

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



TESIS

**"SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN
CON LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL DE OBRA DE LA
EMPRESA CONSTRUCTORA VYV CONTRATISTAS
GENERALES DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2020"**

**PARA OPTAR:
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**PRESENTADO POR:
Bach. JUAN CARLOS GARCÍA CHALCO**

**TACNA – PERÚ
2021**

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**"SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN
CON LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL DE OBRA DE LA
EMPRESA CONSTRUCTORA VYV CONTRATISTAS
GENERALES DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2020"**

Tesis sustentada y aprobada el 12 de noviembre de 2021; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE: Mtra. DINA MARLENE COTRADO FLORES

SECRETARIO: Mtro. SANTOS TITO GÓMEZ CHOQUEJAHUA

VOCAL: Mag. PEDRO VALERIO MAQUERA CRUZ

ASESOR: Mtro. ULIANOV FARFÁN KEHUARUCHO

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Juan Carlos García Chalco, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de INGENIERÍA CIVIL de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 44688916.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada:

“Seguridad y salud ocupacional y su relación con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna en el año 2020”

La misma que presento para optar:

El título profesional de ingeniería civil

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a *La Universidad* cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a *La Universidad* y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro y/o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 11 de noviembre de 2021.



Bach. Juan Carlos García Chalco

DNI: 44688916

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mi padre y a mi madre, por impulsarme en todo momento a lograr culminar este trabajo. Sus muestras de amor y comprensión me han hecho que se un hombre de bien, tengo la bendición de ellos en todo momento a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecer muy en especial al Ing. ULIANOV FARFAN KEHUARUCHO quien me brindo todo su conocimiento para cumplir con los objetivos de esta tesis.

También a la empresa VyV Contratistas Generales SRL por darme todos los recursos y apoyo humano para desarrollar esta investigación, si él no podría haber culminado satisfactoriamente este trabajo.

Además, quiero brindar mi gratitud a mis hermanos, por impulsarme a continuar con esta investigación cuando las fuerzas ya no daban. En especial, quiero hacer mención especial a mi padre y a mi madre que no dudaron en ningún momento en dar palabras de aliento para continuar con esto.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DEL JURADO.....	ii
PÁGINA DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD.....	iii
PÁGINA DE DEDICATORIA.....	v
PÁGINA DE AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	7
1.2.1. Problema general.....	7
1.2.2. Problemas específicos.....	7
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	7
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1. Objetivo general.....	8
1.4.2. Objetivos específicos.....	8
1.5. Hipótesis.....	9
1.5.1. Hipótesis General.....	9
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO.....	10
2.1. Antecedentes del estudio.....	10
2.1.1. A nivel Internacional.....	10
2.1.2. A nivel Nacional.....	11
2.1.3. A nivel Local.....	13
2.2. Bases Teóricas.....	14
2.2.1. Seguridad y Salud Ocupacional.....	14
2.2.1.1. <i>Importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional</i>	15
2.2.1.2. <i>Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional</i>	16
2.2.1.3. <i>Factores de riesgo referentes a la Seguridad y Salud cupacional</i>	16
2.2.1.4. <i>ISO 45001:2018</i>	17

2.2.1.5.	<i>Sistema de gestión de Salud y Seguridad en el Perú</i>	18
2.2.1.6.	<i>Principios</i>	19
2.2.1.7.	<i>Modelo NTP 812, para la medición de la Seguridad y Salud</i>	21
2.2.2.	Productividad.....	22
2.2.2.1.	<i>Importancia de la Productividad</i>	23
2.2.2.2.	<i>Elementos de la Productividad</i>	24
2.2.2.3.	<i>Modelos de Productividad</i>	25
2.2.2.4.	<i>Medición de la Productividad</i>	26
2.2.2.5.	<i>Dimensiones de la Productividad Laboral</i>	27
2.3.	Definición de términos.....	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		31
3.1.	Tipo y nivel de la investigación.....	31
3.2.	Población y/o muestra de estudio.....	31
3.3.	Operacionalización de variables.....	32
3.3.1.	Identificación de las variables.....	32
3.3.2.	Caracterización de las variables.....	33
3.4.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	33
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		37
4.1.	Resultados de la encuesta.....	37
4.1.1.	Variable independiente: Seguridad y salud ocupacional.....	37
4.1.2.	Variable dependiente: Productividad.....	48
4.2.	Comprobación de las hipótesis.....	55
4.2.1.	Comprobación de hipótesis general.....	55
4.2.2.	Comprobación de hipótesis específicas.....	56
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....		59
CONCLUSIONES.....		61
RECOMENDACIONES.....		62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		63
ANEXOS.....		66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de las variables.....	33
Tabla 2. Análisis general de la seguridad y salud ocupacional.....	38
Tabla 3. Análisis de la dimensión Condiciones de seguridad.....	40
Tabla 4. Análisis de la dimensión Contaminantes ambientales.....	41
Tabla 5. Análisis de la dimensión Ambiente de trabajo.....	43
Tabla 6. Análisis de la dimensión Requisitos del puesto.....	44
Tabla 7. Análisis de la dimensión Organización del trabajo.....	46
Tabla 8. Análisis de la dimensión Organización de prevención.....	48
Tabla 9. Análisis general de la productividad.....	49
Tabla 10. Análisis de la dimensión Eficiencia.....	51
Tabla 11. Análisis de la dimensión Efectividad.....	52
Tabla 12. Análisis de la dimensión Eficacia.....	54
Tabla 13. Prueba de Rho-Spearman.....	55
Tabla 14. Prueba de T-Student para la hipótesis específica 1.....	56
Tabla 15. Prueba de T-Student para la hipótesis específica 2.....	57
Tabla 16. Prueba de correlación de Rho-Spearman de la hipótesis específica 3.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Accidentes laborales registrados en el Perú en el año 2019.....	4
Figura 2. Accidentes laborales registrados en el Perú en el año 2019 según sector.....	5
Figura 3. Accidentes laborales registrados según región en el Perú en el año 2019.....	5
Figura 4. Análisis general de la seguridad y salud ocupacional.....	38
Figura 5. Análisis de la dimensión Condiciones de seguridad.....	40
Figura 6. Análisis de la dimensión Contaminantes ambientales.....	42
Figura 7. Análisis de la dimensión Ambiente de trabajo.....	43
Figura 8. Análisis de la dimensión Requisitos del puesto.....	45
Figura 9. Análisis de la dimensión Organización del trabajo.....	47
Figura 10. Análisis de la dimensión Organización de prevención.....	48
Figura 11. Análisis general de la productividad.....	50
Figura 12. Análisis de la dimensión.....	51
Figura 13. Análisis de la dimensión.....	53
Figura 14. Análisis de la dimensión.....	54

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	66
Anexo 2. Cuestionarios.....	68
Anexo 3. Cálculo de los coeficientes de Alfa de Cronbach de los instrumentos....	75
Anexo 4. Prueba de normalidad estadística de Kolmogorov-Smirnov.....	76

RESUMEN

La investigación tiene por título *Seguridad y salud ocupacional y su relación con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna en el año 2020*, presentada como documento de tesis para optar por el título de Ingeniero Civil, el objetivo es determinar la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna. La investigación empleó una metodología de tipo aplicado, de tipo correlacional y de diseño no experimental y transversal, además de nivel aprehensivo, dirigido a una población de 130 trabajadores y una muestra de 97 de ellos, implementando como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario, con el estudio se concluye que la seguridad y salud ocupacional se relaciona con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna, lo que se determinó según el valor de significancia calculado, y lo que explica que las condiciones de seguridad, condiciones ambientales, medio ambiente de trabajo, exigencias del puesto de trabajo, organización del trabajo y organización de la prevención, tienen relación directa con la eficiencia, eficacia y efectividad en el desempeño de las funciones de los trabajadores de la entidad. En tal sentido, la seguridad y salud ocupacional tiende a generar efectos sobre la productividad, habiendo por tanto una relación directa entre dichas variables.

Palabras clave: Seguridad y salud ocupacional, Condiciones de seguridad, Contaminantes ambientales. Ambiente de trabajo, Requisitos del puesto, Organización del trabajo, Organización de prevención, Productividad, Eficiencia, Eficacia, Efectividad

ABSTRACT

The research is entitled Occupational Health and Safety and its relationship with the productivity of the construction personnel of the company Constructora VyV Contractors General of the city of Tacna in the year 2020, presented as a thesis document to opt for the title of Civil Engineer, the objective is to determine the relationship between occupational health and safety, and the productivity of the construction personnel of the company Constructora VyV Contractors General of the city of Tacna, the research used an applied-type methodology, of a correlational type and of a non-experimental and cross-sectional design, as well as an apprehensive level, aimed at a population of 130 workers and a sample of 97 of them, implementing the survey as a technique and the questionnaire instrument, the study concludes that occupational health and safety is related to the productivity of the construction personnel of the company Constructora VyV Contractors General of the city of Tacna, which was determined according to the calculated significance value, and which explains that the Safety conditions, environmental conditions, work environment, job requirements, work organization and prevention organization are directly related to the efficiency, efficacy and effectiveness in the performance of the functions of the entity's workers. In this sense, occupational health and safety tends to generate effects on productivity, therefore there is a direct relationship between these variables.

