



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la  
Empresa Metalmecánica y Construcciones Generales -Trujillo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la  
Construcción

**AUTORA:**

Villarreal Castillo, Karen Elizabeth ([orcid.org/0009-0003-0544-767X](https://orcid.org/0009-0003-0544-767X))

**ASESORES:**

Dr. Huambachano Martel, Maximo Jesus ([orcid.org/0000-0002-7951-1211](https://orcid.org/0000-0002-7951-1211))

Dr. Mucha Hospinal, Luis Florencio ([orcid.org/0000-0002-1973-7497](https://orcid.org/0000-0002-1973-7497))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO — PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

Mis logros profesionales siempre han sido, son y serán dedicados para mi madre, Isabel Ferrel.

Gracias por ser mi guía en la Tierra y mi motivación desde el cielo.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a mi asesor  
Dr. Ing. Máximo Huambachano Martel por  
su paciencia y dedicación con nosotros.



**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HUAMBACHANO MARTEL MAXIMO JESUS, 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 - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa Metalmecánica y Construcciones Generales - Trujillo, 2023", cuyo autor es VILLARREAL CASTILLO KAREN ELIZABETH, 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.

TRUJILLO, 19 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MAXIMO JESUS HUAMBACHANO MARTEL <b>DNI:</b> 41370037 <b>ORCID:</b> 0000-0002-7951-1211	Firmado electrónicamente por: MHUAMBACHANOM el 26-07-2023 10:48:38

Código documento Trilce: TRI - 0602236



**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, VILLARREAL CASTILLO KAREN ELIZABETH 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 - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa Metalmecánica y Construcciones Generales - Trujillo, 2023", 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
KAREN ELIZABETH VILLARREAL CASTILLO <b>DNI:</b> 70283703 <b>ORCID:</b> 0009-0003-0544-767X	Firmado electrónicamente por: KVILLARREALC el 19-07-2023 18:52:31

Código documento Trilce: TRI - 0602266

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA .....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	8
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	8
3.2. Variables y operacionalización .....	8
3.3. Población, muestra y muestreo .....	9
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	9
3.5. Procedimientos .....	10
3.6. Método de análisis de datos .....	10
3.7. Aspectos éticos .....	10
IV. RESULTADOS.....	11
V. DISCUSIÓN .....	20
VI. CONCLUSIONES .....	25
VII. RECOMENDACIONES .....	26
REFERENCIAS.....	27
ANEXOS.....	32

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Análisis descriptivo de la primera variable (V1) .....	11
<b>Tabla 2</b> Frecuencias de la primera dimensión planificación.....	11
<b>Tabla 3</b> Frecuencia de la dimensión normativas de Seguridad .....	12
<b>Tabla 4</b> Frecuencia de la dimensión equipamiento de la Seguridad .....	12
<b>Tabla 5</b> Frecuencia de la segunda variable productividad(V2) .....	13
<b>Tabla 6</b> Frecuencias de dimensión eficiencia.....	13
<b>Tabla 7</b> Frecuencias de dimensión eficacia .....	14
<b>Tabla 8</b> Contingencia correlacional existente respecto a la protección y cuidado de la salud con la productividad en la organización metalmecánica y construcciones Trujillo 2023.....	14
<b>Tabla 9</b> Aplicación: normalidad –Smirnov, Kolmogorov y Shapiro – Wik .....	15
<b>Tabla 10</b> Aplicación correlacional de la variable seguridad y salud con productividad .....	16
<b>Tabla 11</b> Proceso correlacional de planificación con la variable productividad .....	17
<b>Tabla 12</b> Proceso correlacional de normativa de seguridad entre la variable productividad .....	18
<b>Tabla 13</b> Proceso correlacional de equipamiento de seguridad con la variable productividad .....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Análisis descriptivo de la primera variable (V1).....	8
---	---

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue establecer de que manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023. Se aplicó el tipo de estudio, con un diseño experimental con un diseño descriptivo subcorrelacional, población = 32 trabajadores de la organización metalmecánica y constructora, la técnica fue la encuesta, el instrumento el cuestionario, llegando a un resultado, se evidencia que el conocimiento de los trabajadores de la empresa constructora metalmecánica, sobre seguridad y salud en trabajo, el 43,80% se encontraba en un nivel intermedio y el 56,20% en un nivel alto, en la dimensión planificación, el 50% se encontraba en un nivel intermedio y el 50% restante correspondía a un nivel alto , el 84,4% indicó que se encontraban en un nivel intermedio. Conclusión: se establece de una manera significativa la influencia entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con la productividad en la empresa metalmecánica y constructora -Trujillo 2023.

**Palabras clave:** Gestión, salud, seguridad, productividad, empresa.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to establish how occupational health and safety management influences productivity in the metal-mechanic company and the general limitations-Trujillo 2023. The type of study was applied, with an experimental design with a descriptive subcorrelational design. , population = 32 workers of the metal-mechanic and construction organization, the technique was the survey, the instrument the questionnaire, reaching a result, it is evident that the knowledge of the workers of the metal-mechanic construction company, about safety and health at work, the 43.80% were at an intermediate level and 56.20% at a high level, in the planning dimension, 50% were at an intermediate level and the remaining 50% corresponded to a high level, 84.4 % indicated that they were at an intermediate level. Conclusion: The influence between the management of safety and health at work, with productivity in the metal-mechanic and construction company -Trujillo 2023, is established significantly.

**Keywords:** Management, health, safety, productivity, company.

## I. INTRODUCCIÓN

Aspectos relacionados con las medidas de seguridad corporativa en la actualidad son esenciales para su mejora continua, especialmente aquellos que se dedican a la distribución de algún material o producto. Asimismo, el uso de los bienes ofrecidos completa el factor anterior porque ambos elementos representan una gestión de buena calidad y tiene un alto impacto en el desarrollo empresarial y organizacional.

A lo largo de los años, todas las empresas constructoras se han dado cuenta de la necesidad de cambiar gradualmente su enfoque de salud y seguridad, en función de los requisitos de los estándares mundiales.

Las empresas de construcción suelen concretarse en el uso de la ingeniería civil en diversos ámbitos de la construcción. En esta área, cuando el trabajo se está haciendo, una influencia mala en el rendimiento de todo empleado en el momento de la ejecución de un elemento que está programado para la ejecución de elementos programados en el trabajo (Schwabe 2021).

De acuerdo al enfoque internacional, la superintendencia de seguridad social entrega la tasa de accidentes de labores en Chile, la cual ha disminuido drásticamente de 5,4% en 2010 a 3% en 2019 (Superintendencia de Seguridad Social, 2020).

Según Enrique Caballero, profesor en el Perú reportó 34,800 accidentes y 241 muertos en el 2019. El factor que influye para que la compañía continúe accidentándose debido en el 2019. El factor que influye para que la compañía continúe accidentándose debido a que no se eliminan las verdaderas causas autóctonas de los accidentes, y las empresas deben de tener una adecuada gestión acerca de seguridad, salud en la obra, se evalué y mantenga la comprobación sobre los riesgos a los que está expuesto el empleado, comprometiéndose a garantizar un trabajo seguro y saludable (Caballero 2020).

En cambio, (Lamm 2007) argumenta la coherencia entre la seguridad, el trabajo, la salud y el desempeño de la planta pueden determinarse para reducir los accidentes.

El problema se da en la industria de la construcción porque cubren un área grande un área de enfoque que es importante en todas las áreas que beneficia a

todos los ciudadanos, tanto públicos y privados. La salud y seguridad de los colaboradores es vital, lo cual permite asegurar desempeño, crecimiento y desarrollo de varios países al no contar con eso puede ralentizar el aumento económico y el desarrollo, debe tenerse en cuenta considerando que la salud es claramente una condición básica y la empresa está creciendo productivamente (Cristian 2018).

Por las razones expuestas, se han formulado el problema de investigación jurídico penal a nivel general y específicos: ¿De qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023? Se han considerado los problemas específicos: 1. ¿De qué manera la planificación influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023? 2. ¿De qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023? 3. ¿De qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023?

Se justificó en términos de teoría, práctica y metodología para este estudio; el recurso humano es importante, se debe mantener a manera de activo principal para el desarrollo de organizaciones comprometidas con distintos objetivos.

Teóricamente el estudio contiene información sobre temas desarrollados por los autores, y se realizó exclusivamente con propósito de contribuir a una verdadera investigación para que puedan percibir que mejoras se pueden desarrollar en relación con la seguridad y salud dentro trabajo y productividad. Justificación práctica, la calidad de la seguridad para los empleados de empresas metalmecánicas y construcciones generales necesita mejorar-Trujillo. Pero este estudio ayuda a las organizaciones a identificar dónde se pueden realizar mejoras para la seguridad en el lugar de trabajo.

Se han propuesto los siguientes objetivos: Objetivo general: Establecer de qué manera la gestión de la seguridad y salud ocupacional influye en la producción de la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023. O. específicos: 1. Determinar de qué manera la planificación influye en la productividad

de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023. 2. Relacionar de qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023. 3. Comparar de qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023.

Se han planteado las siguientes hipótesis. H. general: La gestión de la seguridad y salud en el trabajo influyen de manera significativa en la productividad de la organización metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023. Hipótesis específica: La planificación tiene una influencia significativa en la productividad de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023. La dimensión normativa de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023, la dimensión de equipamiento de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad de la empresa metalmecánica y construcciones generales-Trujillo 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional tenemos: Según el autor Díaz de León (2020), sostienen que se debe explorar el vínculo entre la seguridad laboral y el rendimiento de los empleados. Esta muestra fue 50 empleados entrevistados de la empresa Rotonda SA. Durante la recolección de datos, se verificó que hay una vinculación entre la estabilidad laboral y el desempeño de los empleados. Gracias a las precauciones, todos los colaboradores se sienten seguros del trabajo diario, lo que reduce la probabilidad de accidentes y enfermedades.

