
	Inferior	Recuento	0	4	0	4
		% total	0.0%	8.0%	0.0%	8.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 6 revela resultados de formación y capacitación donde el 62% de los trabajadores manifiestan formación y capacitación alta, el 30% indica nivel mediano y el 8% inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Concluyendo que la formación y capacitación fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla7
Nivel de evaluación de la salud ocupacional y productividad en obras

			Productividad en obras			Total
			Elevado	Mediano	Inferior	
DIM4	Elevado	Recuento	13	18	1	32
		% total	26.0%	36.0%	2.0%	64.0%
	Mediano	Recuento	2	11	0	13
		% total	4.0%	22.0%	0.0%	26.0%
	Inferior	Recuento	0	5	0	5
		% total	0.0%	10.0%	0.0%	10.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 7 revela resultados de evaluación de la salud ocupacional donde 64% del personal manifiestan nivel elevado, el 26% indica nivel mediano y el 10% manifiesta nivel inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Concluyendo que la apreciación de la salud ocupacional fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla8
Frecuencia de la promoción de la salud y productividad en obras

			Productividad en obras			
			Elevado	Mediano	Inferior	Total
DIM5	Elevado	Recuento	12	17	1	30
		% total	24.0%	34.0%	2.0%	60.0%
	Mediano	Recuento	3	16	0	19
		% total	6.0%	32.0%	0.0%	38.0%
	Inferior	Recuento	0	1	0	1
		% total	0.0%	2.0%	0.0%	2.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 8 revela hallazgos de promoción de la salud donde el 60% del personal manifiestan nivel alto, el 38% indica nivel mediano y solo el 2% manifiesta nivel inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Concluyendo que la promoción de la salud fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla9
Frecuencia de la gestión de emergencia y la productividad en obras

			Productividad en obras			
			Elevado	Mediano	Inferior	Total
DIM6	Elevado	Recuento	10	16	1	27
		% total	20.0%	32.0%	2.0%	54.0%
	Mediano	Recuento	5	16	0	21
		% total	10.0%	32.0%	0.0%	42.0%
	Inferior	Recuento	0	2	0	2
		% total	0.0%	4.0%	0.0%	4.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 9 revela hallazgos de la gestión de emergencia donde el 54% de trabajadores manifiestan nivel elevado, el 42% indica nivel mediano y solo el 4% manifiesta nivel inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% inferior. Concluyendo que la promoción de la salud fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

Tabla10
Frecuencia de la GSST y productividad en obras

		Productividad en obras			Total	
		Elevado	Mediano	Inferior		
GSST	Elevado	Recuento	15	17	1	33
		% total	30.0%	34.0%	2.0%	66.0%
	Mediano	Recuento	0	14	0	14
		% total	0.0%	28.0%	0.0%	28.0%
	Inferior	Recuento	0	3	0	3
		% total	0.0%	6.0%	0.0%	6.0%
Total	Recuento	15	34	1	50	
	% total	30.0%	68.0%	2.0%	100.0%	

Nota: Producción Propia

La Tabla 10 revela resultados para la variable GSST donde el 66% de los trabajadores manifiestan nivel elevado, el 38% indica nivel mediano y solo el 6% manifiesta nivel inferior frente a la variable productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% inferior. Concluyendo que la GSST fue alta en consecuencia la productividad en obras fue media en una empresa de construcción del Callao 2024.

3.2. Resultados inferenciales

Prueba de normalidad

Tabla11
Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
GSST	.657	50	.000
Productividad en obras	.654	50	.000

Nota: Producción Propia

Se manejó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para un grupo de datos. Cuando la muestra es \leq a 50, se puede evaluar la normalidad mediante esta prueba y luego deducir la media y la varianza de la muestra (Novales, A. 2010). Los resultados mostraron que, al ser el valor p menor a 0.05, los datos no presentan una distribución normal. En este caso, el valor p para ambas variables fue de 0.000, por lo cual se decidió utilizar la prueba estadística de Rho de Spearman para examinar las hipótesis.

Criterio:

Si p es $>$ a 0.05 los datos resultan de una distribución normal.

Si p es \leq a 0.05 los datos resultan de una distribución no normal.

Prueba de hipótesis general

H_a: Existe relación significativa entre la gestión de SST y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: NO Existe relación significativa entre la gestión de SST y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Nivel de significancia:

0.05 = 5% margen de error apreciado, 95% de confiabilidad.

Lectura de P. valor:

Si p es $>$ a 0.05 se admite la H₀

Si p es \leq a 0.05 se refuta la H₀

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla12
Correlación entre GSST y productividad en obras

		<i>Productividad en obras</i>	
Rho de Spearman	GSST	Factor de correlación	.824**
		Sig. (bilateral)	.002
		N	50

Nota: creación Propia

Interpretación: El hallazgo del factor de correlación de Spearman es de 0,824, revela fuerte similitud positiva entre la GSST y la productividad en obras. Esto sugiere que mejorar la GSST se relaciona con un aumento en la productividad en las obras. Además, el valor de significancia bilateral es de 0,002, que confirma que la similitud es estadísticamente reveladora. En conclusión, se descarta la H_0 y se establece que hay una similitud reveladora entre la GSST y la productividad en obras de una empresa de construcción en el Callao en 2024.

Tabla13
Factor de Correlación Rho de Spearman

Significado	Valor de Correlación
0	nula
0.01 - 0.19	positiva muy baja
0.2 - 0.39	positiva baja
0.4 - 0.69	positiva moderada
0.7 - 0.89	positiva alta
0.9 - 0.99	positiva muy alta
1	positiva grande y perfecta

Nota: creación propia, basada en (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1998)

Revisión de la hipótesis específica 1

H₁: Se establece una similitud significativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad en obras de una empresa de construcción en el Callao para el año 2024.

H₀: No hay una correlación significativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad en obras de una empresa de construcción en el Callao para el año 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla14
Correlación entre prevención de riesgos laborales y productividad en obras

			Productividad en obras
Rho de Spearman	Prevención de riesgos laborales	Factor de correlación Sig. (bilateral)	.799*
		N	.035
			50

Nota: Producción Propia

Interpretación: Se ha calculado un factor de correlación de Spearman de 0.799, revela una fuerte similitud afirmativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad en las obras. Esto propone que según se mejora la prevención de riesgos laborales, la productividad en las obras también tiende a incrementar. Además, el valor de significancia bilateral es 0.035, lo que implica que la correlación es estadísticamente significativa. Por ende, se puede afirmar que hay una relación significativa entre la prevención de riesgos laborales y la productividad en una empresa de construcción en el Callao en 2024, lo que consiente refutar la H_0 .

Revisión de hipótesis específico 2

H₂: Se establece correlación reveladora entre el cumplimiento normativo y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: No Hay correlación reveladora entre el cumplimiento normativo y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla15

Correlación entre cumplimiento normativo y productividad en obras

			Productividad en obras
Rho de Spearman	Cumplimiento normativo	Factor de correlación	.763
		Sig. (bilateral)	.001
		N	50

Nota: Producción Propia

Interpretación: El análisis de datos muestra fuerte similitud positiva entre el cumplimiento normativo y la productividad en las obras de una empresa de construcción en el Callao 2024, con un factor de correlación de Spearman de 0.763. Esto sugiere que según se mejora el cumplimiento normativo, la productividad también aumenta. Además, con un valor de significancia bilateral de 0.001, la similitud es estadísticamente significativa, lo que lleva a refutar la H_0 y concluir que hay una relación sustancial entre el cumplimiento normativo y la productividad en las obras de dicha empresa.

Contrastación de hipótesis específico 3

H₃: Se establece correlación reveladora entre la formación y capacitación del personal con la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: No Hay una correlación significativa entre la formación y capacitación del personal con la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla16
Correlación entre mantenimiento y control patrimonial

			Productividad en obras
Rho de Spearman	Formación y capacitación	Factor de correlación	.703*
		Sig. (bilateral)	.002
		N	50

Nota: Producción Propia

Interpretación: El factor de correlación de Spearman obtenido de 0,703, que revela fuerte cohesión afirmativa entre la formación y capacitación del personal y la productividad en obras. Esto insinúa que según se mejora la formación y capacitación, también aumenta la productividad en las obras. Además, el valor de significancia bilateral es de 0,002, que enseña que la similitud es estadísticamente reveladora. Por ende, se puede refutar la H₀ y concluir que hay una relación significativa entre la formación y capacitación del personal y la productividad en obras en una empresa de construcción del Callao en 2024.

Contrastación de hipótesis específico 4

H₄: Se establece relación reveladora entre la evaluación de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: No hay relación reveladora entre la evaluación de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla17*Correlación entre evaluación de la salud ocupacional y productividad en obras*

		Productividad en obras	
Rho de Spearman	Evaluación de la salud ocupacional	Factor de correlación	.886*
		Sig. (bilateral)	.044
		N	50

Nota: Producción Propia

Interpretación: El factor de correlación de Spearman es 0.886, que revela fuerte correlación afirmativa entre la evaluación de la salud ocupacional y la productividad en obras. Esto sugiere que según la evaluación de la salud ocupacional mejora, también lo hace la productividad en las obras. Además, se halló un valor de significancia bilateral de 0.044, que ratifica la similitud es estadísticamente significativa. Por ende, podemos rechazar la H_0 y concluir que hay una relación reveladora entre la evaluación de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción en el Callao en 2024.