Keywords: Occupational safety and health, Safety conditions, Environmental pollutants. Work environment, Job requirements, Work organization, Prevention organization, Productivity, Efficiency, Efficacy, Effectiveness

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada “Seguridad y salud ocupacional y su relación con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna en el año 2020”, aborda una problemática referente la existencia de problemas de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional para salvaguardar la integridad de los trabajadores en la ejecución de obra de la Constructora VyV Contratistas Generales, y ello trae consigo que la productividad se vea comprometida, por lo que, en caso que la entidad no tome medidas pertinentes para hacer frente a esta problemática en consecuencia se puede tener problemas para cumplir con los plazos de entrega de las obras programadas y a su vez comprometer el prestigio de la entidad, dada la insatisfacción generada con los clientes.

Tomando en cuenta ello, la investigación tiene en su desarrollo el primer capítulo que aborda el Planteamiento del Problema, en el que se realiza la descripción de la problemática, formulación del problema, justificación, y determinación de los objetivos e hipótesis, generales y específicas.

Seguidamente, el segundo capítulo permite el análisis del Marco teórico, revisando por ello la revisión de antecedentes, marco teórico y definición de conceptos en relación a la seguridad y salud ocupacional y la productividad laboral.

El tercer capítulo aborda el marco metodológico, en el que se determinan los aspectos metodológicos como el tipo y diseño de investigación, población y determinación de la muestra, operacionalización de variables y determinación de las técnicas e instrumentos aplicados.

El cuarto capítulo aborda la presentación de los resultados, especificando en ella los hallazgos descriptivos según los resultados de los cuestionarios y seguidamente el contraste de hipótesis general y específicos.

El quinto capítulo presenta la discusión de resultados, en el que se contrasta la investigación con estudios previos a nivel internacional, nacional y local.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos de la tesis.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Mantener un contexto de trabajo adecuado demanda que la organización logre brindar a sus trabajadores las condiciones adecuadas que no atenten contra su integridad y que generen un ambiente de trabajo en el que el colaborador sienta que puede contar con las herramientas, espacios, y clima de trabajo en el que su integridad será una prioridad.

Se estima que en el Perú se producen más de 20 mil accidentes todos los años, y con rubros como la manufactura y el sector construcción entre los más afectados (ESAN, 2018).

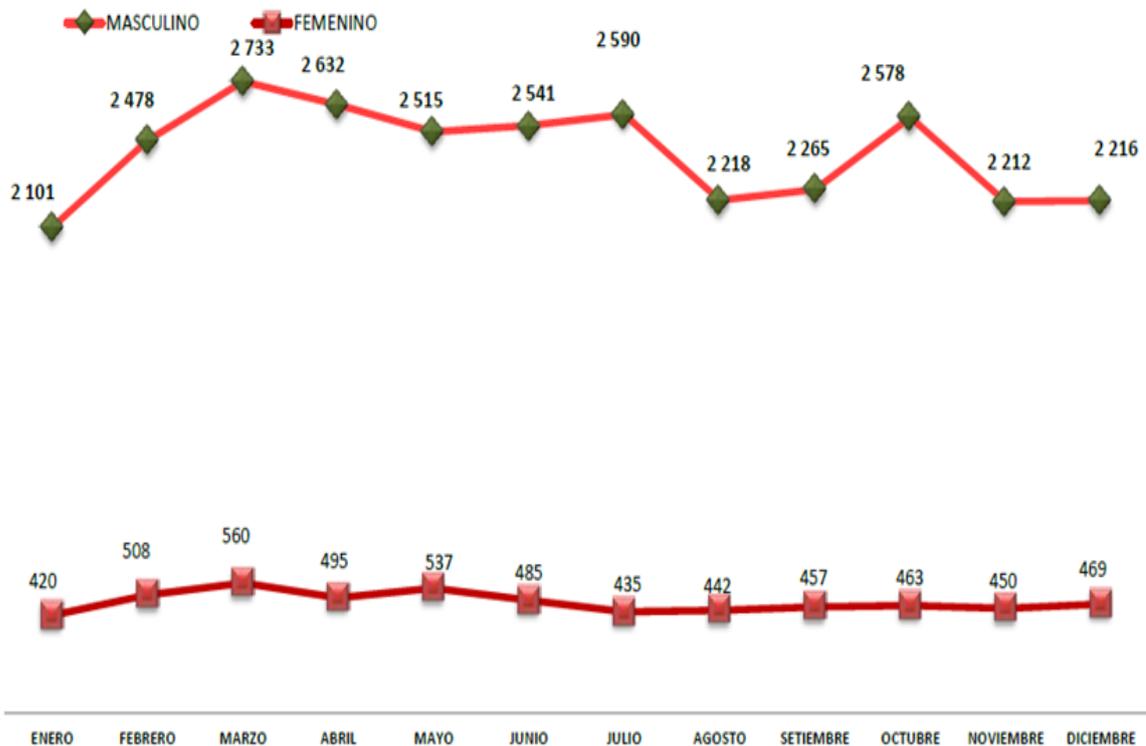
Un accidente de trabajo se puede definir, como indica el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, como un suceso que deriva por causa u ocasión del trabajo, y que trae consigo pérdidas como lesiones personales, perturbaciones funcionales, entre otras, y con consecuencias físicas, psicológicas, que pueden ir desde la invalidez hasta la muerte (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2020).

Entre los accidentes laborales con mayor incidencia destacan los ocasionados por golpes de objetos, caídas de personas, esfuerzos físicos o movimientos en falso, caída de objetos, aprisionamiento o atrapamiento, y caídas desde alturas (ESAN, 2018).

Hacia el 2019, se registró un total de 34,800 accidentes laborales, de las cuales la mayor incidencia según sexo fue registrada en varones con un total de 29079 y otro 5721 correspondiente a mujeres como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Accidentes laborales registrados en el Perú en el año 2019



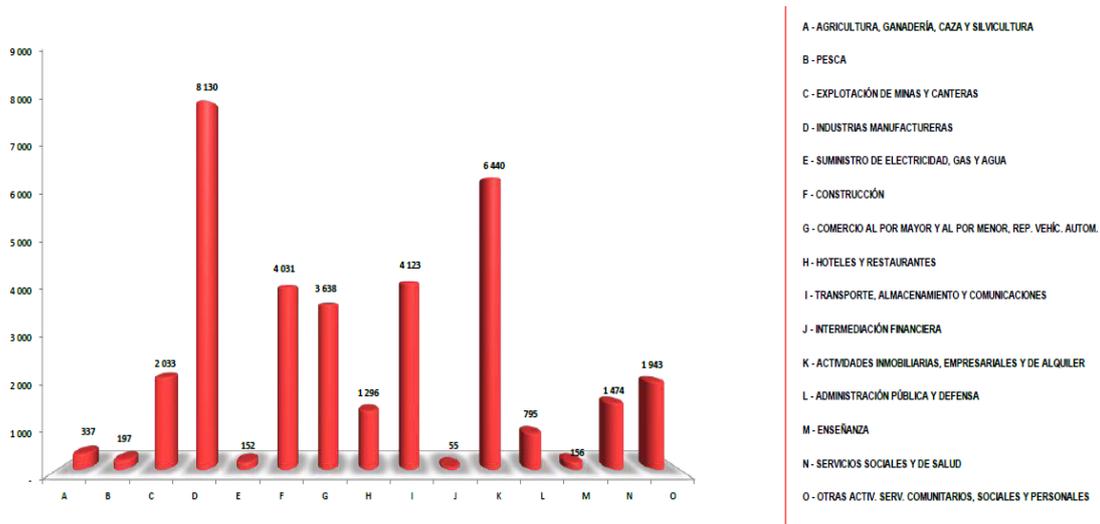
Nota. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2020).

Por otro lado, la región con mayor incidencia de accidentes es Lima Metropolitana con 25605 casos, es decir el 73,58 % del total, en tanto que el sector construcción tuvo una incidencia del 11,58 % del total de casos (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2020) como se muestra en la figura 2.

Por otro lado, en la región Tacna se registró un total de 99 accidentes laborales (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2020) como se muestra en la figura 3.

Figura 2

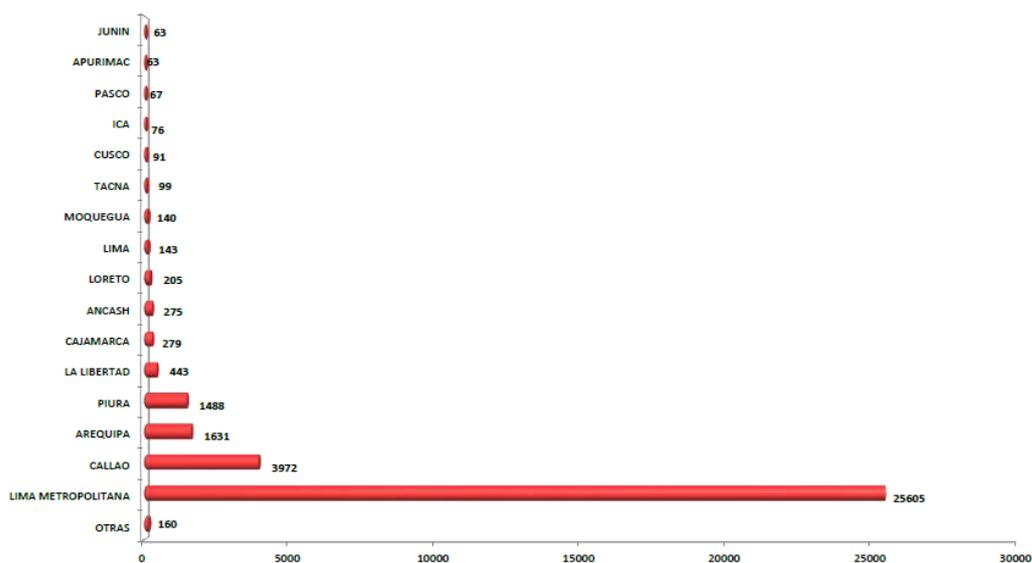
Accidentes laborales registrados en el Perú en el año 2019 según sector



Nota. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2020).