Inga y Mosquera (2018), el objetivo del estudio fue conocer cómo se producen los descansos activos en el trabajo diario de cada participante en Ambato, Provincia de Tungurahua, Ecuador . Se concluyó que se deben evaluar los factores significativamente perjudiciales, de acuerdo con burnout, así como otros factores que provocan una disminución de la capacidad de trabajo y tomar medidas, esta investigación es útil para el trabajo de investigación porque el campo de educación del autor.

Fontecha, Sánchez y Benites (2020) tuvieron como objetivo desarrollar una sugerencia para el diseño de un SSST para la organización Edgar Villalobos SAS entiende lo esencial de un SSST y reconoce su necesidad; no obstante, debido a la actividad económica y la demanda de clientes, ha creado controles que lo permiten hacer su trabajo, pero no son suficientes para cumplir con los requisitos legales activos.

Otro estudio (Peña 2020), sostienen que la seguridad como salud en el trabajo son componentes importantes en la obligatoriedad social empresarial; el propósito es el crecimiento en el ámbito de economía y el equilibrio general del entorno organizacional, además es crear un equilibrio de crecimiento económico, desarrollo social y medio ambiente en las empresas en que participen todo los stakeholders (grupos de interés); ser más competitivos en el mercado y ser reconocidos por principios que repercuten positivamente en el mejoramiento de vida de los individuos y la sociedad, y fortalecer el sistema de gestión mediante la implementación de la RSC basada en la mejora continua y el ciclo PDCA .

A nivel nacional tenemos a: (Gómez 2022), su trabajo de estudio, plantea que el propósito de este trabajo es averiguar cómo incide el encargo de seguridad,

salud en el trabajo de la producción del Consorcio - Huanchaco de Trujillo. El fin del estudio muestra que existe una vinculación entre las variables de gestión de seguridad y salud con una correlación de 0,429, lo que indica que están medianamente correlacionadas y son favorables”.

(Aranguren 2020), sostiene que el actual sistema de gestión se construye con base en el alcance del trabajo definido en la mencionada ley, acorde con los estatutos del sistema de seguridad en el trabajo, con cuatro módulos: organización, planificación y ejecución, evaluación, mejora continua . Finalmente, se realizó un estudio económico para evaluar los beneficios (evitación de costo) de instalar y mantener un procedimiento de encargo de seguridad y aclarar la viabilidad financiera de la empresa .

(Carrera 2022), con el objetivo de investigar el impacto de un sistema de gestión en la seguridad y salud (Ley 29783) en el desempeño de Star Print en un proceso de investigación aplicada no experimental utilizando un modelo de correlación para evaluar los resultados. El sistema de gestión (Ley N° 29783) tiene una repercusión significativo en la productividad de Takhesrück.

(Manosalva 2022), realizó un estudio sobre la influencia de la seguridad, salud en la labor y la productividad en los colaboradores de máquinas de empresa los Anden EIRL, Cajamarca , 2020; se concluyó que existe una fuerte relación porque la producción de la empresa tiene mucho que ver con el cuidado y seguridad de sus colaboradores.

Con respecto al SGSS, British Standards Institution (1996) indica que es un conjunto complejo de personas, recursos, políticas y procedimientos organizados conjuntamente para garantizar la realización de una tarea específica o la consecución y el mantenimiento de un resultado concreto”.

De tal manera la gestión de la seguridad de la indagación incluye procesos, roles y funciones con referencia a la seguridad de la información (Kirwan 1998). Va más allá de un sistema de papel de políticas y procesos. Combina las acciones tomadas en las organizaciones para reducir los riesgos relacionados con el trabajo que han sido identificados como partes críticas de la cultura de seguridad de una empresa. Para funcionar y lograr sus objetivos, el sistema debe contar con el apoyo

de todas las categorías de organización y debe emplear a sus colaboradores que están expuestos a variables peligrosas.

Según (Shimizu 2021), un accidente laboral es un suceso imprevisto al que todo trabajador se enfrenta como resultado de su exigente labor diaria. Muchos de estos incidentes pueden caracterizarse como leves, incapacitantes o mortales; dichos accidentes no pueden evitarse totalmente, sino que sólo pueden evitarse con el objetivo de evitar una muerte prematura.

Del mismo modo Gill Livingston (2020), se considera accidente leve: un incidente en el que la lesión es superficial y requiere atención inmediata, lo que permite al trabajador curarse rápidamente y, por tanto, reincorporarse al trabajo de inmediato. Por ejemplo, un golpe en la rodilla, arañazos en el cuerpo, etc. Accidente incapacitante: Es un evento donde la lesión requiere una atención más profesional, involucrando a un especialista de la salud que se encarga de una evaluación cuidadosa de la persona lesionada y el diagnóstico de tratamiento adecuado para su recuperación y darle la licencia médica para su posterior reincorporación laboral.

Accidentes mortales: Son incidentes trágicos que ocurren en muchos lugares de trabajo como consecuencia de acciones descuidadas que provocan la muerte, y se producen por negligencia de los empleados o malentendidos de la empresa. Un accidente de esta naturaleza debe de comunicarse a las autoridades estatales para que tomen las medidas oportunas, lo que perjudica enormemente la reputación de muchos empresarios.

De acuerdo con (Posada 2013), un incidente es un incidente que no causa daño físico a un empleado; cuando ocurre una lesión, solo requiere atención, a veces llamada primeros auxilios. Ejemplo: Un trabajador tropieza con un piso mojado; por suerte solo le pega en el codo, lo cual es solo un inconveniente menor. Incidente peligroso: es una actividad nociva para un empleado, que puede causar daño y enfermedad que afecta directa o indirectamente a su entorno.

Según Essalud (2013), riesgo o peligro es una circunstancia que puede acarrear daño a nuestra persona de alguna forma; el riesgo impregna todas nuestras acciones cotidianas; y la vigilancia es la mayor estrategia para evitarlos. Por ejemplo, si transportamos un objeto en una posición inadecuada, corremos el riesgo de causar lesiones directas o indirectas a nuestro cuerpo y a nuestro entorno inmediato si se materializa el peligro que nos rodea. Por ejemplo, cuando nos

observamos trabajando bajo presión, desarrollamos un estado de ánimo estresante, que influye en nuestro estado emocional personal y social.

Según (Flores 2014), una buena gestión empresarial permite aumentar la productividad y el crecimiento objetivo en menos tiempo. En consecuencia, si queremos crear un equilibrio saludable entre GSST y productividad, debemos prestar mayor atención a la salud, porque una fuerza laboral activa produce crecimiento económico y beneficioso para cualquier organización. es vital que cada organización cree un entorno laboral idóneo para minimizar los padecimientos y los incidentes laborales, lo que puede servir para mitigar los efectos negativos del crecimiento de la mano de obra.

Según (Sánchez 2012) sostiene que la rentabilidad es un término que se emplea a toda las actividades económicas que usan recursos materiales, humanos y financieros para generar resultados, la rentabilidad generalmente se conoce como una medida de eficiencia producida durante un periodo de tiempo requiere una comparación de los ingresos percibidos con respecto al capital invertido en él y los medios para obtenerlos de modo que sea posible elegir entre alternativas o evaluar eficacia de las medidas realizadas en función a los ingresos percibidos.

Según Koontz y Weihrich (2012) sostiene que la eficiencia se utiliza en la industria manufacturera para evaluar el rendimiento de los puestos de trabajo, la maquinaria, los grupos de trabajo y los individuos (p.87)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

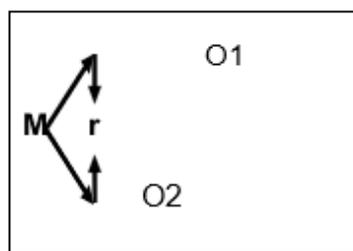
El modelo de estudio fue aplicado, de ahí surgió con el propósito de hallar respuestas y poder corregir situaciones del día a día (Carrasco, 2014, p.43).

##### 3.1.1. El Diseño de Investigación

No experimental-correlacional: Debido a que percibimos el fenómeno de la existencia cuestionable tal y como ocurre en su escenario natural ni alterarla, se encamina en referir la estructura en que una variable independiente se vincula con una variable dependiente relacionada (Hernández Sampieriet, 2014); cuyo diagrama de la investigación es:

**Figura 1**

*Análisis descriptivo de la primera variable (V1)*



Donde:

M : muestra de estudio

Ox : observación en la V1: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

R : relación entre variables

Oy : observaciones en la variable 2: Productividad

#### 3.2. Variables y operacionalización

La variable gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Era de naturaleza cualitativa, una variable cualitativa nominal que muestra maneras no numéricas que no permiten un juicio ordenador (Álvarez 2019).

Definición operacional: La variable contiene requisitos de seguridad, peligros y dispositivos de seguridad; todas las indicaciones se valoran en una escala de valoración politómica ordinal.

Variable productividad de la empresa. La productividad mide la eficiencia de los recursos, concretamente de los recursos laborales. Comprender la productividad del uso recomendado de dicho recurso (Lora 2014).

En la definición operacional se incluye las siguientes dimensiones: las dimensiones de productividad y nivel de trabajador utilizan ambas esta variable. Se mide en una escala ordinal con 5 alternativas politómicas mediante sus indicadores.

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

Se alude al grupo de componentes que se requiere estudiar, estos pueden ser objetos, hechos, situaciones o grupos de individuos Hernández et al. (2014).