Contrastación de hipótesis específico 5

H₅: Se establece relación reveladora entre la promoción de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: NO hay relación reveladora entre la promoción de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla18*Correlación entre promoción de la salud y productividad en obras*

		Productividad en obras	
Rho de Spearman	Promoción de la salud	Factor de correlación	.735
		Sig. (bilateral)	.000
		N	50

Nota: Producción Propia

Interpretación: El factor de correlación de Spearman obtenido es 0,735, revelando fuerte similitud positiva entre la promoción de la salud y la productividad en obras. Esto dice que según mejora la promoción de la salud, también aumenta la productividad en las obras. De igual manera, el valor de significancia bilateral es de 0,000, demostrando que la similitud es estadísticamente reveladora. Por ende, se

puede refutar la H_0 y concluir que hay una relación importante entre la promoción de la salud ocupacional y la productividad en obras de una empresa de construcción en el Callao en el año 2024.

Contrastación de hipótesis específico 6

H₆: Se establece relación reveladora entre la gestión de emergencia y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

H₀: NO hay relación reveladora entre la gestión de emergencia y la productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024.

Utilización del estadístico de prueba:

Tabla 19
Correlación entre gestión de emergencia y productividad en obras

			Productividad en obras
Rho de Spearman	Gestión de emergencia	Factor de correlación	.746
		Sig. (bilateral)	.001
		N	50

Nota: Producción Propia

Interpretación: El análisis arrojó un factor de correlación de Spearman de 0,746, revelando fuerte similitud efectiva entre la gestión de emergencias y la productividad en proyectos de construcción. Lo que nos dice que según se mejora la gestión de emergencias, también acrecienta la productividad en las obras. Además, el valor de significancia bilateral fue de 0,001, confirmando que la similitud es estadísticamente reveladora. Por lo cual, se puede concluir que existe una relación importante entre la gestión de emergencias y la productividad en proyectos de construcción de una empresa en el Callao 2024, rechazándose la H_0 .

3.3. Resultados de análisis de regresión lineal

Para esta estadística se tomará en cuenta como variable GSST (V1) y de variable productividad en obra (V2) con sus dimensiones. Se utilizará las siguientes funciones para poder expresar la regresión lineal, donde el valor de A será el factor de la V1 y C es la constante de la función.

$$F(x)=A(x)+ C$$

$$V2=A(V1) + C$$

Resumen de regresión lineal entre las V1 y V2

Objetivo General. V1 → V2

R2, FORMULA, BETA.

Tabla20

Resumen de regresión lineal entre las V1 y V2

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.450 ^a	.203	.186	8.40538

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra la tabla 20, que el factor de determinación es de 0.203 y se concluye que el 20.3% de la V2 es explicada por la V1.

Tabla21

Factor de regresión lineal entre la V1 y V2

Tipo		Factores no normalizados		Factores normalizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	22.074	6.033		3.659	.001
	V1	.449	.129	.450	3.494	.001

a. Variable: V2

Dando lá formula siguiente: $V2=0.449 (V1) + 22.074$

(OE1) V1 DIM1 → V2

Tabla22

Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.371 ^a	.137	.119	2.23560

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.137, donde se concluye que el 13.7% de la V2 es sustentada por la V1.

Tabla23

Factor de regresión lineal entre la V1 DIM1 - V2

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizado	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
			s		

1	(Constante)	4.372	1.605		2.724	.009
	V1	.095	.034	.371	2.764	.008

a. V2: V1DIM1

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.095(V1) + 4.372$

(OE2) V1 DIM2 → V2

Tabla24
Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.357 ^a	.128	.109	2.33391

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.128, donde se concluye que el 12.8% de la V2 es sustentada por la V1.

Tabla25
Factor de regresión lineal entre la V1 DIM2 - V2

Tipo		Factores no estandarizados		Factores estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	4.569	1.675		2.728	.009
	V1	.095	.036	.357	2.649	.011

a. V2: V1DIM2

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.095(V1) + 4.569$

(OE3) V1 DIM3 → V2

Tabla26
Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.390 ^a	.152	.134	1.61727

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.152, donde se concluye que el 15.2% de la V2 es explicada por la V1.

Tabla27
Factor de regresión lineal entre la V1 DIM3-V2

Tipo		Factores no estandarizados		Factores estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	2.265	1.161		1.951	.057
	V1	.073	.025	.390	2.930	.005

a. V2: V1DIM3

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.073(V1) + 2.265$

(OE4) V1 DIM4 → V2

Tabla28
Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.282 ^a	.080	.061	2.59553

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.080, donde se concluye que el 0.80% de la V2 es explicada por la V1.

Tabla29
Factor de regresión lineal entre la V1 DIM4 -V2

Tipo		Factores no estandarizados		Factores estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	5.095	1.863		2.735	.009
	V1	.081	.040	.282	2.039	.047

a. V2: V1DIM4

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.081(V1) + 5.095$

(OE5) V1 DIM5 → V2

Tabla30
Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.337 ^a	.114	.095	1.77345

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.114, donde se concluye que el 11.4% de la V2 es explicada por la V1.

Tabla31
Factor de regresión lineal entre la V1 DIM5 - V2

Tipo	Factores no estandarizados		Factores estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	2.344		1.841	.072
	V1	.067	.337	2.481	.017

a. V2: V1DIM5

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.067(V1) + 2.344$

(OE6) V1 DIM6 → V2

Tabla32
Resumen de regresión lineal

Tipo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.192 ^a	.037	.017	1.89566

a. Predictores: (Constante), V1

se muestra que el coeficiente de determinación es de 0.017, donde se concluye que el 0.17% de la V2 es explicada por la V1.

Tabla33
Factor de regresión lineal entre la V1 DIM6 – V2

Tipo	Factores no normalizados		Factores normalizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1	(Constante)	3.428		2.519	.015
	V1	.039	.192	1.358	.181

a. V2: V1DIM6

Dando la formula siguiente: $V2 = 0.039(V1) + 3.428$

IV. DISCUSIÓN

Se verificó el efecto de la GSST en la productividad de obras de una empresa de construcción en el Callao en el año 2024. Los hallazgos revelaron que la totalidad de los trabajadores manifestaron un grado elevado de GSST, y que también hubo alta productividad en las obras. Adicionalmente se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.450, entre las variables V1 y V2 lo que nos indica una correlación positiva moderada. Así también se fabricó un análisis estadístico manejando la prueba de correlación de Rho de Spearman, consiguiendo un factor de similitud de 0,824, que enseña una semejanza efectiva muy fuerte. Estos resultados llevaron a refutar la H_0 y aceptar la H_a . Al comparar estos aciertos con los estudios de Gómez (2022) se observa que encontró una similitud media y positiva (con un factor de correlación de 0.429) entre la GSST y la productividad de la empresa, como se evidenció por un valor de p menor a 0.05. el autor ultimó que hay relación reveladora entre la GSST y la productividad de la empresa. Así también tenemos la comparación y Carrera (2022), sus hallazgos confirmaron la hipótesis de que una implementación adecuada del SGSST posee una influencia positiva en la productividad de la empresa, como lo demostraron mejoras en la producción y en el clima laboral tras la adopción del SGSST, determino que una gestión eficaz de la SST beneficia la productividad, subrayando la importancia de la capacitación y la creación de una costumbre de prevención en seguridad y salud ocupacional.

Para el objetivo específico 1, se estableció la incidencia de la prevención

de riesgos laborales en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024. Donde se obtuvo por resultados de la prevención de riesgos laborales donde el 62% de trabajadores manifiesta prevención de riesgo laborales alto, el 34% indica medio y solo el 4% bajo frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.371, entre V1DIM1 y la V2 lo que nos indica una correlación positiva baja. Así pues, se manejó el análisis inferencial por el ensayo no paramétrica de Rho de Spearman. Alcanzó un factor de similitud de 0,799, revela cohesión afirmativa muy alta. Además, el valor de significancia doble es de 0,035, lo que muestra que la cohesión es estadísticamente relevante, que llevo a refutar la H_0

y admitir la H_a . Al comparar estos descubrimientos con los de Huaripata (2023), quien encontró que un 70% de los colaboradores están comprometidos con el SGSST, mientras que el 30% no otorga una gran relevancia al diseño de SST, sugiriendo que, mediante la mejora continua y el refuerzo de las preparaciones y pláticas motivacionales, se puede asegurar la integridad y el bienestar del 100% de los colaboradores en sus dependencias de trabajo, lo que implica una relación afirmativa entre el SGSST y la productividad laboral de la empresa. y con los de Diaz (2021), quien demostró la efectividad de implementar un SGSST, así como de manejo de restos sólidos, basándose en normativas nacionales e internacionales, lo que contribuyó a prevenir accidentes laborales y gestionar adecuadamente los residuos generados, resaltaron lo crucial de este tipo de sistemas de gestión para el crecimiento sostenible de empresas en el rubro de la construcción, sirviendo el trabajo como modelo para futuros proyectos.

Para el objetivo específico 2, se delimitó la incidencia del cumplimiento normativo en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024. Donde se logró por resultados para el cumplimiento normativo donde el 56% de los trabajadores manifiesta nivel elevado, el 40% indica nivel mediano y solo el 4% inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Así mismo se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.357, entre la $V1DIM2$ y la $V2$ que nos indica una correlación positiva baja. Y el factor de correlación de Spearman obtenido es 0,763, lo que revela una semejanza afirmativa elevada. Además, el valor de significancia doble es de 0,001, lo que revela que la similitud es estadísticamente esencial, que llevo a refutar la H_0 y admitir la H_a . Comparando estos hallazgos con los de Meza y Salgueiro (2023), quienes resaltaron la importancia de la implementación del SGSST destacando lo fundamental de seguir las normas de la ley 29783 para mejorar la seguridad laboral. Se detallaron indicadores y resultados de la evaluación del sistema implementado, incluyendo el cálculo del TIR y el VAN, demostrando la viabilidad económica del proyecto. se enfatizaron en la reducción de accidentes laborales y las recomendaciones para la sostenibilidad del SGSST en la empresa, y con los de Génesis et al. (2022), quienes destacaron un compromiso significativo por parte del consejo directivo para promocionar la efectividad de los SGSST, es crucial fortificar los procesos de adopción

y sensibilización por parte del personal para optimizar la productividad laboral, del sector metalmecánico en Barranquilla para mejorar la productividad, se observa una coincidencia en la relación positiva entre el cumplimiento normativo y la productividad.