Figura 3

Accidentes laborales registrados según región en el Perú en el año 2019



Nota. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2020).

Estas estadísticas revelan la necesidad que las empresas presten una importante atención sobre las condiciones de seguridad y salud ocupacional del personal a fin que se pueda mitigar y reducir los peligros y riesgos en el trabajo.

A pesar de ello muchas organizaciones hacen caso omiso, y otras, a pesar de dar cumplimiento a las disposiciones en cuanto a la facilitación de herramientas, y/o adecuación de espacios y señalética, no se preocupan de procurar que el personal esté debidamente preparado para hacer cumplir dichas medidas, lo que significa una mayor probabilidad de exposición a riesgos, y a su vez pudiendo traer consecuencias sobre la productividad laboral.

A partir de lo expuesto se denota la importancia de la seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar condiciones adecuadas que impulsen la productividad en obra, y con ello se logre cumplir con los objetivos organizacionales, por lo que, tomando en cuenta ello, la presente investigación toma el caso de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna, la cual cuenta con un amplio número de trabajadores que realizan trabajos en obras de construcción, y que, en muchos casos como se ha observado, suelen presentar falencias en cuanto al cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional, lo cual ha generado en consecuencia registros de accidentabilidad y también que la productividad se vea comprometida.

Cabe agregar que la empresa Constructora VyV Contratistas Generales registró durante el año 2020 una serie de incidencias laborales, en las que el personal de obra se vio afectado a partir de la generación de lesiones, debido a tropezones, caída de herramientas, entre otros, y las cuales trajeron consigo, según los informes realizados, como causabilidad el inadecuado uso de arneses y herramientas de trabajo, lo que trajo consigo que estos trabajadores deban de tomar licencias, afectando directamente la productividad de la obra en términos de cumplimiento de plazos y de las metas formuladas.

En tal sentido, se registra problemas de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional para salvaguardar la integridad de los trabajadores en la ejecución de obra de Constructora VyV Contratistas Generales, y ello trae consigo que la productividad se vea comprometida, por lo que, en caso que la entidad no tome medidas pertinentes para hacer frente a esta problemática en consecuencia se puede tener problemas para cumplir con los plazos de entrega de las obras programadas y a su vez comprometer el prestigio de la entidad, dada la insatisfacción generada con los clientes.

Este problema será tratado en la presente investigación, a fin de establecer qué tanto los problemas de seguridad y salud ocupacional afectan la productividad del personal de obra.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna?
- ¿Cuál es el nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna?
- ¿Cuál es el grado de relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

La investigación se puede justificar a partir de la relevancia del estudio en un marco metodológico, teórico y práctico:

- La relevancia metodológica se debe a que la investigación conlleva la aplicación del método científico, lo que implica que se logrará resolver los problemas de investigación propuestos según el cumplimiento de los objetivos formulados y contraste de las hipótesis. Para ello la investigación requiere que se apliquen técnicas e instrumentos de recolección de datos y de procesamiento para obtener la información que permita conducir al logro de resultados y con ello conclusiones del estudio. Este proceso podrá servir como referencia para que se pueda abordar problemas de investigación futuros, y/o que pueda servir para que otros investigadores puedan ejecutar investigaciones que resuelvan planteamientos análogos.
- La relevancia teórica se debe a que gracias al estudio se realizará una exploración y análisis de diferentes teorías relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, como

también de la productividad, lo que permite a su vez que se puedan tomar en consideración para contrastarlas con la realidad problemática. Ello sugiere que se logrará contar con aportes a las ciencias según la aplicación de las teorías y logro de mayor información referentes a las variables de estudio.

- La relevancia práctica se debe a que el estudio, en función de los resultados obtenidos sirve como punto de referencia que explique la situación de la empresa constructora VyV Contratistas Generales en materia de cumplimiento de las buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional, como también para conocer la productividad en obra del personal, relevando la existencia de ciertas falencias y/o aspectos claves que demanden de especial atención, por lo que la investigación corresponde a una oportunidad que revele un diagnóstico sobre la situación de la entidad y que sirva como punto de partida para que se tomen decisiones enfocadas en lograr mejorar significativas sobre los procesos que actualmente ejecuta la organización.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.
- Medir el nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.
- Establecer el grado de relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

La seguridad y salud ocupacional, se relacionan significativamente con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

1.5.2. Hipótesis Específicas

- El grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular.
- El nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular.
- La seguridad y salud ocupacional, se relaciona en alto grado con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. A nivel Internacional

Díaz de León (2017), desarrolló la tesis titulada “Seguridad en el trabajo y desempeño laboral”, de la Universidad Rafael Landívar, en Quetzaltenango, Guatemala. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre seguridad en el trabajo y el desempeño laboral de los colaboradores. El tipo de investigación fue descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 50 colaboradores de la empresa Corporación la Rotonda S.A., a quienes se les aplicaron encuestas (escala de Likert) para la recolección de datos. Luego de tabular la información proporcionada y realizar análisis estadísticos, se pudo concluir que existe una relación entre la seguridad laboral y el desempeño laboral de los empleados de Corporación la Rotonda SA, ya que permite a los empleados completar su labor de mejor manera. Mediante el establecimiento de medidas de seguridad, todos los empleados se sienten seguros al realizar el trabajo diario, evitando así accidentes y enfermedades. De manera similar, los factores que afectan el desempeño de los empleados incluyen: mobiliario y equipo proporcionado, iluminación, ventilación, información de seguridad proporcionada, señales de emergencia y capacitación.

Díaz (2017), realizó la investigación titulada “Seguridad en el trabajo y Desempeño Laboral en la empresa Corporación La Rotonda, S.A”, de la Universidad Rafael Landívar, en Guatemala. Tuvo como objetivo determinar como la seguridad en el trabajo es indispensable, para que el personal de la empresa se sienta seguro al momento de realizar sus funciones dentro de la organización, ya que existen factores como humedad, iluminación, ruido, falta de señalización y de equipo de protección, los cuales afecta el desempeño laboral. Se empleó un estudio descriptivo, el cual se aplicó a la empresa Corporación La Rotonda, S.A., que se dedica a la venta de materiales de construcción en Quetzaltenango. La muestra seleccionada estuvo formada por 50 empleados y trabajadoras de entre 23 y 45 años. Se les aplicó la evaluación de desempeño y la escala Likert para comprender su seguridad en el lugar de trabajo y por ende su desempeño laboral. La conclusión final fue que existe una relación entre la seguridad laboral y el desempeño laboral, ya que puede permitir que los empleados completen su trabajo de mejor manera mediante la formulación de medidas de seguridad.

Ramírez (2016), desarrolló la tesis titulada “Elaboración y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Santa Elena”, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena . El objetivo de este estudio fue desarrollar y aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a través de la aplicación de la normativa legal vigente, para prevenir accidentes laborales en los trabajadores de GADMSE. El tipo de investigación fue descriptiva. La muestra estuvo conformada por 104 empleados de las empresas mencionadas, quienes fueron entrevistados como tecnología de recolección de datos. Luego de la tabulación de datos y el análisis estadístico correspondiente, se concluyó que el índice de gestión de seguridad y salud ocupacional es del 10,416 % como base de trabajo, y se debe mejorar hasta llegar al 80 % para producir mejoras de acuerdo con la normativa. Legalmente efectivo. Esto mejorará el desempeño laboral de los empleados de GADMSE.

2.1.2. A nivel Nacional

Montenegro (2017) desarrolló su tesis titulada “Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la Productividad en el Área de Operaciones de la empresa Chancadoras S.A.C., Lima 2017”. El objetivo principal implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la productividad en el área de operaciones de la empresa antes mencionada. Presentó un diseño de investigación cuasi – experimental y tipo de investigación aplicada. El muestreo no se utilizó en este estudio ya que no hubo selección de muestra. Se eligió la técnica de observación directa puesto que fue necesaria para verificar, por ejemplo, el uso correcto de EPP, las condiciones del ambiente de trabajo y el uso de equipos adecuados. Al analizar el área operativa de CHANCADORAS S.A.C. En cuanto a la productividad, el acto de determinar el promedio tuvo una variabilidad favorable representada en 3,26 %, esto se debió a que el promedio antes de la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional es de 4393,33 y después de la implementación es de 4536,66. En este sentido, es posible contribuir a la consolidación de la empresa de su compromiso y responsabilidad social para que sus socios se sientan más seguros en el área de trabajo al realizar múltiples tareas.