Población: estuvo conformado por 32 trabajadores de la empresa metalmecánica y construcciones generales – Trujillo.

La muestra según Ramírez et al. (2018), se define como un grupo de sujetos que comparten las mismas características que la población y cuyos resultados serán generalizados a toda la población (p.62).

Muestra: fue 32 colaboradores de la organización metalmecánica y construcciones generales – Trujillo.

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

**Encuesta:** Puede ser usada directa o indirectamente por medio de preguntas formuladas para indagar, investigar y recopilar información (Carrasco 2014).

**Cuestionario estructurado:** que incluye la construcción metódica de interrogatorios (Ñaupas et al., 2013). Que se estructura de forma sistematizada a partir de los objetivos definidos y tablas de operacionalización de variables, permitiendo medir los indicadores.

### **3.5. Procedimientos**

Se envió a los gerentes un documento solicitando permiso para el llenado de los formularios, se planificó el día, la fecha y la hora del uso de los medidores sin interferir con su trabajo, los formularios cumplieron con los principios éticos, conocimiento informado. Después de recolectar los datos, se procesó estadístico lo cual se realizó mediante el software SPSS 25 y Excel, dando como resultados relacionados con la estadística descriptiva, Finalmente se elabora un informe final, que selecciona aspectos importantes, consistentes del proceso a elaborar y permita el desarrollo del análisis.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se efectuó durante la investigación para combinar las fichas recabadas que se revisaron de forma analítica y detallada resumiendo la información.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se siguieron los principios moralistas, la comunicación se cumplió informando el objetivo del instrumento. El anonimato se logró dando instrucciones a los encuestados para que hagan sus comentarios de forma anónima sin escribir sus datos. Se honrará la honestidad, los derechos de los autores.

#### IV. RESULTADOS

Se presentan los siguientes resultados del tema planteado en esta investigación, desarrollada desde el método descriptivo.

##### **Tabla 1**

*Análisis descriptivo de la primera variable (V1)*

<b>V1. Seguridad y salud ocupacional</b>					
		Frecuencias(fi)	Porcentajes(hi%)	%Válidos	% acumulado (Hi%)
<b>Válido</b>	Medio	14	43.75	43.75	43.75
	Alto	18	56.25	56.25	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.

##### **Interpretación:**

Se percibe los resultados en la tabla 1, que del 100% de los trabajadores encuestados de la empresa metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 43.8% tenían un nivel medio de conciencia, y el 56.25% calificaron de muy buena respecto al tema en consulta.

##### **Tabla 2**

*Frecuencias de la primera dimensión planificación*

<b>D1. Planificación</b>					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje(hi%)	% Válido	% acumulado(Hi%)
Válido	Medio	16	50	50	50
	Alto	16	50	50	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.

##### **Interpretación:**

Se verifica que de los colaboradores interrogados sobre la dimensión planificación de la empresa metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 50% tiene un nivel de concepción moderado, mientras el 50% corresponde a un nivel superior.

**Tabla 3***Frecuencia de la dimensión normativas de Seguridad*

<b>D2. Normativas de seguridad</b>					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje(hi%)	% Válido	% acumulado(Hi%)
Válido	Bajo	3	9.375	9.375	9.375
	Medio	27	84.375	84.375	93.75
	Alto	2	6.25	6.25	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.**Interpretación:**

La tabla 3 expresan que del total de los trabajadores encuestados sobre el subtema en estudio procedimientos de la seguridad en la entidad metalmecánica y de las constructoras general de Trujillo, el 84.37% tiene una percepción moderada, el 9.38% demuestran un nivel bajo, mientras el 6.25% percibe con un nivel superior.

**Tabla 4***Frecuencia de la dimensión equipamiento de la Seguridad*

<b>D3. Equipamiento de seguridad</b>					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje(hi%)	% Válido	% acumulado(Hi%)
Válido	Bajo	14	43.75	43.75	43.75
	Medio	18	56.25	56.25	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.**Interpretación:**

Los resultados hallados en tabla 4 expresan que del 100% de los trabajadores consultados respecto a la dimensión equipo de protección en la empresa metalmecánica y la constructora general de Trujillo, el 56.25% considera con un nivel moderado, sin embargo, el 43.75% señala un nivel inferior.

## **Análisis descriptivo de la segunda variable.**

**Tabla 5**

*Frecuencia de la segunda variable productividad(V2)*

<b>V2. Productividad</b>					
		Frecuencia (fi)	Porcentaje(hi%)	% Válido	% acumulado(Hi%)
Válido	Bajo	2	6.25	6.25	6.25
	Medio	14	43.75	43.75	50
	Alto	16	50	50	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.

### **Interpretación:**

De las encuestas realizadas sobre la productividad, la tabla 5 demuestra que del 100% de los trabajadores de la empresa metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 50% percibe con un nivel superior, el 43.75% con un nivel moderado, y por último el 6.25% de nivel bajo.

**Tabla 6**

*Frecuencias de dimensión eficiencia*

<b>D1. Eficiencia</b>					
		Frecuencias(fi)	Porcentajes(hi%)	% Válidos	% acumulados(Hi%)
Válidos	Bajo	1	3.125	3.125	3.125
	Medio	10	31.25	31.25	34.375
	Alto	21	65.625	65.625	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Realizado por la autora.

### **Interpretación:**

El resultado alcanzado en la presente tabla 6 expresan que del total de los trabajadores sobre la dimensión eficiencia de la empresa metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 65.63% califican con un nivel alto, el 31.25% señalan de nivel medio, mientras el 3.13% de nivel bajo.

**Tabla 7***Frecuencias de dimensión eficacia*

		<b>D2. Eficacia</b>			
		Frecuencias(fi)	Porcentajes(hi%)	%Válidos	%acumulados(Hi%)
Válido	Bajo	14	43.75	43.75	43.75
	Medio	14	43.75	43.75	87.5
	Alto	4	12.5	12.5	100
	Total	32	100	100	

*Fuente:* Creación propia.**Interpretación:**

La tabla 7 evidencia que del 100% de encuestados sobre el subtema eficacia de la entidad metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 43.75% califica de nivel moderada, asimismo, el 43.75% de nivel alto, mientras el 12.5% estima de nivel alto.

**Tabla 8**

*Contingencia correlacional existente respecto a la protección y cuidado de la salud con la productividad en la organización metalmecánica y construcciones Trujillo 2023.*

*Tabla cruzada*

		V2: Productividad				
			Bajo	Medio	Alto	Total
V1: Seguridad y salud ocupacional	Bajo	Recuentos	5.00	2.00	0.00	7.00
		% de total	6.17	2.47	0.00	8.64
	Medio	Recuentos	1.00	8.00	8.00	17.00
		% de total	1.23	9.88	9.88	20.99
	Alto	Recuentos	1.00	7.00	49.00	57.00
		% de total	1.23	8.64	60.49	70.37
	Total	Recuentos	7.00	17.00	57.00	81.00
		%de total	8.64	20.99	70.37	100.00

*Fuente:* Creación propia.

De la prueba, se obtuvo los resultados que se muestra en la presente tabla 8, es evidente la concordancia que existe entre el equipamiento de la protección y salud y la productividad en la entidad metalmecánica y construcciones – Trujillo 2023.

### Tabla 9

Aplicación: normalidad –Smirnov, Kolmogorov y Shapiro – Wik

	Procedimiento-normalidad					
	Smirnov-Kolmogorov			Shapiro-Wilk		
	Estadística.	gl.	Sig..	Estadística.	gl..	Sig..
V1:Seguridad y salud ocupacional	0.108	32	0.2	0.96	32	0.28
V2: Productividad	0.167	32	24	921	32	23

\*Límites menores de la significación verídica

a. Corrección de significancia-Liliefors

Fuente: Resultados obtenidos del software estadística SPSS 25.1

El resultado obtenido en la tabla 9, se demuestra que las variables de salud y seguridad ocupacional y productividad aplicadas en este estudio no tienen una distribución normal. Tal resultado del estudio realizado de Shapiro – Wilk, que se ubica por debajo de 0,023 significación, p valor < 0.05. Esta aplicación se debe emplear en una población objeto de estudio menor a 50 miembros. En ese sentido, se realizaron pruebas no paramétricas para dar prueba la hipótesis. Por lo tanto, para este estudio se utilizó el coeficiente (Rho de Spearman).

#### Proceso: hipótesis general

H<sub>0</sub>:- No existe influencia significativa demostrativa respecto a la gestión de seguridad-salud con la productividad en la compañía metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.

H<sub>1</sub>: Existe influencia significativa demostrativa respecto a la gestión de seguridad-salud ocupacional con la productividad en la compañía metalmecánica y construcciones -Trujillo 2023.

Para la toma de decisión se trabajó con un nivel de sig:  $\alpha=0.05$ ; asimismo, teniendo en cuenta la regla de decisión: en caso de que pvalor <0.05 se acepta la hipótesis alterna; caso contrario, pvalor  $\geq 0.05$  se rechaza la hipótesis alterna.

**Tabla 10***Aplicación correlacional de la variable seguridad y salud con productividad*

		Correlaciones		
			V1:Seguridad y salud	V2:Productividad
Rho-Spearman	V1: Seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente-correlación	1	0.882
		Sig. (bilateral)	.	<001
		N	32.00	32.00
	V2: Productividad	Coeficiente-correlación	0.88	1.00
		Sig(bilateral)	<001	.
		N	32.00	32.00

\*\*se evidencia relación significativa en nivel 0.01-bilateral

*Fuente:* Resultados adquiridos del programa estadística SPSS 25.1

**Conclusión:** se evidencia en la tabla 10 la existencia de la relación significativa de manera positiva entre las variables en estudio protección y cuidado y productividad 2023. Desde el proceso realizado de relación (Spearman=0.882,  $p=0.000$ ), se concluyó la existencia de la relación favorable y significativa en ambas variables.