También, se describió que hay relación entre la formación y capacitación del personal con la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024. Donde se obtuvo los resultados de formación y capacitación donde el 62% de los trabajadores manifiestan formación y capacitación alta, el 30% revela nivel mediano y el 8% inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Adicionalmente se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.390, entre V1DIM3 y la V2 que nos indica una correlación positiva baja. El factor de similitud de Spearman conseguido es 0,703, lo que revela similitud afirmativa elevada. Conjuntamente, el valor de significancia bilateral es 0,002, lo que revela que la similitud es estadísticamente reveladora, que llevo a refutar la H_0 y aceptar la H_a . Comparando estos descubrimientos con los de Nnaji y Karakhan (2020), quienes encontraron que la adopción de tecnologías para la seguridad y la salud en la construcción, atribuido a su capacidad para optimizar las condiciones de seguridad. Sin embargo, existe una resistencia notable a su uso continuo, encontraron perspectivas valiosas sobre las limitaciones y barreras de la implementación tecnológica en la industria, además de estrategias para superar estos desafíos, con la finalidad de inducir una mayor adopción de tecnología en la gestión de la seguridad., y con los de Boadu et al. (2020), quienes destacaron desafíos significativos, incluyendo la carencia de mano obrera capacitada, la dependencia de métodos de trabajo intensivos y la ausencia de una autoridad regulatoria unificada, sostuvieron que la dependencia de técnicas rigurosas en mano obrera en la construcción en Ghana expone directamente a muchos trabajadores de la obra a los riesgos asociados con sus tareas, establecieron intervenciones estratégicas adaptadas a estas características, ofreciendo un marco aplicable a otras naciones en desarrollo para optimar la GSS en la construcción.

En el mismo sentido, se analizó la influencia de la evaluación de la salud ocupacional en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao en el año 2024. Se encontraron los hallazgos de la evaluación de la salud

ocupacional, donde el 64% de trabajadores presentan un grado elevado, el 26% tienen un grado mediano y 10% muestran un grado inferior, en comparación con la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores tienen una alta productividad, el 68% un nivel medio y solo el 2% un nivel bajo. Adicionalmente se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.282, entre V1DIM4 y la V2 lo que nos indica una correlación positiva baja. El factor de semejanza de Spearman obtenido es 0,886, que revela una similitud afirmativa muy fuerte. El valor de significancia bilateral de 0,044, revalidando que la similitud es estadísticamente reveladora y lleva a refutar la H_0 y admitir la H_a . Al comparar los descubrimientos con los estudios de Khalid et al. (2021) se encontró que la mejora en el desempeño de seguridad en proyectos de construcción requiere la integración y priorización adecuada de factores influenciados dentro de un marco de SMS robusto, se determinó que la adopción de medidas como la implementación efectiva de estándares de seguridad, liderazgo proactivo, y el fomento de una cultura de seguridad, entre otros, para mitigar los riesgos y optimizar la salud y seguridad en el entorno de construcción, y Simukonda et al. (2020), Se observó que la magnitud de la compañía afecta la adopción de prácticas de SST, y la certificación según la norma OHSAS 1800:2007 se asoció con una menor implementación de prácticas, se estableció que es preciso centrarse en mejorar la GSST en áreas de baja implementación y en asistir a las microempresas para fortalecer su gestión de SST. La norma OHSAS 1800:2007 no garantiza una mejor implementación de hábitos de SST en países emergentes, sugiriendo enfoques más adaptados al contexto específico de estas regiones.

De la misma manera, se analizó la influencia de la promoción de la salud ocupacional en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao en el año 2024. Los resultados conseguidos expusieron que el 60% de los trabajadores reportan un elevado nivel de promoción de la salud, mientras que 38% señala un grado mediano y solo el 2% manifiesta un nivel inferior. En cuanto a la productividad en obras, el 30% de los trabajadores evidencian una alta productividad, el 68% un nivel medio y solo el 2% una productividad baja. Adicionalmente se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.337, entre V1DIM5 y la V2 lo que nos indica una correlación positiva baja. El factor de correlación de Spearman obtenido fue 0,735, revelando una similitud afirmativa y significativa (valor

de significancia bilateral de 0,000). Al comparar estos resultados con estudios anteriores, se observa una coincidencia en la relación positiva entre la promoción de la salud ocupacional y la productividad, lo cual también fue observado por otros estudiosos en el ámbito de la seguridad y salud en la construcción.

Por último, se describió la incidencia de la gestión de emergencia en la Productividad en obras de una empresa de construcción del Callao 2024. Los hallazgos obtenidos de la gestión de emergencia donde el 54% del personal manifiestan nivel elevado, el 42% indica nivel mediano y solo el 4% manifiesta nivel inferior frente a la productividad en obras donde el 30% de los trabajadores manifiesta una alta productividad en obras, el 68% indica nivel medio y solo el 2% bajo. Adicionalmente se realizó la prueba de regresión lineal donde se obtuvo un coeficiente de 0.192, entre V1DIM6 y la V2 lo que nos indica una correlación positiva baja. El factor de correlación de Spearman obtenido es 0,746, lo que revela una similitud positiva elevada, el valor de significancia bilateral es 0,001, que indico una correlación estadísticamente significativa. Comparando estos resultados con el Modelo de Comportamiento Planificado de Icek Ajzen (1985), el cual se centra en los elementos psicológicos que influyen en la conducta de seguridad. Considera tres componentes clave: Actitud, las actitudes positivas hacia la seguridad aumentan la probabilidad de comportamientos seguros; normas sociales, la percepción de lo que otros consideran apropiado afecta las decisiones de seguridad, percepción de control, la creencia en la capacidad de controlar el entorno influye en las acciones de seguridad, el modelo sugiere que intervenciones específicas pueden modificar estos factores y mejorar el cumplimiento de las prácticas seguras. Asimismo, está la teoría de la cultura de seguridad, desarrollada por James Reason, publicado en 1997, siendo una teoría que se fundamenta en la premisa de que la cultura organizacional repercute significativamente en la seguridad laboral; además, propone que una cultura positiva de seguridad es esencial para advertir accidentes y lesiones.

La cultura de seguridad abarca valores, actitudes y comportamientos compartidos por los empleados, enfocándose en la conciencia colectiva de la importancia de la seguridad y el compromiso de todos los integrantes de la organización, implicando capacitación, comunicación efectiva y liderazgo comprometido, a su vez tenemos a Khalid et al. (2021) enfatizan la urgencia de un

Sistema de Gestión de Seguridad (SMS) robusto que contenga la implementación efectiva de normas de seguridad, liderazgo proactivo y una cultura de seguridad para mejorar el desempeño de salud y seguridad en la construcción. Ambos estudios coinciden en la relevancia de factores organizativos y psicológicos para mejorar la seguridad y productividad, lo que sugiere que la gestión de emergencia adecuada, integrada dentro de un SMS robusto, es crucial para aumentar la productividad en el rubro de la construcción.

V. CONCLUSIONES

La incidencia de la GSST tiene una importancia significativa en la productividad de las obras en una empresa de construcción en el Callao en 2024. Según lo encontrado, el 66% de los trabajadores discurren que la gestión de SST es elevada, lo que se relaciona positivamente con un aumento del 30% en la productividad. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.450) del mismo modo el estudio inferencial por medio de la prueba de Rho de Spearman reveló una similitud efectiva consistente (0.824), confirmando la H_a .

La prevención de riesgos laborales impacta positivamente en la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 62% de los trabajadores reportan una alta prevención de riesgos laborales, correlacionada con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.371). Del mismo modo el factor de correlación de Spearman (0.799) el valor de significancia doble (0.035) confirman una similitud positiva muy elevada y estadísticamente significativa, lo que lleva a admitir la H_a .

El cumplimiento normativo influye positivamente en la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 56% de los trabajadores indican un alto cumplimiento normativo, correlacionado con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.357). De igual forma el factor de correlación de Spearman (0.763) el valor de significancia bilateral (0.001) indican una similitud efectiva consistente y estadísticamente reveladora, lo que lleva a admitir la H_a .

Concurre una relación significativa entre la formación y capacitación del personal y la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 62% de los trabajadores perciben una alta formación y capacitación, correlacionada con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.390). Y el factor de correlación de Spearman (0.703) y el valor de significancia bilateral (0.002)

indican una correlación efectiva consistente y estadísticamente reveladora, admitiendo la H_a .

La evaluación de la salud ocupacional tiene una incidencia positiva en la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 64% de los trabajadores reportan una evaluación de salud ocupacional alta, correlacionada con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.282). El factor de correlación de Spearman (0.886) y el valor de significancia bilateral (0.044) confirman una similitud positiva muy elevada y estadísticamente significativa, llevando a aceptar la H_a .

La promoción de la salud ocupacional afecta positivamente la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 60% de los trabajadores manifiestan una alta promoción de salud ocupacional, correlacionada con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.337). El factor de correlación de Spearman (0.735) y el valor de significancia bilateral (0.000) indican una similitud positiva y estadísticamente significativa, admitiendo la H_a .