Sánchez (2017), desarrolló la tesis titulada “Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el Area de Producción de la empresa Metalmecánica del Norte”, de la Universidad Católica Santo

Toribio de Mogrovejo, en Chiclayo. Tuvo como objetivo mejorar la productividad, identificando y evaluando los riesgos, enfermedades ocupacionales proponiendo metodologías de investigación y prevención de los mismos. El tipo de investigación fue descriptiva y de análisis de campo. Como primer objetivo, se describió brevemente la empresa, la estructura organizativa y su proceso productivo mediante un diagrama de causa y efecto; para conocer las razones de la baja productividad, el análisis de accidentabilidad fue de 4,54 puntos, la accidentalidad fue de 404,54, y el nivel de presión sonora fue de 140,85 decibeles. De manera similar, utilizando la matriz IPERC para determinar el nivel de riesgo lux con nivel de riesgo A (300), midiendo partículas con una concentración de 5,006536 (mg / m³), concentración de hierro de 2,5046 (mg / m³) de emisión de humo metálico concentración de manganeso de 0,2478 (mg / m³), la capacidad de producción inicial fue de 503 unidades / persona-día y la capacidad de producción integral fue de 0,73. Finalmente, se realizó la evaluación económica del programa, la inversión fue de S / 37482, el VAN fue de S / 125305, la TIR fue del 96 % y el B / C fue de 2,4. Se recomendó mejorar la gestión del personal a través de la capacitación, uso de equipos de protección personal, diseño de iluminación, mejora de las condiciones eléctricas, instalación bien puesta a tierra, implementación de planes de seguridad y salud ocupacional, desarrollo de normativas internas, mapas de riesgos y pruebas ocupacionales.

Villacorta (2017), desarrolló la investigación “Seguridad y salud ocupacional y su influencia en la productividad de muebles en la Empresa Ideoforma Chorrillos - Diciembre 2016”, de la Universidad San Pedro, en Chimbote. El objetivo principal fue determinar la influencia de la Propuesta de Educación en Seguridad y Salud Ocupacional en la Productividad de muebles de la empresa IDEOFORMA Chorrillos – 2016. El tipo de investigación fue aplicada, de diseño pre-experimental con un solo grupo, con pre test y post test. La muestra estuvo conformada por 07 operarios en planta. Se utilizaron dos fichas tipo cuestionarios para medir la comprensión educativa de los operarios en temas referentes en educación en seguridad y salud ocupacional y productividad. Para el procesamiento de datos se emplearon listas de chequeo, trabajo computarizado, trabajo manual, y estadística descriptiva e inferencial (alfa de Cronbach). Al final, se llegó a la conclusión de que sí existe una relación entre las propuestas de educación en seguridad y salud ocupacional que tendrán un impacto positivo en la productividad. Como instrumento de proceso, existen capacitaciones especiales y permanentes en cada etapa de la cadena productiva, y los operadores intercambian experiencias, buscando mantener una buena comunicación, motivación, confianza y participación. De esta forma, los operadores estarán motivados para mejorar su desempeño.

2.1.3. A nivel Local

Flores (2019), realizó la tesis titulada " El sistema de gestión de la seguridad laboral y su influencia en el nivel de prevención de riesgos en la Municipalidad Provincial de Ilo, período 2013", de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en Tacna. El objetivo del trabajo fue determinar si el sistema de gestión de seguridad laboral influye en la prevención de riesgos en la Municipalidad Provincial de Ilo, Periodo 2013. El estudio fue de tipo descriptivo y explicativo. El diseño de la investigación fue no es experimental. La muestra estuvo compuesta por personal civil de la entidad, un total de 50 personas. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y la herramienta el cuestionario. Después del análisis estadístico de los datos, se determinó que el sistema de gestión del Gobierno Provincial y Municipal de Yiluo tuvo un impacto significativo en la prevención de riesgos laborales. Asimismo, de acuerdo con el Decreto Supremo N ° 005-2012-TR "Ley N ° 29783, Ley de Seguridad y Reglamentos de Salud Ocupacional", se propuso un modelo de sistema de gestión de seguridad ocupacional de acuerdo con la Ley N ° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"; buscar el bienestar de los trabajadores, minimizar los factores de riesgo que enfrentan todos los días y ayudar a incrementar la productividad bajo los estándares establecidos.

Fuentes y Fuentes (2018), realizó la tesis titulada "Implementación de un sistema de gestión para la seguridad en el trabajo y su relación con la productividad en la ejecución de obras en la ciudad de Tacna", de la Universidad Privada de Tacna. El objetivo del trabajo fue especificar el vínculo entre la aplicación de sistemas de gestión de seguridad en el lugar de trabajo y la productividad en las obras de construcción en la ciudad de Tacna. Para esto, se aplicó una metodología básica, con un diseño no experimental, transversal y correlacional, dirigido a una muestra de 30 trabajadores de la construcción civil y 30 ingenieros civiles, quienes enfrentaron las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional. Luego de aplicar la correspondiente encuesta y analizar los datos estadísticos recolectados, este artículo concluyó que en Tacna, la aplicación del sistema de gestión de seguridad ocupacional y su relación con la productividad de los proyectos de construcción tuvieron una relación significativa, dando un cálculo de 0,00 Valor P, que indica este resultado. En otras palabras, el hecho de que los trabajadores trabajen en condiciones adecuadas para garantizar la seguridad e integridad de la salud en el trabajo es un factor que afecta la productividad laboral, si los trabajadores no lo manejan adecuadamente, también estarán restringidos. Cambiando. Es importante explicar que cuando los trabajadores utilizan correctamente las herramientas de seguridad y respetan y comprenden sus reglas de aplicación, esto

asegurará que la organización logre mejores resultados en términos de desempeño y el logro de las metas planificadas.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Seguridad y Salud Ocupacional

Según La Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR) (2020), la seguridad y la salud ocupacional (SST) es el derecho básico de todos los trabajadores y tiene como objetivo prevenir accidentes y enfermedades profesionales. Para ello, las entidades públicas deben promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir daños en la salud física y mental de los trabajadores debido al trabajo, relacionado con el trabajo o durante el trabajo.

Por otro lado, Support Brigades Consultores (2020) indica que la seguridad y salud ocupacional es una disciplina dedicada a la prevención de riesgos laborales. La seguridad y salud ocupacional se basa en el desarrollo y aplicación de medidas propuestas por expertos, que puedan garantizar que se controlen todos los riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Asimismo, ASIPREX (2019) menciona que la seguridad y salud ocupacional se refiere a un conjunto de estándares y métodos diseñados para reducir la incidencia de accidentes laborales, riesgos y enfermedades ocupacionales dentro o fuera del entorno laboral.

Favaro y Drais (2008) señalan que es una herramienta de gestión en la que existe una interrelación entre las personas, las políticas y los medios de comunicación. Estas herramientas buscan el desarrollo continuo y el bienestar en los resultados físicos de la seguridad y salud en el trabajo. Creen que está en consonancia con la Recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Son un conjunto de elementos interdependientes mencionados por el autor tienen como objetivo implementar y establecer políticas y metas de salud: seguridad ocupacional y procedimientos de implementación. En este sentido, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el Perú se encuentra todavía en pañales, sin embargo, es muy importante cultivar una conciencia permanente al respecto.

Finalmente, El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) (2007) afirma que la seguridad y salud ocupacional es un conjunto de componentes interrelacionados cuyo propósito es formular las metas de seguridad y salud en el trabajo y los mecanismos y acciones necesarias para lograr estas metas. El sistema se desarrolla paralelamente a la responsabilidad social corporativa, ya que la empresa proporciona a los trabajadores buenas condiciones de trabajo a través de él, mejorando así su calidad de vida y potenciando la competitividad de la empresa en el mercado.

2.2.1.1. Importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional

De acuerdo a ASIPREX (2019), cuando hablamos de seguridad y salud ocupacional, no nos referimos específicamente a las condiciones que pueden sufrir los trabajadores o posibles enfermedades profesionales, sino al estado de condiciones físicas, psicológicas y sociales completas. Un empleado que no ha recibido atención y protección contra accidentes difícilmente puede hacer que se sienta satisfecho con su trabajo y tenga suficiente felicidad. En este caso, la motivación se ve comprometida y la productividad de la empresa y la rentabilidad general disminuyen.

Por tanto, la seguridad y salud ocupacional es el elemento básico para que los empleados se sientan satisfechos y motivados, aportando productividad y rentabilidad a la organización. Por tanto, la Seguridad y Salud Ocupacional (SST) presenta las siguientes ventajas para la empresa:

- Mejora la productividad y rentabilidad de la empresa.
- Reduce las ausencias laborales.
- No solo puede mejorar la salud, sino también aumentar la felicidad y satisfacción de los empleados.
- Puede fomentar la conexión y la fidelización entre los empleados y sus empresas, evitar la rotación de personal y retener a los profesionales más talentosos.
- Mejora el clima laboral, la motivación y la participación.
- Mejora la imagen corporativa de la empresa internamente (los propios empleados) y externamente (en los clientes y la sociedad en su conjunto).
- Permite adquirir y retener clientes.
- Proporciona confianza al inversor.

- Toda la sociedad se beneficia de la reducción de los costes sociales, sanitarios y de seguridad social y de la indemnización por accidentes.

2.2.1.2. *Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional*

ASIPREX (2019), indica que el objetivo general de la salud y seguridad ocupacional es asegurar que todos los trabajadores tengan condiciones de trabajo decentes y suficientes para proteger su salud y seguridad. Propone las siguientes medidas:

- Los trabajadores realizan actividades para las que están preparados física y psicológicamente sin que supongan ningún peligro para su seguridad o salud.
- Establecer una cultura de prevención en la empresa para promover que todos los miembros de la empresa se comprometan con la seguridad en el trabajo.
- Asegurar el cumplimiento de parámetros legales y requisitos reglamentarios, evitar accidentes e imponer sanciones.
- Determinar el estado preventivo de la empresa mediante la evaluación de riesgos y tomar medidas para suprimir los peligros que puedan interferir con la seguridad de la organización y los empleados.
- A través de las medidas de control médico pertinentes, se puede monitorear la salud de los empleados, tomando en consideración los riesgos posibles que pueden ocasionar las actividades que realizan.
- Realizar actividades formativas dirigidas a la prevención de enfermedades profesionales y accidentes laborales.