#### **Hipótesis específica 1:**

H<sub>0</sub>: No existe influencia significativa demostrativa respecto a la planificación de la gestión de seguridad y salud-ocupacional con la producción en la entidad metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.

H<sub>1</sub>: Existe influencia significativa demostrativa respecto a la planificación de la gestión de protección y cuidado con la producción en la entidad metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.

Para la toma de decisión se trabajó con un nivel de sig:  $\alpha=0.05$ ; asimismo, teniendo en cuenta la regla de decisión: en caso de que  $p\text{valor} < 0.05$  se acepta la hipótesis alterna; caso contrario,  $p\text{valor} \geq 0.05$  se rechaza la hipótesis alterna.

**Tabla 11***Proceso correlacional de planificación con la variable productividad*

Correlaciones			Dimensión: Planificación	V2: Productividad
Rho-Spearman	Dimensión:- Planificación	Coeficiente- correlación	1.00	0.769
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	32.00	32.00
	V2: Productividad	Coeficiente- correlación	0.770	1.00
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	32.00	32.00

\*\*se evidencia la correlación significativa (nivel 0.01-bilateral)

*Fuente:* Resultados extraídos del programa estadística SPSS 25.1

**Conclusión:** los datos de tabla 11 muestran que existe una relación significativa de forma favorable entre la planificación y la productividad en la organización en estudio. De acuerdo la aplicación de correlación-Spearman:0.769; p.0.000, se concluyó la existencia de la relación favorable y significativa en ambos temas.

### Hipótesis específica 2:

- H<sub>0</sub>: No existe influencia significativa demostrativa entre normativas de la seguridad en gestión de seguridad y salud ocupacional con la productividad en las entidades metalmecánicas y construcciones generales -Trujillo 2023.
- H<sub>1</sub>: Existe influencia significativa demostrativa entre normativas de la seguridad en gestión de seguridad y salud ocupacional con la productividad en las entidades metalmecánicas y construcciones generales -Trujillo 2023.

Para la toma de decisión se trabajó con un nivel de sig:  $\alpha=0.05$ ; asimismo, teniendo en cuenta la regla de decisión: en caso de que pvalor  $<0.05$  se aprueba la hipótesis alterna; caso contrario, pvalor  $\geq 0.05$  se rechaza la hipótesis alterna.

**Tabla 12***Proceso correlacional de normativa de seguridad entre la variable productividad*

		<b>Correlaciones</b>		
			Dimensión: Normativas de seguridad	V2:Productividad
Rho-Spearman	Dimensión: Normativas de seguridad	Coeficiente-correlación	1.0	0.882
		Sig(bilateral)	.	<.001
		N	32.00	32.00
	V2: Productividad	Coeficiente-correlación	0.88	1.00
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	32.00	32.00

\*\*se evidencia la relación significativa-(nivel 0.01- bilateral)

*Fuente:* Resultados obtenidos del programa estadística SPSS 25.1

**Conclusión:** La tabla 12 demuestra la existencia de la asociación favorable y demostrativa respecto normativas de seguridad con la variable productividad en la entidad en estudio – Trujillo 2023. De acuerdo a la aplicación de correlacional (Spearman:0.882; p.0,000), se concluyeron la existencia de relación favorable y demostrativa en ambos temas.

### **Hipótesis específica 3:**

H<sub>0</sub>: No existe influencia significativa respecto equipamiento de seguridad con la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023.

H<sub>1</sub>: Existe influencia significativa respecto equipamiento de seguridad con la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023.

Para la toma de decisión se trabajó con un nivel de sig:  $\alpha=0.05$ ; asimismo, teniendo en cuenta la regla de decisión: en caso de que pvalor  $<0.05$  se acepta la hipótesis alterna; caso contrario, pvalor  $\geq 0.05$  se rechaza la hipótesis alterna.

**Tabla 13***Proceso correlacional de equipamiento de seguridad con la variable productividad*

		<b>Correlaciones</b>		
			Dimensión: Equipamiento de seguridad	V2: Productividad
Rho de Spearman	Dimensión: Equipamiento de seguridad	Coeficiente-correlación	1.0	0.78
		Sig(bilateral) N	. 32.00	<.001 32.00
	V2: Productividad	Coeficiente-correlación	0.780	1.00
		Sig. (bilateral) N	<.001 32.00	. 32.00

\*\*se evidencia la relación significativa –(nivel 0.01- bilateral)

*Fuente:* Resultados obtenidos del programa estadística SPSS 25.1

**Conclusión:** los datos encontrados en tabla 13 demuestran la existencia correlacional positiva y significativa entre el diseño de ingeniería de equipos de seguridad y la variable productividad en las organizaciones metalmecánicas y de la construcción general –Trujillo 2023. La aplicación de prueba de correlación Spearman=0.780; p0.000, demostró la existencia correlacional favorable y específica en ambos temas.

## V. DISCUSIÓN

Referente al objetivo general establecer de qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023, los resultados obtenidos a partir del conocimiento de los propietarios de las organizaciones de maquinaria y construcción metálica establecieron una manera favorable la influencia entre ambas variables. Todo ello se corroboró con los datos obtenidos en la tabla 1.

Además, del 100% de los trabajadores encuestados de la empresa metalmecánica y de la constructora general de Trujillo, el 43.8% tenían un nivel medio de conciencia, y el 56.25% calificaron de muy buena respecto al tema en consulta, se demuestra que las variables de salud y seguridad ocupacional y productividad aplicadas en este estudio no tienen una distribución normal. Tal resultado del estudio realizado de Shapiro – Wilk, que se ubica por debajo de 0,023 significación,  $p$  valor  $< 0.05$ , se puede decir que están positiva y medianamente asociadas, lo que significa que cuando una de las variables mejora, la otra también lo hará, los resultados presentados son consistentes con los de Fontecha Sánchez y Benites (2020) quienes tuvieron como objetivo desarrollar una alternativa para el planteamiento de un SSS en el trabajo para la organización Edgar Villalobos SAS. Quienes concluyeron que es importante del sistema seguridad en el trabajo y evidencia la detección de peligros que revelan que todos los socios regionales son consistentes del peligro y han tomado medidas de control. Así mismo (Peña 2020) confirma que la Seguridad y salud es un asunto muy esencial de la responsabilidad social organizacional, porque el objetivo es un equilibrio general entre el desarrollo económico, social y empresarial, ser más competitivos en el mercado y guiarse de

los principios que inciden positivamente en la mejora de vida de los trabajadores. Y lo expuesto por, (Flores 2013) sostiene que la productividad es el incremento de las finalidades en inferior tiempo gracias a una verdadera gestión empresarial. Es preciso promover en cada empresa un trabajo adecuado para lograr una ecuanimidad entre el GSST y la productividad puesto a que la población activa trabajadora es la que genera el desarrollo económico y productivo de cada compañía.

Por otro lado, con base al objetivo específico determinar de qué manera la planificación influye en la productividad en la compañía metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023; se evidenció la correlación positiva y su influencia favorable entre la planificación y la productividad, los resultados obtenidos de la tabla 2 encuestados en la dimensión planificación tienen un nivel medio del 50% y el otro 50% corresponde a un nivel alto, A medida que una de las variables mejora, la otra también lo hará, así se correlaciona de forma media y positiva. Existe una relación positiva entre la protección, el cuidado del estudio y la productividad. Desde el proceso realizado de relación (Spearman=0.769,  $p=0.000$ ), se concluyó la existencia de la relación favorable y significativa en ambas variables.

Existe una relación considerable entre la variable gestión y cómo el orden de seguridad y salud ocupacional afecta la producción del Consorcio-Huanchaco Trujillo-2022. Con estos resultados podemos afirmar que la productividad se cuantifica en la parte económica, que no es otra cosa que el cálculo de la cantidad de bienes y servicios producidos por el colaborador en el transcurso de un determinado período de tiempo. Trabajar. Flores definió la producción como el crecimiento de las metas en inferior período, gracias a la buena gestión. Dado que la población activa que trabaja es la que impulsa el crecimiento económico y

productivo de cualquier empresa, debe fomentarse el trabajo suficiente en cada empresa para lograr un equilibrio entre GSST y producción.

Por consiguiente, a partir del segundo objetivo específico se logró relacionar de una manera favorable, según los datos obtenidos de la tabla 3, del 100% de los trabajadores consultados respecto a la dimensión normativa de seguridad en la empresa metalmecánica y la constructora general de Trujillo, el 84.4% considera con un nivel moderado, sin embargo, el 9.3% señala un nivel inferior y solo el 6.3% considera un nivel superior. De acuerdo con la aplicación de correlación-Spearman:0.882; p:0.000, se concluyó la existencia de la relación favorable y significativa en ambos temas.

Además, a partir del tercer objetivo específico Comparar de qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023. Los datos obtenidos de la tabla 4 del 100% de los trabajadores consultados respecto a la dimensión equipo de protección en la empresa metalmecánica y la constructora general de Trujillo, el 56.25% considera con un nivel moderado, sin embargo, el 43.75% señala un nivel bajo, los datos de demuestran que existe una relación significativa de forma favorable. De acuerdo con la aplicación de correlación-Spearman:0.78; p.0.000, se concluyó la existencia de la relación favorable y significativa en ambos temas.