La gestión de emergencia posee una influencia positiva en la productividad en las obras de una empresa de construcción del Callao en 2024. El 54% de los trabajadores perciben una gestión de emergencia alta, correlacionada con una alta productividad en el 30% de los casos. El estudio de regresión lineal mostro un coeficiente de correlación positiva moderada (0.192). El factor de correlación de Spearman (0.746) y el valor de significancia bilateral (0.001) indican una correlación positiva elevada y estadísticamente significativa, que lleva a admitir la H_a .

VI. RECOMENDACIONES

Para optimar la productividad en las obras de construcción del Callao, se recomienda establecer una comisión permanente de (SST) que monitoree perennemente las circunstancias laborales y proponga mejoras basadas en evaluaciones periódicas y sugerencias de los trabajadores. Este comité debe incluir miembros de todas las etapas de la organización para garantizar una perspectiva integral y poder predecir las cosas a futuro y evitar cualquier contratiempo.

Se sugiere implementar un método para el reconocimiento y recompensas para los empleados que cumplan con las mejores prácticas para mitigar los riesgos laborales. Este sistema motivará a los colaboradores a adherirse más estrictamente a las normas de seguridad, aumentando así la prevención de riesgos y, consecuentemente, la productividad.

Es recomendable desarrollar un programa de formación continua sobre las normativas vigentes y las mejores prácticas del sector para todos los empleados. Este programa debería incluir módulos de actualización periódica para asegurar que todos los trabajadores estén al día con los cambios en las regulaciones y sepan cómo aplicarlas en su trabajo diario.

La empresa debería establecer un programa de mentoría donde los empleados más experimentados puedan compartir su conocimiento y habilidades con los nuevos trabajadores. Esta iniciativa no solo mejorará la formación y capacitación, sino que también fomentará un ambiente de aprendizaje y colaboración dentro de la empresa

Se recomienda realizar chequeos médicos periódicos y ofrecer servicios de asesoramiento y apoyo psicológico a los trabajadores. Estos servicios contribuirán a mantener una buena salud ocupacional, reduciendo el absentismo y aumentando la productividad.

Promover la elaboración de un ambiente de trabajo saludable mediante la organización de actividades recreativas y de bienestar, como clases de gimnasia, talleres de nutrición y sesiones de mindfulness. Estas actividades ayudarán a corregir el bienestar físico mental de los personales, influyendo positivamente en su productividad.

Es esencial desarrollar y actualizar regularmente un plan de emergencia integral que incluya protocolos claros y accesibles para todos los empleados. Además, se deben realizar simulacros de emergencia frecuentes para aseverar que todos los trabajadores conozcan cómo operar en caso de un entorno de emergencia, lo cual minimizará el tiempo de inactividad y mantendrá la productividad.

REFERENCIAS

- Arellano, N., Silva, K., & Arámbula, C. (2020). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Group Innovaplast. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(3), 118-123. doi:10.15649/2346030X.780
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. Obtenido de http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3109/1/2022_Metodologia_de_la_investigacion_El_metodo_%20ARIAS.pdf
- Baena, G. (2017). Metodología de la Investigación. Serie integral por competencias (Tercera ed.). Ciudad de México, México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Boadu, E., Wang, C., & Sunindijo, R. (2020). Characteristics of the Construction Industry in Developing Countries and Its Implications for Health and Safety: An Exploratory Study in Ghana. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, XVII (11). doi:10.3390/ijerph17114110
- Burga, J. (2022). Evaluación del rendimiento y productividad de la mano de obra en la partida de asentado de ladrillo en la construcción de viviendas de la ciudad de Chota. Universidad Nacional Autónoma de Chota. Obtenido de <https://repositorio.unach.edu.pe/handle/20.500.14142/204>
- Camargo, G., Guzmán, S., Payares, K., Garizabalo, C., Sukier, H., & Gómez, Y. (2022). Occupational Safety and Health Management Systems as A Component of Labor Productivity. *Procedia Computer Science*, CCIII, 667-672. doi: 10.1016/j.procs.2022.07.098
- Carrera, Y. (2022). Influencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783) en el incremento de la productividad en la empresa Star Print S.A. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos],

Lima. Obtenido de [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17939/Carre ra_ay.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17939/Carre_ra_ay.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cifuentes, M. E. (2021). La seguridad y salud en el trabajo en la formación del ingeniero civil: un acercamiento entre la academia y el sector construcción. *Educación en Ingeniería*, 16(32), 24-33. doi:10.26507/reí. v16n32.1176

Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la Investigación ¿Para qué?* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Teseo. Obtenido de http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_ que.pdf

Cordova, M., & Paredes, E. V. (2022). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la productividad en una empresa maderera. Universidad Ricardo Palma. Obtenido de https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6154/T030_73253904_T%20MONICA%20DEL%20PILAR%20CORDOVA%20RAMOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Condori Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18>

Chaves-Barboza, E., & Rodríguez-Miranda, L. (2018). Análisis de confiabilidad y validez de un cuestionario sobre entornos personales de aprendizaje (PLE). *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13(1), 71-106. <https://cutt.ly/2wSEzmUv>

Creswell J. W. (2018). *RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf

Diaz, S. (2021). Implementación De Un Sistema De Gestion De Seguridad y Salud En El Trabajo y Manejo De Residuos Sólidos En La Ejecución De Una Obra Para La Empresa Edificadora De Diseño Y Construcción S.A.C. [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur], Lima. Obtenido de <https://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/761>

- ESAN. (2020). Accidentes laborales en Perú: ¿Qué cambios deben aplicarse para evitarlos? ESAN. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/accidentes-laborales-en-peru-que-cambios-deben-aplicarse-para-evitarlos>
- Frías-Navarro, D. (2022). Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- García, D., Navarro, K., & Parra, L. (2020). Desarrollo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia a partir del Decreto 1072: una revisión sistemática. *Via Inveniendi et Iudicandi*, 15(2), 37-57. doi:10.15332/19090528/6242
- García, J. C. (2021). Seguridad y salud ocupacional y su relación con la productividad del personal de obra de la empresa constructora VYV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna en el año 2020. Universidad Privada de Tacna. Obtenido de <http://161.132.207.135/bitstream/handle/20.500.12969/2059/Garcia-Chalco-Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Génesis, C., Guzmán, S., Payares, K., Garizabala, C., Sukeir, B., & Gómez, Y. (2020). Occupational Safety and Health Management Systems as A Component of Labor Productivity: *International Journal Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.098>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922007037>
- Gilacopa, A. E., & Colque, R. (2020). Aplicación de la filosofía Lean Construction para mejorar la productividad de las obras de edificaciones en la Ciudad de Tacna. Universidad Privada de Tacna. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1563/Gilacopa-Banegas%20Colque-Colque.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gomez, J. (2022). Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad de una empresa Constructora, Trujillo-2022. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo], Trujillo. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101094/Gomez_DJR-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

González, D. A., Torres, M. M., Quinteros, M. P., & Ordoñez, A. R. (2020). Productividad laboral en la Dirección Distrital del Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Cañar. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(3), 488-517. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7608881>

Hernández, L. F. (2023). La seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad laboral en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de la ciudad de Ilo en el año 2021. Universidad Privada de Tacna. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2810/Hernandez-Mamani-Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education. <https://cutt.ly/WwSEYtDR>

Huaripata, L. (2023). Analizar la importancia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar la productividad laboral de la empresa JSJ QUISHUAR en la ciudad de Cajamarca 2023. [Tesis de titulación, Universidad Peruana del Norte], Cajamarca. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/35871/TESIS%20-%20LIDER%20HUARIPATA%20DIAZ%2022NOV_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

IPE. (2021). Empleo en el Perú: entre la precariedad y la recuperación. Instituto Peruano de Economía. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/empleo-en-el-peru-entre-la-precariedad-y-la-recuperacion/>

Khalid, U., Sagoo, A., & Benachir, M. (2021). Safety Management System (SMS) framework development – Mitigating the critical safety factors affecting Health and Safety performance in construction projects. *Safety Science*, CXLIII. doi: 10.1016/j.ssci.2021.105402

- Lopez, R. P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. Universidad Autonoma de Barcelona. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf
- Meza, W., & Salgueiro, G. (2023). Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar los accidentes de trabajo para la empresa SIMEL S.A.C. en el rubro de la construcción. [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas], Lima. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/671233>
- Novales, A. (2010). Análisis de regresión. Universidad Complutense de Madrid. [https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-13-Analisis de Regresion.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-13-Analisis%20de%20Regresion.pdf)
- Nnaji, C., & Karakhan, A. (2020). Technologies for safety and health management in construction: Current use, implementation benefits and limitations, and adoption barriers. *Journal of Building Engineering*, XXIX. doi: 10.1016/j.jobe.2020.101212
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (2022). Destacados: Semana de alto nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas 2022. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- OIT. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- OIT. (2021). OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm
- OIT. (2022). Seguridad y salud en el trabajo. https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>

- Simukonda, W., Manu, P., Mahamadu, A., & Dziekonski, K. (2020). Occupational safety and health management in developing countries: a study of construction companies in Malawi. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, XXVI (2), 303-318. doi:10.1080/10803548.2018.1482649
- Streiner, DL y Norman, GR (2003) Escalas de medición de la salud: una guía práctica para su desarrollo y uso. Oxford University Press, Oxford, <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=767409>
- Tello, J. O. (2022). Seguridad y salud en el trabajo y su relación con el desempeño laboral en los trabajadores en una empresa constructora. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98303/Tello_SJO-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Valero, I. C., & Riano, M. I. (2020). Teleworking: Occupational Health and Safety Management in Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(1), 22-33. doi:10.12961/apr.2020.23.01.03.
- Vera, C. A., Rodríguez, Y. L., & Hernández, H. W. (2022). Medición del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 8(18). doi:10.22430/24223182.2052