2.2.1.3. *Factores de riesgo referentes a la Seguridad y Salud Ocupacional*

Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM) (2017), el desarrollo de las actividades diarias en el lugar de trabajo está restringido por los denominados factores de riesgo, que pueden derivar en accidentes y enfermedades profesionales. Estos factores pueden:

- Biológicos: Hongos y moho en los archivos.
- Eléctrico: sobrecarga de enchufe, conductores no conectados a través de tuberías, conexiones secretas.
- Ergonomía: postura forzada, movimientos repetitivos, mala técnica de levantamiento, fuerza excesiva.
- Explosión: líquido inflamable derramado.

- Físico: falta de iluminación, ruido de máquinas, polvo en documentos.
- Ubicación: falta de orden y limpieza, hacinamiento e infraestructura deficiente.
- Maquinaria: Caerse al suelo, caerse de escaleras, golpear una mesa, extintor, cortar con cuchillo, cortar con guillotina.
- Psicología social: entorno laboral deficiente, sistema de trabajo extenso y estilo de mando autoritario.
- Química: Fumigación de oficinas.

2.2.1.4. ISO 45001:2018

NQA (2019) define la ISO 45001: 2018 como un nuevo estándar internacional que proporcionará un marco para gestionar y mejorar continuamente la salud y seguridad ocupacional (SSL) dentro de una organización, independientemente de su tamaño, actividades y ubicación geográfica. A medida que pasa el tiempo, cada vez más trabajadores sufren enfermedades, lesiones y muertes relacionadas con SSL, lo que impone una carga inaceptable para las personas y sus familias y genera costos morales y de bienestar para toda la sociedad.

Esto ha dado lugar a la necesidad de una estructura de sistema para gestionar estas actividades. ISO 45001: 2018 es una norma ISO diseñada para ser más compatible con las auditorías de los sistemas de gestión ISO 9001: 2015 e ISO 14001: 2015 existentes. Utiliza la misma estructura y refleja los requisitos identificados en las Directrices de la OIT para sistemas SSL. Fue desarrollado por organizaciones internacionales y expertos de la industria, después de varios años.

Debido a esta compatibilidad, ISO 45001: 2018 superará las ventajas de OHSAS 18001 y promoverá la integración con otros estándares de sistemas de gestión ISO. OHSAS 18001 se cancelará en 2021 y se adoptará la ISO 45001 como la principal norma internacional para los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Este estándar tiene la siguiente estructura:

- Objeto y campo de aplicación.
- Referencias normativas.
- Términos y definiciones.
- Contexto de la organización.

- Liderazgo y participación de los trabajadores.
- Planificación.
- Apoyo.
- Operación.
- Evaluación del desempeño.
- Mejora.

2.2.1.5. Sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en el Perú

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo está referido a políticas, planes y controles como un conjunto de normas y procedimientos encaminados a minimizar el nivel de accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales de los empleados dentro y fuera del ambiente laboral; porque esto generará factores negativos y Producen un absentismo enorme, como una disminución de la productividad de la empresa, que generalmente se traduce en grandes pérdidas por lesiones personales y equipos o materiales. Ante esto, la gente cree que hay que concienciar sobre la prevención. Además, la Dirección de Seguridad y Salud Laboral (GSST) es la dirección esperada, una gestión organizada basada en un número limitado de principios obligatorios de seguridad y salud en el trabajo, aplicables a todo tipo de organizaciones.

Favaro y Drais (2008), afirman que son herramientas de gestión en las que existe una interrelación entre las personas, las políticas y los medios de comunicación. En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, las entidades que buscan el desarrollo sostenible y el bienestar, y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Comparado con el concepto propuesto, el concepto no es tan general. El autor también mencionó que, como un conjunto de elementos interdependientes, estos elementos están destinados a aplicar y formular políticas y metas de salud: la seguridad en el trabajo y sus aplicaciones. En este sentido, Se puede inferir que la gestión de la seguridad y salud ocupacional en el Perú aún está en pañales, sin embargo, es muy importante cultivar una conciencia permanente al respecto.

2.2.1.6. Principios

Según la Ley N ° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2016), en concordancias con el D.S. N° 005-2012-TR, Cap. I, Título IV (Reglamento), el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por los siguientes principios:

- Garantizar que los empleadores se comprometan claramente con la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Lograr coherencia entre el contenido planificado y el contenido completo.
- Apuntar a asegurar la mejora continua a través de un método.
- Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo, lo que favorece la cooperación de los trabajadores.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales, internalizar conceptos preventivos y proactivos en toda la organización y promover comportamientos seguros.
- Crear oportunidades para cultivar la empatía de los empleadores hacia los trabajadores y viceversa.
- Asegurarse de que los empleados proporcionen retroalimentación a los empleadores sobre cuestiones de salud y seguridad en el trabajo.
- Proporcionar mecanismos para identificar al personal proactivo que esté interesado en la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo.
- Evaluar los principales riesgos que pueden causar el mayor daño a la salud y seguridad de los trabajadores, empleadores y otros.
- Alentar y respetar a las organizaciones sindicales, o en ausencia de organizaciones sindicales, representantes de los trabajadores, a participar en las decisiones sobre seguridad y salud en el trabajo.

○ *Obligaciones*

Según el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, art. 26 (2016), el trabajador tiene la obligación de:

- Identificar y notificar a todos los empleados, es decir, al departamento o área responsable de identificar, evaluar o controlar los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud laboral. Además, garantizar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo es un requisito obligatorio y aprobado para todas las categorías de organizaciones. Asimismo, velar por que los responsables de la seguridad y salud en el

trabajo, incluido el comité de seguridad y salud en el trabajo o el director de seguridad y salud en el trabajo, cuenten con los recursos necesarios para tal fin.

- Promover la cooperación y la comunicación no solo entre los empleados, sino también entre sus representantes y las organizaciones sindicales para la mejor aplicación de las herramientas del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Aplicar, implementar y evaluar políticas y planes de salud y seguridad en el lugar de trabajo, buscando metas medibles y rastreables.
- Cumplir con las normas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional establecidas en el artículo 18 de la ley y el plan voluntario de seguridad y salud en el trabajo adoptado por los empleadores.
- Control efectivo basado en prioridad para asegurar que los empleados y sus representantes participen plenamente en la implementación de las políticas de seguridad y salud ocupacional y comités correspondientes.

Según el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, art. 27 (2016), el trabajador es responsable de garantizar que los empleados estén preparados para la prevención de acuerdo con el deber de prevención y el artículo 27 de la ley.

El diseño de estas medidas debe poder adaptarse a la evolución de los riesgos y prevenir nuevos riesgos. En la constante actualización de conocimientos. En los cambios tecnológicos o de equipos de trabajo, según vayan surgiendo. La formación debe centrarse en:

En los cambios en sus actividades laborales, en el momento de su origen. En un campo específico de trabajo o funciones desempeñadas por cada socio, independientemente de su tipo de vínculo, método o duración del contrato.

○ *Planes de capacitación*

De acuerdo al Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, art. 29 (2016), los Planes de capacitación deben:

- Obtener la ayuda de profesionales calificados que tengan experiencia con esta instrucción.

- Cuando sea apropiado, proporcionar capacitación inicial y seminarios de actualización a intervalos específicos, que pueden modificarse según sea necesario para garantizar la relevancia y la eficacia.
- Adaptarse al tamaño de la organización y la naturaleza de sus actividades y riesgos.
- Situar materiales y documentos suficientes. Deben ser monitoreados continuamente con la participación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el caso del sector público, la capacitación se realizará en el marco del Decreto No. 1025, el cual no afecta lo dispuesto en el artículo 30 de este Reglamento. Si los detalles de los consejos de seguridad y salud en el trabajo no están escritos en el contrato de trabajo, deben entregarse en forma física o digital a más tardar el primer día de trabajo.

Por lo tanto, en la actualidad, como la mayoría de las empresas, no han prestado la debida atención a la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, por lo que las empresas no han tomado medidas efectivas para proteger los aspectos importantes de la labor de los trabajadores de la salud.

Según el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, art. 37 (2016), los empresarios son responsables de organizar y mantener las normas y procedimientos para asegurar la comunicación interna de la información relacionada con la seguridad y salud en el trabajo en las diferentes categorías y cargos de la organización, además de recibir, registrar y dar las respuestas internas y externas adecuadas. Como también comunicación relacionada con la seguridad y salud laboral. También permite y garantiza que las opiniones y sugerencias de los empleados y sus representantes sobre temas de seguridad y salud en el trabajo se manejen de manera oportuna y adecuada.

2.2.1.7. Modelo NTP 812, para la medición de la Seguridad y Salud Ocupacional

El NTP 812 es una herramienta de medición de la seguridad y salud en el trabajo, que corresponde a la encuesta de autoevaluación de las necesidades laborales indicada por el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona (Nogadera, 2004).