Datos que al ser conseguidos con los propuestos por Inga y Mosquera (2018), quien tuvo como objetivo conocer cómo se producen los descansos activos en el trabajo diario de cada participante en Ambato, Provincia de Tungurahua, Ecuador. Llegando a una conclusión que se deben evaluar los factores significativamente perjudiciales, como el burnout, así como otros factores que provocan una disminución de la capacidad de trabajo y tomar medidas, esta

investigación es útil para el trabajo de investigación porque el campo de educación del autor.

Con los datos podemos confirmar lo indicado por Botta (2016) en su libro, que cada individuo diferencia su entorno a su manera según un procedimiento transitorio de los hechos del día a día, donde podemos concluir que existe un precedente y por lo tanto un continuo., pero terminó que está más presente en el proceso del tiempo y que siempre habrá causalidad a partir de entonces. En consecuencia, el autor entra en aspectos importantes como el comportamiento: lo que se basa en el comportamiento y el pensamiento del empleado luego se relaciona con la mala condición física y apariencia. Lo mismo ocurre con el medio ambiente: el hecho de que se centre en la nefasta implementación de los términos de seguridad por la falta de verificación por parte del grupo de trabajo significa que, de haber una avería de las máquinas utilizadas en un trabajo específico, es decir, un enlace directo en términos de la productividad de todos.

Y por otro lado Inga y Mosquera (2018), el objetivo del estudio fue conocer cómo se producen los descansos activos en el trabajo diario de cada participante en Ambato, Provincia de Tungurahua, Ecuador”. Se concluyó que se deben evaluar los factores significativamente perjudiciales, como el burnout, así como otros factores que provocan una disminución de la capacidad de trabajo y tomar medidas, esta investigación es útil para el trabajo de investigación porque el campo de educación del autor.

(Arias 2016), propone que la productividad se cuantifica en términos económicos, que viene hacer un cálculo de cantidad de bienes y servicios que desarrolla cada trabajador en el transcurso de un determinado período de trabajo, y de igual forma (Pineda 2020). término más específico donde combinamos la SST

para obtener la productividad y el rendimiento óptimos que todo negocio necesita en este mundo globalizado.

## VI. CONCLUSIONES

1. A partir del objetivo general se establece de una manera favorable la influencia entre la gestión de la seguridad y salud con la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones - Trujillo 2023; por el resultado obtenido por el coeficiente de Spearman =0.882,  $p=0.000$ ). EL 56.25 % de los encuestados establecieron estar totalmente de acuerdo con la seguridad y salud mediante la herramienta IPERC y el 43.75 % de los encuestados estuvieron de acuerdo con estas dimensiones.
2. Además, se determinó de una manera significativa favorable la influencia de la planificación y la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones - Trujillo 2023; en concordancia con el coeficiente de spearman=0.769 y  $p=0.000$ . Asi mismo el 50% de encuestados indicaron que estan totalmente de acuerdo con la planificación y la productividad y el otro 50% de encuestados indicaron que están en desacuerdo.
3. De acuerdo con los resultados, la relación de la normativa de seguridad influye de una manera favorable a la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones en generales - Trujillo 2023, al obtener resultados positivos (Spearman:0.882;  $p:0.000$ ). El 84.4% de los encuestados indicaron estar de acuerdo con la aplicación de las normas de prevención para evitar los posibles accidentes laborales, el 9.4% mencionaron que están en desacuerdo y el 6.2% no opinan.
4. En cuanto a los resultados, la comparación del equipamiento de seguridad influye de manera favorable a la dimensión productividad en la empresa metalmecánica y construcciones - Trujillo 2023, al obtener resultados positivos (Spearman:0.780;  $p:0.000$ ). El 56.25% de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo con el equipamiento y asi protegerse de los posibles accidentes en el trabajo, sin embargo el 43.75 de los encuestados indicaron estar de acuerdo con estas dimensiones.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera:** Al gerente de la empresa Metalmecánica y Construcciones Generales Trujillo, se recomienda mejorar de manera continua su sistema de Gestión de seguridad, con el seguimiento de un especialista en el área. A su vez, respetar el cronograma de capacitaciones, simulacros, charlas de refuerzo y sensibilización para los trabajadores a fin de evitar eventos no deseados.

También se recomienda implementar de manera frecuente equipos de protección colectiva para evitar exposición innecesaria de los empleadores a causa de los riesgos derivados de sus actividades, tener en cuenta que eso facilitará el avance del proyecto.

**Segunda:** A las instituciones públicas se recomienda participar en inspecciones frecuentes para evaluar el cumplimiento de las normativas legales vigentes por parte de las empresas tanto públicas como privadas.

**Tercera:** A las universidades, se recomienda considerar dentro de su malla curricular cursos relacionados al área de seguridad, con el propósito de que los estudiantes tengan nociones básicas y tengan la oportunidad de aportar en la mejora de las condiciones saludables y seguras para los trabajadores.

**Cuarta:** A los futuros investigadores, se recomienda tener en cuenta que el área de seguridad es muy importante ya que de ella depende el pilar de una empresa, su recurso humano.

Además de ello, a la actualidad se siguen registrando accidentes por lo que nos permite seguir trabajando e investigando de como lidiar con las causas raíz. Lograr que en una empresa el área de seguridad con la de producción trabajen en conjunto será un reto para nosotros.

## REFERENCIAS

- Aranguren, J. (2020). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa MEPCO S.A.C. Lima: Universidad de Lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12724/12051>
- Article (2012). Occupational Health and Safety Management in Organizations: A Review. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00319.x>
- Article (2018). Made Anom Santiana, I. ; Gede Sastra Wibawa, I. ; Made Tapayasa, I. ; Wayan Suasira, I. ; Ketut Sutapa, I. Analysis of The Implementation of Occupational Health and Safety Management System on Workers Productivity on Structural Finishing Works of Reinforced Concrete Columns.
- Article 427 International journal of workplace health management ( 2020), Vol.13 (4), p.427-444, Berhan, Eshetie. Management commitment and its impact on occupational health and safety improvement: a case of iron, steel and metal manufacturing industries.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Colombia: Prentice Hall
- Borcosi, C. A. (2016). MANAGEMENT OF SECURITY AND HEALTH AT WORK APPLIED IN SMES. Research and Science Today, (2), 78-82. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1852721923?accountid=43860>
- Caballero, E. (2020). Conexionesan. [En línea]. Lima: Universidad Esan. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/03/accidentes-laboralesen-peru-que-cambios-deben-aplicarse-para-evitarlos/>.
- Caballero, A. (1987). Metodología de la investigación científica. Lima, Perú: Técnica científica.
- Camuffo, A., De Stefano, F., & Paolino, C. (2017). Safety reloaded: Lean operations and high involvement work practices for sustainable workplaces. Journal of Business Ethics, 143(2), 245-259. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-015-2590-8>
- Carrera, Y. (2022). Influencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (Ley 29793) en el incremento de la productividad en la empresa Star Print S.A. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17939>
- Díaz de León, M. (2020). Díaz de León. Quetzaltenango , Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2017/05/43/Diaz-Marleny.pdf>
- Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. Rojas, M, Jaimes, L and Valencia, M. 6, Caracas : Grupo V, 2018, Revista Espacio, Vol. 39. ISSN 0798 1015.
- Essalud. (2013). Prevención de riesgos laborales. Obtenido de [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR03\\_.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR03_.pdf)

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) The Development of Dynamic Risk Assessment and Its Implications for Occupational Safety and Health. EU-OSHA; Bilbao, Spain: 2021. [(accessed on 11 May 2022)]. Discussion Paper. Available online: <https://osha.europa.eu/en/publications/development-dynamic-risk-assessment-and-its-implications-occupational-safety-and-health>.

EU-OSHA European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Policy Brief. Cognitive Automation: Impact, Risks and Opportunities for Occupational Safety and Health. 2022. [(accessed on 11 May 2022)]. Available online: <https://osha.europa.eu/en/publications/cognitive-automation-impact-risks-and-opportunities-occupational-safety-and-health>

Flores, J. (2014). Propuesta de un Modelo de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional para las Mypes fabricadoras de muebles de madera del Parque Industrial de Villa el Salvador. Lima. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/322293/Moscoss\\_o\\_F\\_G.pdf?sequence=2](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/322293/Moscoss_o_F_G.pdf?sequence=2)

Fontecha, A., Sanchez, L., & Benites, M. (2020). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa EDGAR VILLALOBOS S.A.S. Bogotá D.C: Universidad ECCI. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1214/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Geneva, Switzerland (2020). Occupational Health and Safety Management—General Guidelines for Safe Working during the COVID-19 Pandemic. ISO.

Gill Livingston, M. (2020). ). Dementia prevention, intervention, and care [Prevención, intervención y atención de la demencia]. THE LANCET COMMISSIONS. Obtenido de [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30367-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30367-6/fulltext)

Gomez, J. (2022). Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad de una empresa Constructora, Trujillo-2022. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/101094>

Hernández, & Rodríguez. (2014). Introducción a la administración. Obtenido de [https://www.academia.edu/35035513/Introduccion\\_a\\_la\\_Administracion\\_Sergio\\_Hernandez\\_5\\_Edicion](https://www.academia.edu/35035513/Introduccion_a_la_Administracion_Sergio_Hernandez_5_Edicion)

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) Metodología de la Investigación. (6ªed.). México: Mc Graw-Hill.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas: Quirón – Sypal.