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V1: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes, llevándose a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación (Boadu et al., 2020).	La variable será analizada a partir de sus dimensiones: Prevención de riesgos laborales, cumplimiento normativo, formación y capacitación, evaluación de la salud ocupacional, promoción de la salud y gestión de emergencia.	X1. Prevención de riesgos laborales	X1.1. Identificar los riesgos laborales X1.2. Evaluar los riesgos laborales X1.3. Controlar los riesgos laborales	Ordinal
			X2. Cumplimiento normativo	X2.1. Cumplir con las leyes X2.2. Cumplir con los reglamentos	
			X3. Formación y capacitación	X3.1. Formación necesaria a los trabajadores X3.2. Capacitación necesaria para los trabajadores X3.3. Formación en nuevas áreas o distintas	
			X4. Evaluación de la salud ocupacional	X4.1. Evaluación periódica de la salud de los trabajadores X4.2. Controlar el uso correcto de los EPP X4.3. Tomar medidas necesarias para prevenir enfermedades laborales	
			X5. Promoción de la salud	X5.1. Promover hábitos de vida saludable X5.2. Reducción de los riesgos de salud en general	
			X6. Gestión de emergencia	X6.1. Planes contra emergencias X6.2. Procedimiento ante emergencias	
V2: Productividad en obras	Viene a ser la relación entre la producción obtenida en un sistema de construcción y los recursos utilizados para obtenerla, midiendo la eficiencia con la que se emplean los recursos (mano de obra, materiales, equipos) para completar un proyecto específico dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado (Huaripata, 2023).	La productividad será medida a partir de sus dimensiones: Tiempo, costo, calidad, eficiencia de recursos, planificación y programación y coordinación.	Y1. Tiempo	Y1.1. Plazos realistas Y1.2. Evitar retrasos innecesarios Y1.3. Brindar herramientas para optimizar	Ordinal
			Y2. Costo	Y2.1. Monitoreo y control de gastos materiales Y2.2. Monitorear y controlar la mano de obra Y2.3. Monitorear y controlar el equipo	
			Y3. Calidad	Y3.1. Establecimiento de estándares de calidad Y3.2. Cumplimiento de las etapas de construcción	
			Y4. Eficiencia de recursos	Y4.1. Minimización de desperdicios de materiales Y4.2. Optimización de la productividad de mano de obra Y4.3. Optimización de las maquinarias	
			Y5. Planificación y programación	Y5.1. Identificar y gestionar las tareas Y5.2. Asignación de recursos de forma óptima	
			Y6. Comunicación y coordinación	Y6.1. Desarrollo de actividades de forma coordinada Y6.2. Desarrollo de actividades sin contratiempos	

Nota: Elaboración propia



Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INSTRUCCIONES:

Estimada encargada (a):

A continuación, se presenta un listado de preguntas en relación al conocimiento sobre la Gestión de SST y su incidencia la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo		
5	4	3	2		1		
No	X: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		5	4	3	2	1
DIMENSIÓN 1: Prevención de riesgos laborales							
1	¿Los procedimientos de identificación de riesgos laborales en mi empresa son efectivos?						
2	¿Considero que la evaluación de los riesgos laborales en mi lugar de trabajo es exhaustiva?						
3	¿Las estrategias de control de riesgos laborales en mi lugar de trabajo son adecuadas?						
DIMENSIÓN 2: Cumplimiento normativo							
4	¿La empresa garantiza el cumplimiento de todas las leyes relacionadas con la seguridad laboral?						
5	¿La empresa se asegura de que todos los empleados comprendan y cumplan con los reglamentos de seguridad?						
DIMENSIÓN 3: Formación y capacitación							
6	¿Considero que la formación que recibo es suficiente para desempeñar mis tareas de manera segura?						
7	¿Mi empresa ofrece capacitación continua para mejorar las habilidades de los trabajadores?						
8	¿Considero recibir formación en áreas nuevas o distintas a las que ya tengo experiencia?						
DIMENSIÓN 4: Evaluación de la salud ocupacional							
9	¿Considero que las evaluaciones de salud ocupacional son completas y útiles?						
10	¿Se implementan estrategias preventivas adecuadas para mantener la salud de los empleados?						



11	¿Cuenta con equipos de protección personal adecuados para realizar sus labores?					
DIMENSIÓN 5: Promoción de la salud						
12	¿Mi empresa promueve activamente hábitos de vida saludables entre los empleados?					
13	¿Considero que mi empresa está comprometida con la reducción de riesgos de salud entre los empleados?					
DIMENSIÓN 6: Gestión de emergencia						
14	¿Estoy familiarizado con los planes de emergencia establecidos por mi empresa?					
15	¿Los procedimientos ante emergencias están bien definidos y son conocidos por todos los empleados?					



CUESTIONARIO PRODUCTIVIDAD EN OBRAS

INSTRUCCIONES:

Estimada encargada (a):

A continuación, se presenta un listado de preguntas en relación al conocimiento sobre la Gestión de SST y su incidencia la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo							
5	4	3	2	1							
: Productividad en obras					5	4	3	2	1		
Y1. Tiempo											
1	¿Los plazos establecidos para los proyectos en mi empresa son realistas?										
2	¿Mi empresa toma medidas efectivas para evitar retrasos innecesarios en los proyectos?										
3	¿Mi empresa brinda capacitaciones y herramientas para optimizar el tiempo de trabajo?										
Y2. Costo											
4	¿En mi empresa se realiza un monitoreo riguroso de los gastos en materiales de sst?										
5	¿La mano de obra en mi empresa es monitoreada y controlada eficientemente?										
6	¿La empresa controla eficazmente el uso y mantenimiento del equipo para evitar fallos?										
Y3. Calidad											
7	¿Mi empresa establece estándares claros de calidad para los proyectos de construcción?										
8	¿Los proyectos en mi empresa cumplen con todas las etapas de construcción establecidas?										
Y4. Eficiencia de recursos											
9	¿Mi empresa implementa estrategias efectivas para minimizar el desperdicio de materiales?										
10	¿La productividad de la mano de obra es optimizada mediante una buena gestión y planificación?										
11	¿Las maquinarias se utilizan de manera eficiente y se mantienen en buen estado?										
Y5. Planificación y programación											
12	¿Las tareas en mi empresa son claramente identificadas y gestionadas adecuadamente?										
13	¿Los recursos son asignados de manera óptima para maximizar la eficiencia del proyecto?										
Y6. Comunicación y coordinación											
14	¿Las actividades en mi empresa se desarrollan de manera coordinada y organizada?										
15	¿La empresa gestiona bien los imprevistos para asegurar el desarrollo fluido de las actividades?										



Anexo 3. Evaluación por juicio de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Carlos Mario Fernández Díaz

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Alarcón Pumapillo
D.N.I 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE
Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Definición de la variable: Es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes, llevándose a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación (Boadu et al., 2020).

Dimensiones	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
Prevención de riesgos laborales	Identificar los riesgos laborales	Los procedimientos de identificación de riesgos laborales en mi empresa son efectivos.	1	1	1	1	
	Evaluar los riesgos laborales	Considero que la evaluación de los riesgos laborales en mi lugar de trabajo es exhaustiva.	1	1	1	1	
	Controlar los riesgos laborales	Las estrategias de control de riesgos laborales en mi lugar de trabajo son adecuadas.	1	1	1	1	
Cumplimiento normativo	Cumplir con las leyes	La empresa garantiza el cumplimiento de todas las leyes relacionadas con la seguridad laboral.	1	1	1	1	
	Cumplir con los reglamentos	La empresa se asegura de que todos los empleados comprendan y cumplan con los reglamentos de seguridad.	1	1	1	1	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Formación y capacitación	Formación necesaria a los trabajadores	Considero que la formación que recibo es suficiente para desempeñar mis tareas de manera segura.	1	1	1	1
	Capacitación necesaria para los trabajadores	Mi empresa ofrece capacitación continua para mejorar las habilidades de los trabajadores.	1	1	1	1
		Te gustaría recibir formación en áreas nuevas o distintas a las que ya tienes experiencia.	1	1	1	1
Evaluación de la salud ocupacional	Evaluación periódica de la salud de los trabajadores	Considero que las evaluaciones de salud ocupacional son completas y útiles.	1	1	1	1
	Tomar medidas necesarias para prevenir enfermedades laborales	Cuenta con equipos de protección personal adecuados para realizar sus labores.	1	1	1	1
		Se implementan estrategias preventivas adecuadas para mantener la salud de los empleados.	1	1	1	1
Promoción de la salud	Promover hábitos de vida saludable	Mi empresa promueve activamente hábitos de vida saludables entre los empleados.	1	1	1	1
	Reducción de los riesgos de salud en general	Considero que mi empresa está comprometida con la reducción de riesgos de salud entre los empleados.	1	1	1	1
Gestión de emergencia	Planes contra emergencias	Estoy familiarizado con los planes de emergencia establecidos por mi empresa.	1	1	1	1
	Procedimiento ante emergencias	Los procedimientos ante emergencias están bien definidos y son conocidos por todos los empleados.	1	1	1	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Carlos Mario Fernández Díaz
Documento de identidad	09026248
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente Tiempo Completo
Número telefónico	941881225
Firma	 CARLOS MARIO FERNANDEZ DIAZ INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 136009
Fecha	02/06/2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Carlos Mario Fernández Díaz

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Productividad en obras** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Alarcón Pumapillo
D.N.I 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE

Productividad en obras

Definición de la variable: Viene a ser la relación entre la producción obtenida en un sistema de construcción y los recursos utilizados para obtenerla, midiendo la eficiencia con la que se emplean los recursos (mano de obra, materiales, equipos) para completar un proyecto específico dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado (Huaripata, 2023).