El modelo determina 06 indicaciones para la evaluación de los medios ergonómicos en el centro laboral:

- Condiciones de seguridad: requisitos materiales determinados por maquinaria, equipos o instalaciones.
- Contaminantes ambientales: son aquellos contaminantes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en determinadas actividades, su presencia puede provocar distintas enfermedades profesionales.
- Ambiente de trabajo: Los factores que existen en cualquier lugar de trabajo, como la iluminación y las condiciones de temperatura y humedad, por un lado, afectarán directamente un ambiente de trabajo agradable, por otro lado, causarán graves consecuencias debido a otros factores.
- Requisitos laborales: se refiere a los requisitos físicos y mentales, que pueden conducir al origen de la fatiga. Si tenemos un conocimiento "a priori" de la intensidad del esfuerzo requerido para las actividades de la tarea, debemos evitar la fatiga.
- Organización del trabajo: se incluyen el tiempo de trabajo, el ritmo de trabajo, la comunicación con los niveles, compañeros y otros factores que no solo determinan las clásicas enfermedades profesionales y el cansancio, sino que también afectan la estimulación, la felicidad en el trabajo, etc.
- Organización de la prevención: procedimientos que conducirán a la implantación de la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa, como normativas y organizaciones (Constans y Alonso, 2008).

2.2.2. Productividad

Según Coll (2020), la productividad es una medida de la eficiencia del trabajo. Mide la eficiencia de una persona, equipo u organización al convertir insumos en productos útiles.

Por otro lado, para el Instituto Peruano de Economía (IPE) (2007), la productividad se define como la producción promedio de cada trabajador durante un período de tiempo. Puede medirse por la cantidad física o el valor (precio por cantidad) de los bienes y servicios producidos. La teoría económica cree que los salarios deben reflejar la productividad laboral, por lo que los salarios promedio producidos por los trabajadores son suficientes para cubrir los costos salariales.

Asimismo, Geoff (2006) menciona que la productividad es un indicador que refleja la medida en que se utilizan los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Por tanto, la definición general de productividad es llamarla la relación entre los

recursos utilizados y los productos obtenidos, y expresar la eficiencia con la que se utilizan los recursos para producir bienes y servicios en el mercado.

Zandin (2005) indica que la productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos (producción) y la cantidad de trabajo, capital, tierra, energía y otros recursos (insumos) necesarios para obtenerlos. Al medir, la productividad generalmente se considera la relación entre la producción y un solo indicador de insumo (como trabajo o capital).

Finalmente, Schroeder (1992) argumenta que la productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En lo que respecta a los empleados, la productividad es sinónimo de rendimiento. En el enfoque de sistema, se dice que algo o alguien usa una cierta cantidad de recursos (insumos) para la producción dentro de un período de tiempo dado para obtener el número máximo de productos.

2.2.2.1. Importancia de la Productividad

De acuerdo a Joblers (2020), una empresa que desee aumentar la productividad de los empleados y atraer y retener talentos debe crear un entorno de trabajo adecuado que haga que los empleados se sientan valorados y confiados por sus colegas y superiores. Darse cuenta de la motivación de los empleados para generar productividad es uno de los desafíos más importantes que enfrentan las empresas para mejorar la eficiencia del trabajo.

Los empleados activos con satisfacción laboral son aquellos a los que les gusta trabajar, como iniciar un nuevo proyecto, apostar por el trabajo colaborativo, desempeñar un papel más activo y asumir más responsabilidades, y el grado de compromiso con el trabajo. Todas estas actitudes hacia el trabajo han traído múltiples ventajas a la empresa, por lo que es importante trabajar duro para crear las condiciones y el ambiente de trabajo para que los empleados se sientan cómodos, valiosos y satisfechos con su trabajo.

Además, Coll (2020) afirma que aumentar la productividad siempre es un beneficio para la empresa. Muchos son los beneficios de una mayor productividad y los beneficios económicos que esta situación finalmente produce. Con este fin, los siguientes son algunos de los beneficios de incrementar la productividad laboral de la empresa:

- Ahorro de costos.
- Obtención de objetivos.
- Disminución de los períodos y ahorro de tiempo.
- Mayor rapidez.
- Mejor organización.
- Crecimiento del beneficio

2.2.2.2. Elementos de la Productividad

El autor Bain (2003), clasifica los elementos de la productividad en 02 contextos: internos y externos. A continuación, se desarrollan cada uno de ellos:

a) Elementos internos

Algunos elementos internos son más fáciles de modificar que otros, por lo que se dividen en dos grupos, duros y blandos. Los elementos duros incluyen productos, tecnologías, equipos y materias primas; mientras que los factores blandos incluyen mano de obra, sistemas y procedimientos organizativos, estilos de gestión y métodos de trabajo.

Los elementos duros son:

- **Producto:** La productividad del componente se refiere al grado en que el producto cumple con los requisitos del cliente y se puede mejorar mediante un diseño y especificaciones detallados.
- **Equipo:** La productividad de este componente se puede optimizar prestando atención al uso, envejecimiento, modernización, costo, inversión, equipo producido internamente, mantenimiento y expansión de capacidad, control de inventarios, planificación y control de producción, etc.
- **Tecnología:** La innovación tecnológica es una fuente importante de aumento de la productividad, porque puede lograr más bienes y servicios, mejorar la calidad y la introducción de nuevos métodos de marketing a través de una mayor automatización y una mejor tecnología de la información.
- **Materiales y energía:** en esta área, incluso los pequeños esfuerzos para reducir el consumo de materiales y energía pueden producir resultados significativos. Además, el foco está en materias primas y materiales indirectos (Bain, 2003).

b) Elementos externos

La productividad establece en gran medida el ingreso real, la inflación, la competitividad y el bienestar de la población, por lo que las empresas se esfuerzan por encontrar la verdadera razón del aumento o la reducción de la productividad.

Los elementos externos son:

- **Ajustes estructurales:** Independientemente de la dirección que tome la empresa, la variación organizada en la sociedad a menudo interfiere con la productividad de un país y una empresa. Sin embargo, a largo plazo, los cambios en la productividad tienden a modificar esta estructura.
- **Cambios económicos:** El cambio del empleo de la agricultura a la manufactura; el cambio de las industrias manufactureras a las de servicios; por otro lado, los cambios en la composición del capital, el impacto estructural de la investigación, el desarrollo y las actividades tecnológicas, las economías de escala y la competitividad industrial.
- **Cambios demográficos y sociales:** En este sentido, la tasa de natalidad y mortalidad son destacadas, porque a largo plazo tienden a tener un impacto en el mercado laboral, la participación de las mujeres en la fuerza laboral, sus ingresos, edad de jubilación y valores, cultura y actitud.
- **Recursos naturales:** Incluyen personal, habilidades técnicas, educación, formación profesional, salud, actitudes, motivación y superación profesional; la tierra y su grado de erosión, la contaminación del suelo, la disponibilidad de la tierra, la energía y su suministro, las materias primas y sus precios, y su abundancia.
- **Administración pública e infraestructura:** Incluye las leyes, regulaciones o praxis institucional que tiene un impacto directo en la productividad (Bain, 2003).

2.2.2.3. Modelos de Productividad

Entre los modelos más destacados, encontramos los siguientes modelos:

a) Teoría de la Equidad

De acuerdo a Adams (1965), la Teoría de la Equidad se refiere al hecho de que una persona se sentirá incómoda generando incluso una disminución de la producción si observa que su esfuerzo no es reconocido o recompensado de la misma manera que el de los demás. También menciona que la diferencia de productividad generada cuando el pago es por pieza que por hora. Esto indica que la teoría de la equidad se refiere a la consecuencia que existe en términos del pago de su contribución a la empresa, que puede afectar la productividad de la organización.

b) Teoría del Comportamiento

Formulada por Likert (1961), esta teoría indica que la vigilancia del comportamiento del personal en áreas que realmente lo necesitan, como las que producen baja productividad, verá mejoras notables; en comparación con los lugares de alta productividad. Mientras exista un sistema adecuado de administración de personal. Es por eso que una supervisión adecuada en las áreas donde realmente se requiere garantizaría un aumento de la productividad laboral, siempre y cuando un sistema de gestión se maneje adecuadamente.

c) Teoría de X y Y

Planteada por McGregor (2006), señala que el buen administrador es el que tiene la capacidad de predecir y controlar las actitudes de sus colaboradores. Es el que tiene autoridad reflejada en la jerarquía, la persuasión y la coacción física. Mientras que la teoría X, insiste en que la dirección y el control es propio de la autoridad; la teoría Y, se contradice indicando que los empleados son los que guían el éxito, concluyendo que las necesidades de la organización como las del trabajador son importantes. En este sentido, esta teoría se refiere al trabajador y sostiene la importancia de la productividad laboral, ya que es un eje muy importante.

2.2.2.4. Medición de la Productividad

Heizer y Render (2009), argumentan que la medición de la productividad puede ser muy sencilla. Este es el caso si la productividad se puede medir en horas de trabajo por tonelada de cierto tipo de acero. Aunque el tiempo de trabajo es una medida de entrada común, también se pueden utilizar otras medidas, como capital (dinero invertido), materiales (toneladas de hierro) o energía (kilovatios de electricidad).

Un ejemplo puede compendiarse en la ecuación siguiente:

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{Unidades producidas}}{\textit{Insumo empleado}}$$

El uso de un solo recurso de entrada para medir la productividad, como se muestra en la fórmula anterior, se denomina productividad de un solo factor. Además, existe la denominada "productividad multifactorial", también conocida como productividad total de factores.