International Labour Organization (ILO) Safety and Health at Work. Occupational Safety and Health Inspection. 2022. [(accessed on 11 May 2022)]. Available online: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/occupational-safety-and-health-inspection/lang--en/index.htm>

Janačković, G., Radosavljević, J., Vasović, D., Malenović-Nikolić, J., & Vukadinović, A. (2017). THE INTEGRATED SAFETY PERFORMANCE MODEL BASED ON SAFETY INDICATORS AND SAFETY LIFECYCLE. *Acta Technica Corviniensis - Bulletin of Engineering*, 10(2), 79-82. Retrieved from

<https://search.proquest.com/docview/1916673375?accountid=43860>

Kim, Y., Park, J., Park, M. (2016). Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and Health Practice. *Safety and Health at Work*, 7, 89-96. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2016.02.002>

Lamm, F. (2007). Is there a link between Workplace Health and Safety and Firm Performance and Productivity.

[https://www.researchgate.net/publication/228626681\\_Is\\_there\\_a\\_link\\_between\\_Workplace\\_Health\\_and\\_Safety\\_and\\_Firm\\_Performance\\_and\\_Productivity](https://www.researchgate.net/publication/228626681_Is_there_a_link_between_Workplace_Health_and_Safety_and_Firm_Performance_and_Productivity)

Manosalva, L. (2022). Relación entre la seguridad y salud ocupacional (SSO) y la productividad en los trabajadores de la empresa Maquinaria y Construcción Los Andes E. I. R. L, Cajamarca, 2020. Lima: Universidad Privada del Norte. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11537/32026>

Matos, L. y Vera, R. (2017). Metodología de la investigación. Trujillo, Perú: Editorial Gráfica Real.

Medrano, Roberth (2017). Influencia de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la mejora de la productividad del proceso de conserva de espárrago en la empresa Agroindustria Danper año 2015. Trujillo : Universidad Nacional de Trujillo.

Méndez, C. (2001). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Colombia. McGraw-Hill Interamericana.

Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Colombia: Universidad Sur colombiana.

Panchanatham, N., Jayalakshmi, N. (2016). A Study on Employee Safety and Workplace Hazards in Relation to Performance of Jewellery Manufacturing Industries. *Journal of Contemporary Research in Management*, 11(2), 1-10.

Peña, I. (2020). La importancia de la seguridad y salud en el trabajo como factor de la responsabilidad social en las empresas . Granada -España: Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18111/Pen%CC%83aDiazIrmaJohanna2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Piotr Sakowski, A. M. (2019). Health promotion and prevention in occupational health systems in Europe.

<https://ppm.imp.lodz.pl/info/article/IMPf45665fcac4b45e6ae93b25c8581f051/>

Posada, M. (2013). Manual de enfermedades profesionales en el ámbito de la construcción / . Obtenido de <https://www.uocra.org/pdf/sst/manuales/EnfermedadesProfesionales.pdf>

Sanchez, J. (2012). Análisis de rentabilidad de la empresa. Obtenido de Disponible en: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisr.pdf>.

Schwabe, T. (2021). Industrial accidents Risk management Industrial hygiene Industrial processes Occupational health Industrial safety [Accidentes de trabajo Administración de riesgos Higiene industrial Procesos industriales Salud ocupacional Seguridad industrial]. Obtenido de Obtenido de <https://www.virtualpro.co/biblioteca/diccionario-de-terminos-de-seguridad-y-saludocupacional-espanol-ingles>

Shimizu, H. (2021). Analysis of work-related accidents and ill-health in Brazil since the introduction of the accident prevention factor [Análisis de los accidentes de trabajo y la mala salud en Brasil desde la introducción del factor de prevención de accidentes]. BMC Salud. Obtenido de Obtenido de <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10706-y>

Sabbiel Hanurama Vladenska and Rahadiansyah Permana (2023). The Influence of OHS (Occupational Health and Safety) and Motivation on Employee Performance at CV. Umega Abadi Sanjaya. Faculty of Economics and Bussines, Widyatama University, Bandung, Indonesia (ID). <https://doi.org/10.35877/454RI.qems1642>

Sánchez, Joselito (2017). Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la Empresa Metalmecánica del Norte. Chiclayo : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Supo, J. (2014). Como empezar una tesis. Perú: Bioestadístico EIRL.

SYSTEMATIC REVIEW article. Front. Public Health, 02 April 2020. Sec. Occupational Health and Safety. A Systematic Review on the Research Progress and Evolving Trends of Occupational Health and Safety Management: A Bibliometric Analysis of Mapping Knowledge Domains. Volume 8 - 2020 | <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00081>

Subramaniam, C., Mohd. Shamsudin, F., Mohd Zin, M. L., Sri Ramalu, S., & Hassan, Z. (2016). Safety management practices and safety compliance in small medium enterprises. Asia - Pacific Journal of Business Administration, 8(3), 226-244. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1826444035?accountid=43860>

Tamayo, M. (2012). El proceso de la investigación científica. (5° Ed.). México: Limusa.

The balance between safety and productivity and its relationship with human factors and safety awareness and communication in aircraft manufacturing. Karanika, Nektarios, Melis, Damien and Kourousis, Kayriakos. 3, Seúl : Elsevier Corea LLC, 2018, Vol. 9, pp. 265-276. ISSN: 2093-7911.

Vara, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Lima: Manual electrónico.

Walliman, B. N. (2021). Research Methods [Métodos de búsqueda] (3rd Edition ed.). UK: Routledge. Obtenido de <https://www.routledge.com/Research-Methods-TheBasics/Walliman/p/book/9780367694081>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

<b>Título:</b> Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023							
<b>Problemas</b>		<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables e indicadores</b>			<b>Metodología</b>
<b>Problema General:</b>		<b>Objetivo general:</b>	<b>Hipótesis general:</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ítem</b>	
¿De qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023?		Establecer de qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.	La gestión de la seguridad y salud en el trabajo influyen de manera significativa en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.	<b>Variable 1:</b> Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Planificación	•N° de riesgos producidos en la empresa.	<b>Tipo de investigación:</b> Aplicativo de enfoque cuantitativo <b>Diseño de Investigación</b> No experimental – Correlacional  <b>Población</b> 32 trabajadores de la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo. <b>Muestra</b> 32 trabajadores. <b>Técnica:</b> encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario estructurado
<b>Problemas Específicos:</b> 1. ¿De qué manera la planificación influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023?		<b>Objetivos Específicos:</b> 1. Determinar de qué manera la planificación influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.	<b>Hipótesis Específicas:</b> 1. La planificación tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.		Normativa de seguridad	•Tasa de accidentabilidad	
2. ¿De qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023?		2. Relacionar de qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023.	2. La normativa de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023		Equipamiento de seguridad	•Cantidad de equipos de seguridad en toda la empresa.	
3. ¿De qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023?		3. Comparar de qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales - Trujillo 2023.	3. El equipamiento de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmecánica y construcciones generales -Trujillo 2023.	<b>Variable 2.</b> Productividad en la empresa	Eficiencia	N° de Porcentaje de cumplimiento	
					Eficacia	Eficacia	

## Anexo 2. Matriz de Operacionalización de Variables

<b>Título:</b> Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su influencia con la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo 2023.						
<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Item</b>	<b>Técnica e Instrumentos</b>
<b>Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</b>	El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un sistema de gestión basado en un conjunto de procedimientos administrativos, cuyo principal objetivo es prevenir y gestionar los incidentes y patologías laborales que puedan producirse en el lugar de trabajo (Álvarez, 2019).	La variable incluye las dimensiones "Riesgo", "Reglas de seguridad" y "Equipo de seguridad". Que todo su desempeño será medido utilizando una escala de calificación politómica ordinal.	Planificación	- N° de riesgos producidos en la empresa.	- Cumple con la normativa de seguridad. - La empresa maneje como normativa interna  - Implementa dos estándares de producción o rendimiento.	<b>Tipo de investigación:</b> Aplicativo de enfoque cuantitativo <b>Diseño de Investigación</b> No experimental – Correlacional  <b>Población</b> 32 trabajadores de la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo. <b>Muestra</b> 32 trabajadores. <b>Técnica:</b> encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario estructurado
			Normativa de seguridad	- Eliminar o minimizar los riesgos.		
			Equipamiento de seguridad	- Cantidad de equipos de seguridad en toda la empresa.		
<b>Productividad en la empresa</b>	La productividad se encarga de calcular la cantidad de servicios y bienes producidos por los elementos de la organización. La tierra, el capital y el trabajo se producen durante un período de tiempo. Ayuda a los gerentes a comprender qué tan bien se desempeñó cada empleado en su organización durante un período de tiempo y sugiere estrategias para obtener ganancias(Acero, 2019).	La variable integra cuatro dimensiones: Nivel de productividad, recursos humanos.	Nivel de productividad	- N° de Porcentaje de cumplimiento		
			Recurso humano	- Eficacia y eficiencia		

### Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

#### Cuestionario estructurado:

#### Variable 1: Seguridad y Salud en el trabajo

El objetivo de esta herramienta de medición es conocer el “Título: Gestión de la Salud, Seguridad y Productividad en el Trabajo en Empresas Metalmeccánicas y en la Construcción en General – Trujillo 2023”. Los valores de la métrica son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V1: Seguridad y salud en el trabajo Preguntas	CRITERIOS				
	1	2	3	4	5

D1: Dimensión planificación						
01	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					
02	¿Considera que las capacitaciones que realiza el encargado en seguridad y salud a todo el personal disminuyen los riesgos laborales?					
03	¿El encargado en seguridad le ha mencionado que la evaluación de riesgos se realiza mediante una herramienta denominada IPERC?					
04	¿Considera necesario que se realicen auditorías internas para así reducir los riesgos laborales?					
05	¿Los trabajadores están expuestos a posibles accidentes de trabajo en el área en que laboran?					
06	¿Se realizan procedimientos para identificación de accidentes e incidentes?					
D2: Dimensión Normativas de seguridad						
07	¿Considera importante que la empresa establezca sus normas de prevención, para evitar posibles accidentes laborales?					
08	¿Considera que la empresa debe realizar capacitaciones referentes a normativas de seguridad y salud en el trabajo?					
09	¿Considera que la empresa cumple con la normativa de seguridad, salud en el trabajo?					
10	¿Considera importante que la empresa implemente de acuerdo a las normativas vigentes un SGSST en todo el proceso de construcción?					
11	¿Considera importante que la empresa maneje como normativa interna una política preventiva eficiente en seguridad y salud en el trabajo?					