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Su 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
Tiempo	Plazos realistas	Los plazos establecidos para los proyectos en mi empresa se cumplen constantemente.	1	1	1	1	
	Evitar retrasos innecesarios	En mi empresa se valoran y premian la puntualidad y la asistencia	1	1	1	1	
		Mi empresa toma medidas efectivas para evitar retrasos innecesarios en los proyectos.	1	1	1	1	
Costo	Monitoreo y control de gastos materiales	En mi empresa se realiza un monitoreo riguroso de los gastos en materiales de sst.	1	1	1	1	
	Monitorear y controlar la mano de obra	La mano de obra en mi empresa es monitoreada y controlada eficientemente.	1	1	1	1	



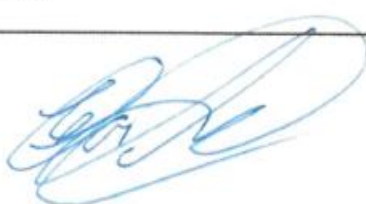
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Monitorear y controlar el equipo	La empresa controla eficazmente el uso y mantenimiento del equipo para evitar fallos.	1	1	1	1
Calidad	Establecimiento de estándares de calidad	Mi empresa establece estándares claros de calidad para los proyectos de construcción.	1	1	1	1
	Cumplimiento de las etapas de construcción	Los proyectos en mi empresa cumplen con todas las etapas de construcción establecidas.	1	1	1	1
Eficiencia de recursos	Minimización de desperdicios de materiales	Mi empresa implementa estrategias efectivas para minimizar el desperdicio de materiales.	1	1	1	1
	Optimización de la productividad de mano de obra	La productividad de la mano de obra es optimizada mediante una buena gestión y planificación.	1	1	1	1
	Optimización de las maquinarias	Las maquinarias se utilizan de manera eficiente y se mantienen en buen estado	1	1	1	1
Planificación y programación	Identificar y gestionar las tareas	Las tareas en mi empresa son claramente identificadas y gestionadas adecuadamente.	1	1	1	1
	Asignación de recursos de forma optima	Los recursos son asignados de manera óptima para maximizar la eficiencia del proyecto.	1	1	1	1
Comunicación y coordinación	Desarrollo de actividades de forma coordinada	Las actividades en mi empresa se desarrollan de manera coordinada y organizada.	1	1	1	1
	Desarrollo de actividades sin contratiempos	La empresa gestiona bien los imprevistos para asegurar el desarrollo fluido de las actividades.	1	1	1	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Productividad en obras
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Productividad en obras para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Carlos Mario Fernández Díaz
Documento de identidad	09026248
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente Tiempo Completo
Número telefónico	941881225
Firma	 CARLOS MARIO FERNANDEZ DIAZ INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 136009
Fecha	02/06/2024



REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
FERNÁNDEZ DÍAZ, CARLOS MARIO DNI 09026248	BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL Fecha de diploma: 20/06/89 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
FERNÁNDEZ DÍAZ, CARLOS MARIO DNI 09026248	TÍTULO DE INGENIERO CIVIL Fecha de diploma: 28/02/06 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
FERNANDEZ DIAZ, CARLOS MARIO DNI 09026248	MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION: GESTION EDUCACIONAL Fecha de diploma: 19/04/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/03/2010 Fecha egreso: 16/09/2013	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
FERNANDEZ DIAZ, CARLOS MARIO DNI 09026248	DOCTOR EN PSICOLOGÍA EDUCACIONAL Y TUTORIAL Fecha de diploma: 18/05/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 18/08/2014 Fecha egreso: 12/01/2018	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Jaime Imán Mendoza

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Alarcón Pumapillo
D.N. 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Definición de la variable: Es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes, llevándose a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación (Boadu et al., 2020).

Dimensiones	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
Prevención de riesgos laborales	Identificar los riesgos laborales	Los procedimientos de identificación de riesgos laborales en mi empresa son efectivos.	1	1	1	1	
	Evaluar los riesgos laborales	Considero que la evaluación de los riesgos laborales en mi lugar de trabajo es exhaustiva.	1	1	1	1	
	Controlar los riesgos laborales	Las estrategias de control de riesgos laborales en mi lugar de trabajo son adecuadas.	1	1	1	1	
Cumplimiento normativo	Cumplir con las leyes	La empresa garantiza el cumplimiento de todas las leyes relacionadas con la seguridad laboral.	1	1	1	1	
	Cumplir con los reglamentos	La empresa se asegura de que todos los empleados comprendan y cumplan con los reglamentos de seguridad.	1	1	1	1	




UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Formación y capacitación	Formación necesaria a los trabajadores	Considero que la formación que recibo es suficiente para desempeñar mis tareas de manera segura.	1	1	1	1
	Capacitación necesaria para los trabajadores	Mi empresa ofrece capacitación continua para mejorar las habilidades de los trabajadores.	1	1	1	1
		Te gustaría recibir formación en áreas nuevas o distintas a las que ya tienes experiencia.	1	1	1	1
Evaluación de la salud ocupacional	Evaluación periódica de la salud de los trabajadores	Considero que las evaluaciones de salud ocupacional son completas y útiles.	1	1	1	1
	Tomar medidas necesarias para prevenir enfermedades laborales	Cuenta con equipos de protección personal adecuados para realizar sus labores.	1	1	1	1
		Se implementan estrategias preventivas adecuadas para mantener la salud de los empleados.	1	1	1	1
Promoción de la salud	Promover hábitos de vida saludable	Mi empresa promueve activamente hábitos de vida saludables entre los empleados.	1	1	1	1
	Reducción de los riesgos de salud en general	Considero que mi empresa está comprometida con la reducción de riesgos de salud entre los empleados.	1	1	1	1
Gestión de emergencia	Planes contra emergencias	Estoy familiarizado con los planes de emergencia establecidos por mi empresa.	1	1	1	1
	Procedimiento ante emergencias	Los procedimientos ante emergencias están bien definidos y son conocidos por todos los empleados.	1	1	1	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Jaime Iman Mendoza
Documento de identidad	40936175
Años de experiencia en el área	06 años
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Cargo	Docente
Número telefónico	978345689
Firma	
Fecha	23/05/2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Jaime Imán Mendoza.

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Productividad en obras** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Ajarcón Pumapillo
D.N.I 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE

Productividad en obras

Definición de la variable: Viene a ser la relación entre la producción obtenida en un sistema de construcción y los recursos utilizados para obtenerla, midiendo la eficiencia con la que se emplean los recursos (mano de obra, materiales, equipos) para completar un proyecto específico dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado (Huaripata, 2023).

Dimensiones	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
Tiempo	Plazos realistas	Los plazos establecidos para los proyectos en mi empresa se cumplen constantemente.	1	1	1	1	
	Evitar retrasos innecesarios	En mi empresa se valoran y premian la puntualidad y la asistencia	1	1	1	1	
		Mi empresa toma medidas efectivas para evitar retrasos innecesarios en los proyectos.	1	1	1	1	
Costo	Monitoreo y control de gastos materiales	En mi empresa se realiza un monitoreo riguroso de los gastos en materiales de sst.	1	1	1	1	
	Monitorear y controlar la mano de obra	La mano de obra en mi empresa es monitoreada y controlada eficientemente.	1	1	1	1	




UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Monitorear y controlar el equipo	La empresa controla eficazmente el uso y mantenimiento del equipo para evitar fallos.	1	1	1	1	
Calidad	Establecimiento de estándares de calidad	Mi empresa establece estándares claros de calidad para los proyectos de construcción.	1	1	1	1	
	Cumplimiento de las etapas de construcción	Los proyectos en mi empresa cumplen con todas las etapas de construcción establecidas.	1	1	1	1	
Eficiencia de recursos	Minimización de desperdicios de materiales	Mi empresa implementa estrategias efectivas para minimizar el desperdicio de materiales.	1	1	1	1	
	Optimización de la productividad de mano de obra	La productividad de la mano de obra es optimizada mediante una buena gestión y planificación.	1	1	1	1	
	Optimización de las maquinarias	Las maquinarias se utilizan de manera eficiente y se mantienen en buen estado	1	1	1	1	
Planificación y programación	Identificar y gestionar las tareas	Las tareas en mi empresa son claramente identificadas y gestionadas adecuadamente.	1	1	1	1	
	Asignación de recursos de forma óptima	Los recursos son asignados de manera óptima para maximizar la eficiencia del proyecto.	1	1	1	1	
Comunicación y coordinación	Desarrollo de actividades de forma coordinada	Las actividades en mi empresa se desarrollan de manera coordinada y organizada.	1	1	1	1	
	Desarrollo de actividades sin contratiempos	La empresa gestiona bien los imprevistos para asegurar el desarrollo fluido de las actividades.	1	1	1	1	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Productividad en obras
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Productividad en obras para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Jaime Iman Mendoza
Documento de identidad	40936175
Años de experiencia en el área	06 años
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Cargo	Docente
Número telefónico	978345689
Firma	
Fecha	23/05/2024



REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
IMAN MENDOZA, JAIME DNI 40936175	INGENIERO METALURGICO Fecha de diploma: 06/06/2008 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN <i>PERU</i>
IMAN MENDOZA, JAIME DNI 40936175	BACHILLER EN INGENIERIA METALURGICA Fecha de diploma: 28/12/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN <i>PERU</i>
IMAN MENDOZA, JAIME DNI 40936175	MAESTRO EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 07/09/2009 Fecha egreso: 13/11/2012	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN <i>PERU</i>



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Félix German Delgado Ramírez

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Alarcón Pumapillo
D.N.I 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Definición de la variable: Es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes, llevándose a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación (Boadu et al., 2020).