2.2.2.5. Dimensiones de la Productividad Laboral

Hernández, Garro y Llamas (2000), determinó que con el tiempo, la productividad se ha convertido en una variable extremadamente compleja. Por eso se utilizan 03 dimensiones para su evaluación, los cuales se describen a continuación:

a) Dimensión técnica: La productividad técnica es el número medio de productos obtenidos por factor unitario. Para medir la productividad, se enumeran todos los factores utilizados. La más común de estas medidas es la productividad laboral, que es el número de unidades de producto obtenidas por hora.

- Eficiencia: Eficiencia significa operar de una manera más adecuada de utilizar los recursos. Por tanto, los indicadores de eficiencia deben entenderse como la relación entre tiempo, recursos invertidos y resultados. Consigue los resultados esperados optimizando el uso de los recursos disponibles, alcanzando el nivel más alto.
- Efectividad: La efectividad está referida al grado de éxito de los resultados obtenidos, es decir, se alcanzan los resultados esperados. A diferencia del término que enfatiza la eficiencia de los medios para lograr ciertas metas, enfatiza los resultados a alcanzar, independientemente de los recursos utilizados. En otras palabras, la eficiencia es muy buena y el efecto ha alcanzado la meta.
- Eficacia: Andrade (2002) da una definición de la eficacia de la siguiente manera: son acciones que se toman para lograr las metas planificadas. Esta es la exhibición administrativa de la eficiencia, por lo que también se le llama eficiencia de gestión.

Podemos definir la eficiencia como la relación entre los recursos utilizados en el proyecto y los logros. El indicador de eficacia considera la ejecución en tiempo real de actividades o proyectos y establece la relación entre las metas alcanzadas y las metas planificadas.

b) Dimensión económica: En este sentido, la productividad se refiere a la maximización de productos elaborados a través de interrelaciones efectivas (como trabajo, capital, gestión, etc.).

- Rentabilidad: Según Sánchez (2002) la rentabilidad es un concepto aplicable a todas las actividades económicas que ajustan los medios cualitativos, humanos y financieros para lograr resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de diversas formas, y existen muchos métodos teóricos que afectan a uno u otro, generalmente se le denomina rentabilidad en función de su desempeño en un período de tiempo determinado.
- Economicidad: La economicidad mide la idoneidad de las decisiones de producción microeconómicas; la productividad mide el impacto de estas decisiones. La asequibilidad mide si el costo de los ingresos es suficiente; la productividad mide el número de factores relacionados con las unidades de producto. La economicidad es normativa y cualitativa. La productividad tiene características cuantitativas. Finalmente, la economicidad y la productividad pueden desarrollarse de manera diferente.

c) Dimensión social: La productividad no es solo un conjunto de relaciones técnicas y económicas, sino también en esencia; un método para organizar eficazmente las actividades de producción; considerar las relaciones sociales y aceptar que el aumento de la productividad debe transformarse en felicidad.

- Calidad de la atención al usuario: La calidad de la atención refleja el sentido de identidad del trabajador con la organización, porque le interesa brindarle comodidad e informarle sobre los servicios municipales, por lo que la empresa representa un aumento de la productividad.
- Relación interpersonal internas: Una correcta relación entre trabajadores promoverá el trabajo grupal, que a través de esfuerzos conjuntos ayudará a aumentar la productividad de la organización.

- Calidad de vida del trabajador: A medida que aumenta la productividad y aumentan los márgenes de beneficio, las personas tienen la certeza de que la calidad de vida de los trabajadores mejorará y sus necesidades podrán satisfacerse de esta manera. Esto ayudará a los trabajadores a sentirse identificados con la organización (Hernández, Garro, y Llamas, 2000).

2.3. Definición de términos

2.3.1. Efectividad

Está referido al nivel de éxito de los resultados obtenidos, o sea, significa que se han alcanzado los resultados esperados (Hernández, Garro, y Llamas, 2000).

2.3.2. Eficacia

Son acciones que se toman para lograr las metas planificadas. Esta es la exhibición funcionaria de la eficiencia, por lo que también se le llama eficiencia de gestión (Andrade, 2002).

2.3.3. Eficiencia

Quiere decir operar de una manera que utilice los recursos de manera más apropiada. Por ende, los indicadores de eficiencia deben entenderse como el vínculo entre tiempo, recursos invertidos y logros (Hernández, Garro, y Llamas, 2000).

2.3.4. ISO 45001:2018

Es un estándar internacional que proporcionará un marco para administrar y mejorar continuamente la salud y seguridad ocupacional (SSL) dentro de una organización, independientemente de su tamaño, actividad y ubicación geográfica. Reemplazará a las OHSAS 18001 a partir del año 2021 (NQA, 2019).

2.3.5. NTP 812

Corresponde a la encuesta de autoevaluación de necesidades laborales señalada por el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. El modelo estableció 06 indicadores para evaluar las condiciones ergonómicas en el trabajo: condiciones de seguridad, contaminantes ambientales, ambiente de trabajo, requisitos de trabajo, organización del trabajo y organización de la prevención (Constans y Alonso, 2008).

2.3.6. Productividad

Es la producción ponderada de cada empleado durante un tiempo estimado. Puede medirse por la cantidad física o el valor (precio por cantidad) de los bienes y servicios procedentes (Instituto Peruano de Economía - IPE, 2007).

2.3.7. Rentabilidad

hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión (Sevilla, 2019).

2.3.8. Seguridad y salud ocupacional

Es un conjunto de componentes interrelacionados cuya finalidad es determinar políticas, metas de seguridad y salud en el centro laboral, y los dispositivos y acciones necesarias para lograr estas metas (Ministerio del Trabajo y la Promoción del Empleo (MTPE), 2007).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y nivel de la investigación

La investigación, según su finalidad, dado que se enfoca en resolver el problema de investigación formulado, es de tipo aplicado.

Así mismo, de acuerdo a la naturaleza de los objetivos de la investigación, la investigación es de tipo correlacional, la cual consiste en medir el grado de asociación entre variables productividad y seguridad y salud ocupacional a partir de una relación de interdependencia, requiriendo por ello de una hipótesis de investigación.

En tanto, la investigación no conlleva que se realice alguna experimentación y/o manipulación del contexto en el que se desenvuelve la unidad de estudio, la misma que se delimita a un análisis observacional de la realidad problemática expuesta. Dado ello, el diseño de investigación es no experimental.

Por otro lado, según el factor temporal, la investigación se realiza en un único momento en el tiempo, por lo que presenta un diseño de corte transversal.

Respecto al nivel de investigación, este es aprehensivo, dado que el estudio corresponde a una investigación cuyos objetivos implican analizar la realidad problemática en función de las variables de estudio propuestas.

3.2. Población y/o muestra de estudio

La población se compone de un total de 130 trabajadores de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Debemos indicar que debido al contexto de la pandemia solo se cuenta con una obra en ejecución al momento de la investigación. Por ello la población se delimita al valor indicado.

Dado que la población es conocida, la muestra se calcula mediante la fórmula de muestreo para poblaciones conocidas:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q} \dots\dots\dots(1)$$

Donde:

- Nivel de Confianza (A) : 95 % - 0,95
- Coeficiente de Confianza (Z) : 1,96
- Probabilidad de Éxito (p) : 0,5
- Probabilidad de Fracaso (q) : 0,5
- Tamaño de la Población (N) : 130 trabajadores
- Nivel de Error (e) : 5 % - 0,05
- Tamaño de Muestra (n) : A determinar

La muestra calculada dado el reemplazo de los valores es:

$$n = \frac{124,852}{1,2829}$$

$$n = 97,32013407$$

La muestra se compone de 97 trabajadores.

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Identificación de las variables

Variable 1: Seguridad y salud ocupacional

Variable 2: Productividad

3.3.2. Caracterización de las variables

La caracterización de las dos variables será detallada en la tabla 1.

Tabla 1

Caracterización de las variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Variable 1: Seguridad y salud ocupacional	Condiciones de seguridad	Maquinaria	Ordinal
		Equipo	Ordinal
		Instalaciones	Ordinal
	Contaminantes ambientales	Contaminantes físicos	Ordinal
		Contaminantes químicos	Ordinal
		Contaminantes biológicos	Ordinal
	Ambiente de trabajo	Iluminación	Ordinal
		Condiciones termo higrométricas	Ordinal
	Requisitos del puesto	Físico	Ordinal
		Mental	Ordinal
	Organización del trabajo	Período de trabajo	Ordinal
		Ritmo de trabajo	Ordinal
		Comunicación con niveles jerárquicos y colegas	Ordinal
Organización de prevención	Regulaciones	Ordinal	
	Organización de la empresa	Ordinal	
Variable 2: Productividad	Eficiencia	Tiempo	Ordinal
		Recursos invertidos	Ordinal
	Efectividad	Logros	Ordinal
		Objetivos	Ordinal
		Metas	Ordinal
	Eficacia	Ejecución de actividades	Ordinal
		Ejecución de proyectos	Ordinal
	Metas alcanzadas según metas planificadas	Ordinal	

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de información se empleará como técnica la encuesta, cuyo instrumento es el cuestionario, y que será dirigido a los trabajadores de la empresa

constructora, a fin de medir sus percepciones respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional.