<b>D3: Dimensión Equipamiento de seguridad</b>						
12	¿Considera que la empresa cuenta con los EPPS necesarios para protegerlo de los accidentes de trabajo?					
13	¿Cree usted que Los equipos y herramientas de seguridad que le proporciona la empresa son utilizados con responsabilidad?					
14	¿Considera importante que la empresa cuente con un personal calificado para gestionar el equipamiento apropiado para el área de seguridad laboral?					
15	¿Usa adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva?					

## Cuestionario estructurado

### Variable 2: Productividad

Esta herramienta de medición tiene como finalidad conocer el “Título: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad en una Empresa Metalmeccánica y Estructuras Generales – Trujillo 2023”. Los puntajes de los criterios de medición son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V2: Productividad	Preguntas	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5

<b>D1: Dimensión eficiencia</b>						
01	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					
02	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					
03	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?					
04	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					
05	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?					
06	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?					
<b>D2: Dimensión eficacia</b>						
07	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jornada laboral?					
08	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					
09	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?					
11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?					
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?					
13	¿Se cumplen los resultados planificados?					
14	¿Se cumplen las capacitaciones planificadas?					

**Anexo 5. Validación de instrumentos por juicio de expertos**



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

**PROTOCOLO  
VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION:  
CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO Y LA PRODUCTIVIDAD**

**AUTORA:  
VILLARREAL CASTILLO, KAREN ELIZABETH**

**TRUJILLO - PERÚ  
2023**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor:** Doctor:  
Máximo Jesús Huambachano Martel

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A  
TRAVÉS DE JUICIO DE  
EXPERTOS.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante de la Maestría en Ingeniería Civil con mención en dirección de empresas de la construcción, recorro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos denominados: **CUESTIONARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto , es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicar, se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación contiene:

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

Carta de presentación.

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de las variables.

Matriz de construcción del instrumento.

Evaluación por juicio de expertos

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente.



Firma

Bach. Villarreal Castillo, Karen Elizabeth

D.N.I: 70283703

### Anexo 3. Matriz de Consistencia

<b>Título:</b> Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo 2023						
<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables e indicadores</b>			<b>Metodología</b>
<b>Problema General:</b>	<b>Objetivo general:</b>	<b>Hipótesis general:</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ítem</b>	
<p>¿De qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b>                      1. ¿De qué manera la planificación influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023?                      2. ¿De qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023?                      3. ¿De qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023?</p>	<p>Establecer de qué manera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>                      1. Determinar de qué manera la planificación influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023.                      2. Relacionar de qué manera la normativa de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023.                      3. Comparar de qué manera el equipamiento de seguridad influye en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023.</p>	<p>La gestión de la seguridad y salud en el trabajo influyen de manera significativa en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo 2023.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b>                      1. La planificación tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo 2023.                      2. La normativa de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023                      3.El equipamiento de seguridad tiene una influencia significativa en la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo 2023.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p><b>Variable 2.</b> Productividad en la empresa</p>	<p>Planificación</p> <p>Normativa de seguridad</p> <p>Equipamiento de seguridad</p> <p>Eficiencia</p> <p>Eficacia</p>	<p>•N° de riesgos producidos en la empresa.</p> <p>•Tasa de accidentabilidad</p> <p>•Cantidad de equipos de seguridad en toda la empresa.</p> <p>N° de Porcentaje de cumplimiento</p> <p>Eficacia</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicativo de enfoque cuantitativo</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> No experimental – Correlacional</p> <p><b>Población</b> 32 trabajadores de la empresa metalmeccánica y construcciones generales - Trujillo.</p> <p><b>Muestra</b> 32 trabajadores.</p> <p><b>Técnica:</b> encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario estructurado</p>

#### Anexo 4. Matriz de Operacionalización de Variables

Título: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su influencia con la productividad en la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo 2023.						
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Item	Técnica e Instrumentos
<b>Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</b>	El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un sistema de gestión basado en un conjunto de procedimientos administrativos, cuyo principal objetivo es prevenir y gestionar los incidentes y patologías laborales que puedan producirse en el lugar de trabajo (Álvarez, 2019).	La variable incluye las dimensiones "Riesgo", "Reglas de seguridad" y "Equipo de seguridad". Que todo su desempeño será medido utilizando una escala de calificación politómica ordinal.	Planificación	- N° de riesgos producidos en la empresa.	- Cumple con la normativa de seguridad. - La empresa maneje como normativa interna  - Implementados estándares de producción o rendimiento.	<b>Tipo de investigación:</b> Aplicativo de enfoque cuantitativo <b>Diseño de Investigación</b> No experimental – Correlacional  <b>Población</b> 32 trabajadores de la empresa metalmeccánica y construcciones generales -Trujillo. <b>Muestra</b> 32 trabajadores. <b>Técnica:</b> encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario estructurado
			Normativa de seguridad	- Eliminar o minimizar los riesgos.		
			Equipamiento de seguridad	- Cantidad de equipos de seguridad en toda la empresa.		
<b>Productividad en la empresa</b>	La productividad se encarga de calcular la cantidad de servicios y bienes producidos por los elementos de la organización. La tierra, el capital y el trabajo se producen durante un período de tiempo. Ayuda a los gerentes a comprender qué tan bien se desempeñó cada empleado en su organización durante un período de tiempo y sugiere estrategias para obtener ganancias(Acero, 2019).	La variable integra cuatro dimensiones: Nivel de productividad, recursos humanos.	Nivel de productividad	- N° de Porcentaje de cumplimiento		
			Recurso humano	- Eficacia y eficiencia		

## CUESTIONARIO ESTRUCTURADO

### Variable 1: Seguridad y Salud en el trabajo

El objetivo de esta herramienta de medición es conocer el “Título: Gestión de la Salud, Seguridad y Productividad en el Trabajo en Empresas Metalmeccánicas y en la Construcción en General – Trujillo 2023”. Los valores de la métrica son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V1: Seguridad y salud en el trabajo Preguntas	CRITERIOS				
	1	2	3	4	5

D1: Dimensión planificación						
01	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					
02	¿Considera que las capacitaciones que realiza el encargado en seguridad y salud a todo el personal disminuyen los riesgos laborales?					
03	¿El encargado en seguridad le ha mencionado que la evaluación de riesgos se realiza mediante una herramienta denominada IPERC?					
04	¿Considera necesario que se realicen auditorías internas para así reducir los riesgos laborales?					
05	¿Los trabajadores están expuestos a posibles accidentes de trabajo en el área en que laboran?					
06	¿Se realizan procedimientos para identificación de accidentes e incidentes?					
D2: Dimensión Normativas de seguridad						
07	¿Considera importante que la empresa establezca sus normas de prevención, para evitar posibles accidentes laborales?					
08	¿Considera que la empresa debe realizar capacitaciones referentes a normativas de seguridad y salud en el trabajo?					
09	¿Considera que la empresa cumple con la normativa de seguridad, salud en el trabajo?					
10	¿Considera importante que la empresa implemente de acuerdo a las normativas vigentes un SGSST en todo el proceso de construcción?					

11	¿Considera importante que la empresa maneje como normativa interna una política preventiva eficiente en seguridad y salud en el trabajo?					
<b>D3: Dimensión Equipamiento de seguridad</b>						
12	¿Considera que la empresa cuenta con los EPPS necesarios para protegerlo de los accidentes de trabajo?					
13	¿Cree usted que Los equipos y herramientas de seguridad que le proporciona la empresa son utilizados con responsabilidad?					
14	¿Considera importante que la empresa cuente con un personal calificado para gestionar el equipamiento apropiado para el área de seguridad laboral?					
15	¿Usa adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva?					

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Seguridad y Salud en el trabajo**

**TD=Totalmente en desacuerdo    D=En desacuerdo    I=Indiferente    A=De acuerdo    TA=Totalmente de acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>					Relevancia <sup>2</sup>					Claridad <sup>3</sup>					Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	
	<b>Dimensión planificación</b>																
1	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X					X					X	
2	¿Considera que las capacitaciones que realiza el encargado en seguridad y salud a todo el personal disminuyen los riesgos laborales?					X					X					X	
3	¿El encargado en seguridad le ha mencionado que la evaluación de riesgos se realiza mediante una herramienta denominada IPERC?					X					X					X	
4	¿Considera necesario que se realicen auditorías internas para así reducir los riesgos laborales?					X											
5	¿Los trabajadores están expuestos a posibles accidentes de trabajo en el área en que laboran?					X											
6	¿Se realizan procedimientos para identificación de accidentes e incidentes?					X											
7	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X											
	<b>Normativas de seguridad</b>																
8	¿Considera importante que la empresa establezca sus normas de prevención, para evitar posibles accidentes laborales?					X					X					X	
9	¿Considera que la empresa debe realizar capacitaciones referentes a normativas de seguridad y salud en el trabajo?																



**Observaciones:**

---

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

**Apellidos y nombres del juez validador:**      **Elvis cesar Seijas Mantilla**

**DNI: 72649341**

**Especialidad del validador: Ing. Civil**

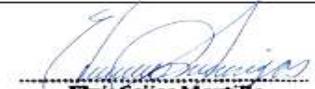
**N° de años de Experiencia profesional: 10**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

---



RESIDENTE DE OBRA  
JC CONSTRUCCIONES E.L.L.L.