Dimensiones	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
Prevención de riesgos laborales	Identificar los riesgos laborales	Los procedimientos de identificación de riesgos laborales en mi empresa son efectivos.	1	1	1	1	
	Evaluar los riesgos laborales	Considero que la evaluación de los riesgos laborales en mi lugar de trabajo es exhaustiva.	1	1	1	1	
	Controlar los riesgos laborales	Las estrategias de control de riesgos laborales en mi lugar de trabajo son adecuadas.	1	1	1	1	
Cumplimiento normativo	Cumplir con las leyes	La empresa garantiza el cumplimiento de todas las leyes relacionadas con la seguridad laboral.	1	1	1	1	
	Cumplir con los reglamentos	La empresa se asegura de que todos los empleados comprendan y cumplan con los reglamentos de seguridad.	1	1	1	1	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Formación y capacitación	Formación necesaria a los trabajadores	Considero que la formación que recibo es suficiente para desempeñar mis tareas de manera segura.	1	1	1	1
	Capacitación necesaria para los trabajadores	Mi empresa ofrece capacitación continua para mejorar las habilidades de los trabajadores.	1	1	1	1
		Te gustaría recibir formación en áreas nuevas o distintas a las que ya tienes experiencia.	1	1	1	1
Evaluación de la salud ocupacional	Evaluación periódica de la salud de los trabajadores	Considero que las evaluaciones de salud ocupacional son completas y útiles.	1	1	1	1
	Tomar medidas necesarias para prevenir enfermedades laborales	Cuenta con equipos de protección personal adecuados para realizar sus labores.	1	1	1	1
		Se implementan estrategias preventivas adecuadas para mantener la salud de los empleados.	1	1	1	1
Promoción de la salud	Promover hábitos de vida saludable	Mi empresa promueve activamente hábitos de vida saludables entre los empleados.	1	1	1	1
	Reducción de los riesgos de salud en general	Considero que mi empresa está comprometida con la reducción de riesgos de salud entre los empleados.	1	1	1	1
Gestión de emergencia	Planes contra emergencias	Estoy familiarizado con los planes de emergencia establecidos por mi empresa.	1	1	1	1
	Procedimiento ante emergencias	Los procedimientos ante emergencias están bien definidos y son conocidos por todos los empleados.	1	1	1	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Félix German Delgado Ramirez
Documento de identidad	22264222
Años de experiencia en el área	30
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Top World Eng S.A.C.
Cargo	Gerente
Número telefónico	948042106
Firma	 ----- Dr. Félix Germán Delgado Ramirez Colegio de Ingenieros del Perú N° 40609
Fecha	04/06/2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación por juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Félix German Delgado Ramírez

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 Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, aula A4, 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 nombre de mi Variable es: **Productividad en obras** 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 variable y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.

Richard Alarcón Pumapillo
D.N. 41607228



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 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	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2020).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE

Productividad en obras

Definición de la variable: Viene a ser la relación entre la producción obtenida en un sistema de construcción y los recursos utilizados para obtenerla, midiendo la eficiencia con la que se emplean los recursos (mano de obra, materiales, equipos) para completar un proyecto específico dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado (Huaripata, 2023).

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Tiempo	Plazos realistas	Los plazos establecidos para los proyectos en mi empresa se cumplen constantemente.	1	1	1	1	
	Evitar retrasos innecesarios	En mi empresa se valoran y premian la puntualidad y la asistencia	1	1	1	1	
		Mi empresa toma medidas efectivas para evitar retrasos innecesarios en los proyectos.	1	1	1	1	
Costo	Monitoreo y control de gastos materiales	En mi empresa se realiza un monitoreo riguroso de los gastos en materiales de sst.	1	1	1	1	
	Monitorear y controlar la mano de obra	La mano de obra en mi empresa es monitoreada y controlada eficientemente.	1	1	1	1	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Monitorear y controlar el equipo	La empresa controla eficazmente el uso y mantenimiento del equipo para evitar fallos.	1	1	1	1
Calidad	Establecimiento de estándares de calidad	Mi empresa establece estándares claros de calidad para los proyectos de construcción.	1	1	1	1
	Cumplimiento de las etapas de construcción	Los proyectos en mi empresa cumplen con todas las etapas de construcción establecidas.	1	1	1	1
Eficiencia de recursos	Minimización de desperdicios de materiales	Mi empresa implementa estrategias efectivas para minimizar el desperdicio de materiales.	1	1	1	1
	Optimización de la productividad de mano de obra	La productividad de la mano de obra es optimizada mediante una buena gestión y planificación.	1	1	1	1
	Optimización de las maquinarias	Las maquinarias se utilizan de manera eficiente y se mantienen en buen estado	1	1	1	1
Planificación y programación	Identificar y gestionar las tareas	Las tareas en mi empresa son claramente identificadas y gestionadas adecuadamente.	1	1	1	1
	Asignación de recursos de forma optima	Los recursos son asignados de manera óptima para maximizar la eficiencia del proyecto.	1	1	1	1
Comunicación y coordinación	Desarrollo de actividades de forma coordinada	Las actividades en mi empresa se desarrollan de manera coordinada y organizada.	1	1	1	1
	Desarrollo de actividades sin contratiempos	La empresa gestiona bien los imprevistos para asegurar el desarrollo fluido de las actividades.	1	1	1	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Productividad en obras
Objetivo del instrumento	Recolectar información de la variable Productividad en obras para el tratamiento de datos de la tesis
Nombres y apellidos del experto	Félix German Delgado Ramírez
Documento de identidad	22264222
Años de experiencia en el área	30
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Top World Eng S.A.C.
Cargo	Gerente
Número telefónico	948042106
Firma	 ----- Dr. Félix Germán Delgado Ramírez Colegio de Ingenieros del Perú N° 40609
Fecha	04/06/2024



REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
DELGADO RAMIREZ, FELIX GERMAN DNI 22264222	MAGISTER EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 29/02/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ PERU
DELGADO RAMIREZ, FELIX GERMAN DNI 22264222	INGENIERO CIVIL Fecha de diploma: 19/08/1991 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA PERU
DELGADO RAMIREZ, FÉLIX GERMÁN DNI 22264222	BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL Fecha de diploma: 17/08/90 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 15/08/1980 Fecha egreso: 25/05/1990	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA PERU
DELGADO RAMIREZ, FELIX GERMAN DNI 22264222	DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD Fecha de diploma: 20/07/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 04/01/2017 Fecha egreso: 19/01/2020	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU



Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

Tabla32

Estadísticas de fiabilidad del cuestionario GSST

Alfa de Cronbach	N de elementos
,824	15

Nota: Elaboración propia

De la prueba de confiabilidad realizada sobre el instrumento de 15 ítems de opciones politómicas que mide la variable gestión de seguridad y salud en el trabajo se obtuvo un coeficiente de Alpha de Cronbach equivalente a 0,824 que significa que el instrumento tiene alta confiabilidad de consistencia interna para su aplicabilidad.

Tabla33

Estadísticas de fiabilidad del cuestionario de productividad laboral

Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	15

Nota: Elaboración propia

Además, se obtuvo por resultados para el instrumento de 15 ítems de opciones politómicas que mide la variable productividad laboral un coeficiente de Alpha de Cronbach equivalente a 0,833 que significa que el instrumento tiene alta confiabilidad de consistencia interna para su aplicabilidad.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.

Investigador: Richard Alarcón Pumapillo

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024", cuyo objetivo es determinar la incidencia de la gestión de SST. en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio de Maestría En Ingeniería Civil Con Mención En Dirección De Empresas De La Construcción, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución. (no aplica)

Describir el impacto del problema de la investigación.

A nivel local, a pesar de la amplia regulación y los esfuerzos de las organizaciones por prevenirlos, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales persisten, lo cual refleja una realidad lamentable. Esto resulta en costos económicos significativos, pérdida de vidas humanas y un efecto negativo en la clase de vida de los trabajadores, sus familias y la sociedad en general. En la empresa de construcción analizada, actualmente no se cuenta con un Área de SST, lo que significa que carece de una gestión preventiva o correctiva de los riesgos y accidentes laborales.

Procedimiento Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta la cual permitirá recolectar información referente al objetivo propuesto por el autor que es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 25 a 30 minutos y se realizara en el área de descanso de la empresa en la cual Ud. Labora, las respuestas generadas por la investigación serán anónimas.



Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador *Richard Alarcón Pumapillo*. email: aalarconpu2680@ucvvirtual.edu.pe y asesor *Juan Marcos Vilchez Canchari*. email: jvilchezca987@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Desde ya, estamos agradecidos por su colaboración si decide participar en la presente investigación, por favor marque la siguiente alternativa con un aspa:

Nombre y apellidos:

Firma:

Fecha y hora:



Consentimiento Informado

Título de la investigación: *Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.*

Investigador: *Richard Alarcon Pumapillo*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "*Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024*", cuyo objetivo **es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.** Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio de **Maestría En Ingeniería Civil Con Mención En Dirección De Empresas De La Construcción**, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución. (no aplica)

Describir el impacto del problema de la investigación.

A nivel local, a pesar de la amplia regulación y los esfuerzos de las organizaciones por prevenirlos, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales persisten, lo cual refleja una realidad lamentable. Esto resulta en costos económicos significativos, pérdida de vidas humanas y un efecto negativo en la clase de vida de los trabajadores, sus familias y la sociedad en general. En la empresa de construcción analizada, actualmente no se cuenta con un Área de SST, lo que significa que carece de una gestión preventiva o correctiva de los riesgos y accidentes laborales.