---

-----  
**Firma del Experto Informante.**

**Especialidad**



### Cuestionario estructurado

#### Variable 2: Productividad

Esta herramienta de medición tiene como finalidad conocer el “Título: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad en una Empresa Metalmeccánica y Estructuras Generales – Trujillo 2023”. Los puntajes de los criterios de medición son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V2: Productividad	Preguntas	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5

<b>D1: Dimensión eficiencia</b>						
01	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					
02	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					
03	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?					
04	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					
05	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?					
06	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?					
<b>D2: Dimensión eficacia</b>						
07	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jornada laboral?					
08	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					
09	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?					
11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?					
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?					
13	¿Se cumplen los resultados planificados?					
14	¿Se cumplen las capacitaciones planificadas?					

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide situación Productividad**
**TD=Totalmente en desacuerdo**
**D=En desacuerdo I=Indiferente**
**A=De acuerdo**
**TA=Totalmente de**
**acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>					Relevancia <sup>2</sup>					Claridad <sup>3</sup>					Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	
	<b>Eficiencia</b>																
1	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					X					X					X	
2	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					X					X					X	
3	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?																
4	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					X					X					X	
5	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?																
6	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?																
	<b>Eficacia</b>																
7	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jordana laboral?					X					X					X	
8	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					X					X					X	
9	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					X					X					X	



**TD=Totalmente en desacuerdo    D=En desacuerdo    I=Indiferente    A=De acuerdo    TA=Totalmente de acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>					Relevancia <sup>2</sup>					Claridad <sup>3</sup>					Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	
	<b>Dimensión planificación</b>																
1	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X					X						X
2	¿Considera que las capacitaciones que realiza el encargado en seguridad y salud a todo el personal disminuyen los riesgos laborales?					X					X						X
3	¿El encargado en seguridad le ha mencionado que la evaluación de riesgos se realiza mediante una herramienta denominada IPERC?					X					X						X
4	¿Considera necesario que se realicen auditorías internas para así reducir los riesgos laborales?					X											
5	¿Los trabajadores están expuestos a posibles accidentes de trabajo en el área en que laboran?					X											
6	¿Se realizan procedimientos para identificación de accidentes e incidentes?					X											
7	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X											
	<b>Normativas de seguridad</b>																
8	¿Considera importante que la empresa establezca sus normas de prevención, para evitar posibles accidentes laborales?					X					X						X





Observaciones:

---

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

Apellidos y nombres del juez validador: Zurit Fiorela Yakuden Polonio

DNI: 72401211

Especialidad del validador: Ing. Civil

N° de años de Experiencia profesional: 10

29 de Julio del 2023

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



ZURIT FIORELA  
YAKUDEN POLONIO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 252584

---

Firma del Experto Informante.



### Cuestionario estructurado

#### Variable 2: Productividad

Esta herramienta de medición tiene como finalidad conocer el “Título: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad en una Empresa Metalmeccánica y Estructuras Generales – Trujillo 2023”. Los puntajes de los criterios de medición son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V2: Productividad	Preguntas	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5

<b>D1: Dimensión eficiencia</b>						
01	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					
02	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					
03	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?					
04	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					
05	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?					
06	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?					
<b>D2: Dimensión eficacia</b>						
07	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jornada laboral?					
08	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					
09	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?					
11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?					
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?					
13	¿Se cumplen los resultados planificados?					
14	¿Se cumplen las capacitaciones planificadas?					

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide situación Productividad**
**TD=Totalmente en desacuerdo**
**D=En desacuerdo I=Indiferente**
**A=De acuerdo**
**TA=Totalmente de**
**acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>					Relevancia <sup>2</sup>					Claridad <sup>3</sup>					Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	
	<b>Eficiencia</b>																
1	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					X					X					X	
2	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					X					X					X	
3	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?																
4	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					X					X					X	
5	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?																
6	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?																
	<b>Eficacia</b>																
7	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jordaná laboral?					X					X					X	
8	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					X					X					X	
9	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					X					X					X	
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?																



11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?																			
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?																			
13	¿Se cumplen los resultados planificados?																			

**Observaciones:**

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

**Apellidos y nombres del juez validador: Zurit Fiorela Yakuden Polonio**

**DNI: 72401211**

**Especialidad del validador: Ing. Civil**

**N° de años de Experiencia profesional: 10**

**29 de Julio del 2023**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



**ZURIT FIORELA  
YAKUDEN POLONIO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 252584**

-----  
**Firma del Experto Informante.**

**Especialidad**

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Seguridad y Salud en el trabajo**
**TD=Totalmente en desacuerdo D=En desacuerdo I=Indiferente A=De acuerdo TA=Totalmente de acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>					Relevancia <sup>2</sup>					Claridad <sup>3</sup>					Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	T D	D	I	A	T A	
	<b>Dimensión planificación</b>																
1	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X					X					X	
2	¿Considera que las capacitaciones que realiza el encargado en seguridad y salud a todo el personal disminuyen los riesgos laborales?					X					X					X	
3	¿El encargado en seguridad le ha mencionado que la evaluación de riesgos se realiza mediante una herramienta denominada IPERC?					X					X					X	
4	¿Considera necesario que se realicen auditorías internas para así reducir los riesgos laborales?					X											
5	¿Los trabajadores están expuestos a posibles accidentes de trabajo en el área en que laboran?					X											
6	¿Se realizan procedimientos para identificación de accidentes e incidentes?					X											
7	¿Comunica a la empresa situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud?					X											
	<b>Normativas de seguridad</b>																



**Observaciones:**

---

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

Apellidos y nombres del juez validador: Jesús Miguel Montano Saavedra

**DNI: 46398094**

**Especialidad del validador: Ing. Civil**

**N° de años de Experiencia profesional: 10**

**29 de Julio del 2023**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Jesús M. Montano Saavedra  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 192374

---

**Firma del Experto Informante.**



### Cuestionario estructurado

#### Variable 2: Productividad

Esta herramienta de medición tiene como finalidad conocer el “Título: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad en una Empresa Metalmeccánica y Estructuras Generales – Trujillo 2023”. Los puntajes de los criterios de medición son:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

V2: Productividad	Preguntas	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5

<b>D1: Dimensión eficiencia</b>						
01	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?					
02	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?					
03	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?					
04	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?					
05	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?					
06	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?					
<b>D2: Dimensión eficacia</b>						
07	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jornada laboral?					
08	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?					
09	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?					
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?					
11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?					
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?					
13	¿Se cumplen los resultados planificados?					
14	¿Se cumplen las capacitaciones planificadas?					

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide situación Productividad**
**TD=Totalmente en desacuerdo**
**D=En desacuerdo I=Indiferente**
**A=De acuerdo**
**TA=Totalmente de**
**acuerdo**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		T D	D	I	A	T A	D	I	A	T D	D	I	A	
	<b>Eficiencia</b>													
1	¿Posee la capacidad de poder implementar nuevos métodos y garantizar la calidad de su trabajo?				X				X				X	
2	¿Se siente comprometido con la buena calidad de la obra?				X				X				X	
3	¿Cuenta la empresa con un plan de evaluación de desempeño?													
4	¿Realiza un manejo adecuado del tiempo durante el proceso de producción?				X				X				X	
5	¿Han implementado estándares de producción o rendimiento para evaluar los resultados obtenidos de los trabajadores?													
6	¿Considera que su trabajo cumple con la finalidad de construir la obra con seguridad y calidad?													
	<b>Eficacia</b>													
7	¿Cuenta con la capacidad de brindar soluciones a los problemas que presente en la jorana laboral?				X				X				X	
8	¿Brinda su punto de vista sobre los procesos constructivos de la obra?				X				X				X	
9	¿Se hace responsable de ciertos errores que puede cometer en su trabajo?				X				X				X	
10	¿Puede realizar sus tareas, sin esperar que se lo indiquen?													
11	¿Considera que puede realizar su trabajo sin ayuda de otros?													
12	¿Las estadísticas de los volúmenes de producción que realiza la empresa son visibles a los trabajadores?													
13	¿Se cumplen los resultados planificados?													



Observaciones:

---

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

Apellidos y nombres del juez validador: Jesús Miguel Montano Saavedra

**DNI: 46398094**

**Especialidad del validador: Ing. Civil**

**N° de años de Experiencia profesional: 10**

**29 de Julio del 2023**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Jesús M. Montano Saavedra  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 192374

---

**Firma del Experto Informante.**



**Anexo 6: Alfa de Cronbach**

**B. Confiabilidad de la variable 1: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo**

Mediante el coeficiente alfa de Cronbach

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_T} \right)$$

Donde:

$\sum s^2_i$  = varianza de cada ítem

$s^2_T$  = varianza de los puntajes totales

k = número de ítems del instrumento

$\alpha = 0,948$

Los coeficientes  $\alpha$  mayores a 0.60, se consideran aceptables; por consiguiente, el instrumento tiene buena confiabilidad.

*Resumen de procesamiento de casos*

	N	%
Casos Válido	30	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,948	11



**Confiabilidad de la Variable 2: productividad  
Mediante el coeficiente alfa de Cronbach**

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_T} \right)$$

Donde:

$\sum s^2_i$  = varianza de cada ítem

$s^2_T$  = varianza de los puntajes totales

k = número de ítems del instrumento

$$\alpha = 0,963$$

Los coeficientes  $\alpha$  mayores a 0.60, se consideran aceptables; por consiguiente, el instrumento tiene buena confiabilidad.

*Resumen de procesamiento de casos*

	N	%
Casos Válido	30	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,963	15