Procedimiento Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta la cual permitirá recolectar información referente al objetivo propuesto por el autor que es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 25 a 30 minutos y se realizara en el área de descanso de la empresa en la cual Ud. Labora, las respuestas generadas por la investigación serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):



Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador *Richard, Alarcón Pumapillo*. email: aaalarconpu2680@ucvvirtual.edu.pe y asesor *Juan Marcos, Vilchez Canchari*. email: jvilchezca987@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Desde ya, estamos agradecidos por su colaboración si decide participar en la presente investigación, por favor marque la siguiente alternativa con un aspa:

Nombre y apellidos:

Firma:

Fecha y hora: 03/06/24 - 11:43



Consentimiento Informado

Título de la investigación: *Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.*

Investigador: *Richard Alarcon Pumapillo*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "***Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024***", cuyo objetivo ***es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.*** Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio de ***Maestría En Ingeniería Civil Con Mención En Dirección De Empresas De La Construcción***, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución. (no aplica)

Describir el impacto del problema de la investigación.

A nivel local, a pesar de la amplia regulación y los esfuerzos de las organizaciones por prevenirlos, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales persisten, lo cual refleja una realidad lamentable. Esto resulta en costos económicos significativos, pérdida de vidas humanas y un efecto negativo en la clase de vida de los trabajadores, sus familias y la sociedad en general. En la empresa de construcción analizada, actualmente no se cuenta con un Área de SST, lo que significa que carece de una gestión preventiva o correctiva de los riesgos y accidentes laborales.

Procedimiento Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta la cual permitirá recolectar información referente al objetivo propuesto por el autor que es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.

2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 25 a 30 minutos y se realizara en el área de descanso de la empresa en la cual Ud. Labora, las respuestas generadas por la investigación serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):



Universidad César Vallejo

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador *Richard, Alarcón Pumapillo*. email: aalarconpu2680@ucvvirtual.edu.pe y asesor *Juan Marcos, Vilchez Canchari*. email: jvilchezca987@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Desde ya, estamos agradecidos por su colaboración si decide participar en la presente investigación, por favor marque la siguiente alternativa con un aspa:

Nombre y apellidos: _____

Firma: 

Fecha y hora: 03/06/24 - 12:30



Consentimiento Informado

Título de la investigación: *Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024.*

Investigador: *Richard Alarcon Pumapillo*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "***Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024***", cuyo objetivo ***es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.*** Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio de ***Maestría En Ingeniería Civil Con Mención En Dirección De Empresas De La Construcción***, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución. (no aplica)

Describir el impacto del problema de la investigación.

A nivel local, a pesar de la amplia regulación y los esfuerzos de las organizaciones por prevenirlos, los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales persisten, lo cual refleja una realidad lamentable. Esto resulta en costos económicos significativos, pérdida de vidas humanas y un efecto negativo en la clase de vida de los trabajadores, sus familias y la sociedad en general. En la empresa de construcción analizada, actualmente no se cuenta con un Área de SST, lo que significa que carece de una gestión preventiva o correctiva de los riesgos y accidentes laborales.

Procedimiento Si usted decide participar en la Investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta la cual permitirá recolectar información referente al objetivo propuesto por el autor que es determinar la incidencia de la gestión de SST en la productividad en obras de una empresa de construcción Callao 2024.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 25 a 30 minutos y se realizara en el área de descanso de la empresa en la cual Ud. Labora, las respuestas generadas por la investigación serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):



Universidad César Vallejo

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador *Richard Alarcón Pumapillo*. email: aalarconpu2680@ucvvirtual.edu.pe y asesor *Juan Marcos Vilchez Canchari*. email: jvilchezca987@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Desde ya, estamos agradecidos por su colaboración si decide participar en la presente investigación, por favor marque la siguiente alternativa con un aspa:

Nombre y apellidos:

—

Firma:

Fecha y hora: 06 / 06 / 24 — 14:10

Anexo 7. cálculo tamaño de población finita

Parámetro	Insertar Valor		$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$	Nivel de Confianza	Z alfa
N	50	Tamaño de muestra "n" = 44.34	n=Tamaño de muestra buscado	99.7%	3
Z	1.960		N =Tamaño de la Población o Universo	99%	2.58
p	0.5%		Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)	98%	2.33
q	0.5%		e = Error de estimación máximo aceptado	96%	2.05
e	0.05%		p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)	95%	1.96
			q=(1-p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado	90%	1.645
				80%	1.28
				50%	0.674

Anexo 8. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación



DECLARACIÓN JURADA: USO DE DATOS PÚBLICOS

Apellidos y nombres	Alarcon Pumapilo, Richard
DNI	41607228
Código de estudiante	7001053301
Campus	Lima Norte
Programa	MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN
Modalidad	PRESENCIAL (POS PRESENCIAL)
Grupo	A1
Docente asesor	Vilchez Canchari, Juan Marcos

Declaró que la información que utilizaré para el desarrollo de mi trabajo de investigación titulado **Gestión de SST y su incidencia en la productividad en obras de una empresa de construcción, Callao 2024, son datos de dominio público**; por tanto, no requiero tener la autorización de la institución correspondiente. Asumo la responsabilidad de la veracidad de lo expuesto.

Lima, 01 de junio del año 2024

Firma:

DNI:

41607228



Huella digital

Anexo 9. Otras evidencias: constancia Concytec

GUÍA CALIFICACIÓN | RENACYT | RICHARD ALARCON PUMAPILLO | Manual d


Bienvenido (a): RICHARD ALARCON PUMAPILLO | Menú del usuario

Datos Generales	Experiencia Laboral	Formación Académica	Idiomas	Líneas de Investigación	Proyectos (I+D+i)	Producción Tecnológica y/o Industrial	Producción Científica	Distinciones y premios
-----------------	---------------------	---------------------	---------	-------------------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------	------------------------

NOVEDADES +

PERFIL

RICHARD ALARCON PUMAPILLO



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

✓ Conducta Responsable en Investigación

Fecha: 18/04/2023

Evidencia de recolección de datos



Base de datos de la investigación

V1: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo															
1: Prevención de riesgos			2: Cumplimiento			3: Formación y capacitación			4: Evaluación de la salud			5: Promoción		6: Gestión de	
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
3	3	2	3	2	3	1	4	2	3	2	3	2	3	5	
1	3	4	3	5	5	4	5	3	4	3	4	3	4	3	
3	3	3	4	4	2	3	4	2	2	2	3	2	2	3	
4	3	4	3	4	1	1	2	2	4	4	3	3	2	4	
4	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	2	2	3	2	
2	2	1	2	3	2	3	2	3	5	5	5	4	3	2	
4	2	5	3	4	3	5	2	3	4	4	3	2	2	2	
2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	1	5	
2	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4	3	5	
4	3	3	3	4	2	3	4	5	5	4	1	3	4	5	
3	3	2	2	1	1	2	3	4	4	4	2	2	5	1	
3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2	3	
2	2	3	4	4	2	3	4	1	4	2	3	2	3	2	
4	3	4	3	4	2	5	2	2	4	2	2	4	2	3	
2	2	2	4	4	2	2	1	1	4	2	2	2	4	4	
2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	
4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	2	
2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	
2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	5	5	
2	2	3	3	3	2	3	2	4	2	4	1	2	1	1	
2	2	2	2	5	5	2	4	4	3	3	3	3	4	4	
4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	
5	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	3	
3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	
3	1	5	3	5	3	4	2	4	3	2	1	1	1	1	
1	5	3	4	4	5	3	4	1	4	5	3	5	3	5	
4	3	4	3	4	2	2	4	4	2	2	2	4	2	3	
3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	4	1	
4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	2	4	2	4	2	
2	2	3	3	2	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	
4	5	5	4	4	4	4	1	4	5	1	5	1	2	2	
4	4	2	2	3	3	3	4	1	5	4	4	5	5	3	
2	2	2	2	5	5	2	5	3	5	3	3	5	2	5	
4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	

Base de datos de la investigación

V2: Productividad en obras														
Y1. Tiempo			Y2. Costo			Y3. Calidad			I. Eficiencia de recursificación y programación y coo					
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
3	2	3	2	3	2	3	1	4	2	3	2	3	2	3
3	4	5	4	2	4	2	4	2	2	4	3	4	3	1
3	3	3	3	4	4	2	3	4	2	2	2	3	2	2
4	1	3	4	3	4	1	1	2	2	4	3	3	3	1
4	4	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	2	2	3
2	3	2	1	2	3	2	3	3	2	5	5	5	4	3
4	3	2	5	1	1	1	5	4	4	4	4	3	2	2
2	2	2	2	3	2	2	4	4	3	5	4	1	2	1
2	3	4	3	2	5	2	5	4	4	3	2	3	2	1
3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4
3	2	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	2	2	5
3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2
2	3	2	3	4	4	2	3	4	1	4	2	3	2	3
4	2	3	4	3	4	2	5	2	2	4	2	2	4	2
2	2	2	2	4	4	2	2	1	1	4	2	2	2	4
2	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3
2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
2	5	5	5	4	4	2	3	3	3	2	3	1	2	1
2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1
4	4	3	5	2	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
5	3	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4
3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2
3	2	1	5	3	4	3	5	4	5	2	2	1	1	1
1	3	5	3	4	4	5	3	4	1	4	5	3	5	3
4	1	3	4	3	4	2	2	4	4	2	2	2	4	2
3	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	4
4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	2	4	2	4
4	5	3	5	2	5	3	4	5	4	5	4	4	3	3
3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4
3	3	3	3	4	4	4	2	2	4	1	2	2	3	2
4	2	4	2	3	2	4	4	2	4	4	2	2	1	1
2	4	2	1	4	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1
2	3	1	2	3	4	3	2	1	4	3	5	4	4	3
2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1