Por otro lado, para medir la productividad se aplicará también la encuesta, y el instrumento cuestionario, pero que será proveído por el residente de obra, quien evaluará al personal con el cual labora

El instrumento aplicado para el caso de la seguridad y salud ocupacional corresponde a la Encuesta de autovaloración de las condiciones de trabajo: seguridad y salud ocupacional, denominada NTP 182 de Nogadera (2004) (Ver anexo 2):

Ficha técnica:

Autor: Clotilde Nogadera

Año: 1982, actualizado al 2004

Aplicación: Auto aplicada

Duración: 30 minutos

Objetivo: Brindar una forma de facilitar la evaluación de las condiciones de cada puesto. No pretende abarcar en detalle todas las condiciones del mundo del trabajo, pero espera que los propios trabajadores puedan realizar un análisis preliminar de los principales problemas de su trabajo. Se trata de determinar qué factores deben modificarse en el primer diagnóstico para mejorar una determinada situación laboral. Es importante destacar que esta evaluación puede ser realizada por diferentes personas en posiciones similares, por lo que la comparación de los resultados obtenidos puede reducir los prejuicios y mirar la realidad de manera más objetiva.

Dimensiones: Seis

Número de ítems: 122

Rangos: 1: Muy bajo grado, 2: Bajo grado, 3: Regular, 4: Alto grado y 5: Muy alto grado

Validación: Validado mediante prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, obteniendo un alto grado de confiabilidad de 0,948. (Ver anexo 03).

En el caso de la medición de la productividad se empleó un cuestionario de elaboración propia basado en el modelo de Hernández, Garro y Llamas (2000) (Ver anexo 2), siendo su ficha técnica:

Ficha técnica:

Autor: Juan García, adaptado de Hernández, Garro y Llamas (2000)

Año: 2000, adaptado de la teoría en 2021

Aplicación: Auto aplicada

Duración: 10 minutos

Objetivo: Medir el grado de productividad laboral del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Dimensiones: Tres

Número de ítems: 8

Rangos: 1: Muy bajo grado, 2: Bajo grado, 3: Regular, 4: Alto grado y 5: Muy alto grado

Validación: Validado mediante prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, obteniendo un alto grado de confiabilidad de 0,990. (Ver anexo 03).

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Para obtener información, los datos serán procesados, dada la aplicación de los cuestionarios, con el programa IBM SPSS Windows Versión XXIV.

SPSS es un programa informático estadístico ampliamente utilizado en ciencias aplicadas y ciencias sociales y empresas de investigación de mercado. Inicialmente, el nombre del programa era un acrónimo de Social Science Statistics Package (SPSS), lo que refleja su posicionamiento original en el mercado (ciencias sociales), aunque el programa también se usa ampliamente en otros campos, como el marketing. Sin embargo, la parte SPSS del nombre completo del software actual (IBM SPSS) no es un acrónimo de nada.

Con este programa se ejecutó las siguientes funciones:

1. Tabulación de datos obtenidos tras aplicar los instrumentos de investigación.
2. Elaboración de tablas de información con presentación de resultados mediante cálculos porcentuales.

3. Elaboración de figuras de información en función de las tablas elaboradas.
4. Ejecución de la prueba de correlación de Rho-Spearman para estimar el valor de significancia y coeficiente de correlación, que permite determinar la relación de variables, en el marco del contexto de contraste de hipótesis general.
5. Prueba de T-Student para comprobar las hipótesis específicas formuladas, calculando el valor de significancia estadístico.
6. Cálculo de los coeficientes de Alfa de Cronbach para los instrumentos aplicados. (Ver Anexo 3)
7. Ejecución de la prueba de normalidad estadística para determinar la prueba de correlación sugerible. (Ver Anexo 4)

Para la determinación de la prueba de correlación se ejecutó la prueba de normalidad estadística de Kolmogorov-Smirnov, cuyo resultado es:

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados de la encuesta

4.1.1. Variable independiente: Seguridad y salud ocupacional

4.1.1.1. *Análisis general*

La variable Seguridad y salud ocupacional fue evaluada a partir de seis dimensiones.

Los resultados globales denotan que el personal de obra considera que la seguridad y salud ocupacional tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 46,39 % en regular grado, seguido por el 34,02 % en alto grado.

Respecto a la dimensión Condiciones de seguridad, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en regular grado con el 51,5 %, seguido por el 18,6 % quienes evaluaron dicha dimensión en alto grado.

Por otro lado, la dimensión Contaminantes ambientales, fue valorada principalmente en regular grado con el 47,4 %, seguido por el 26,8 % en bajo grado.

En cuanto a la dimensión Medio ambiente de trabajo, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 50,52 % de calificaciones, seguido por el 25,77 % en bajo grado.

En tanto, la dimensión Exigencias del puesto de trabajo, fue calificada con mayor frecuencia en regular grado según el 47,42 %, seguido por el 28,87 % quienes valoraron la dimensión en alto grado.

Así también, se tiene percepciones mayormente de regular grado en cuanto a la dimensión Organización del trabajo, y según un 49,48 %, seguido por otro 28,87 % en alto grado.

Así mismo, en relación a la dimensión Organización de la prevención se tiene un 32,99 % de valoraciones en regular grado, al igual que un 32,99 % en alto grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 2.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 2

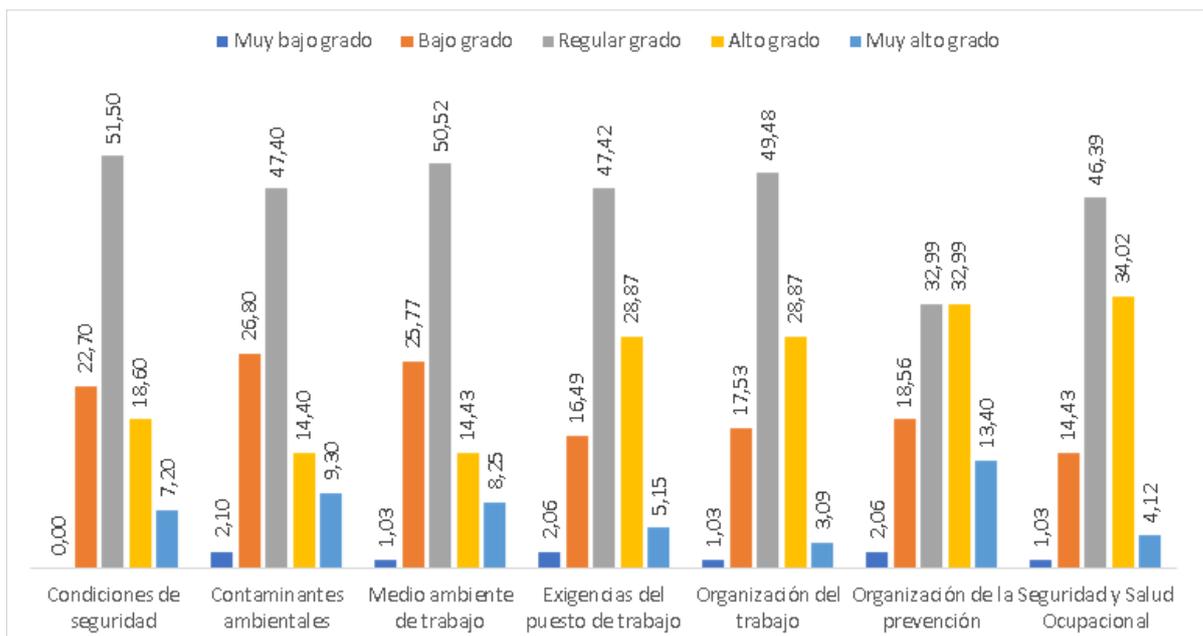
Análisis general de la seguridad y salud ocupacional (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Condiciones de seguridad	0,00	22,70	51,50	18,60	7,20
Contaminantes ambientales	2,10	26,80	47,40	14,40	9,30
Medio ambiente de trabajo	1,03	25,77	50,52	14,43	8,25
Exigencias del puesto de trabajo	2,06	16,49	47,42	28,87	5,15
Organización del trabajo	1,03	17,53	49,48	28,87	3,09
Organización de la prevención	2,06	18,56	32,99	32,99	13,40
Seguridad y Salud Ocupacional	1,03	14,43	46,39	34,02	4,12

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 4.

Figura 4

Análisis general de la seguridad y salud ocupacional (%)



4.1.1.2. Análisis por dimensiones

- Dimensión 1: *Condiciones de seguridad*

La dimensión *Condiciones de seguridad* fue evaluada a partir de seis indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que las condiciones de seguridad tienen un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 51,5 % en regular grado, seguido por el 22,7 % en bajo grado.

Respecto al indicador máquinas y equipos, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en bajo grado con el 38,1 %, seguido por el 23,7 % quienes evaluaron dicha dimensión en alto grado.

Por otro lado, el indicador Herramientas, fue valorada principalmente en regular grado con el 48,5 %, seguido por el 20,6 % en alto grado.

En cuanto al indicador Espacios de trabajo, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 34 % de calificaciones, seguido por el 27,8 % en alto grado.

En tanto, el indicador Manipulación y transporte, fue calificada con mayor frecuencia en bajo grado según el 37,1 %, seguido por el 30,9 % quienes valoraron la dimensión en alto grado.

Así también, se tiene percepciones mayormente de bajo grado en cuanto al indicador Electricidad, y según un 40,2 %, seguido por otro 29,9 % en alto grado.

Así mismo, en relación al indicador Incendios se tiene un 41,2 % de valoraciones en bajo grado, seguido por un 24,7 % en alto grado.

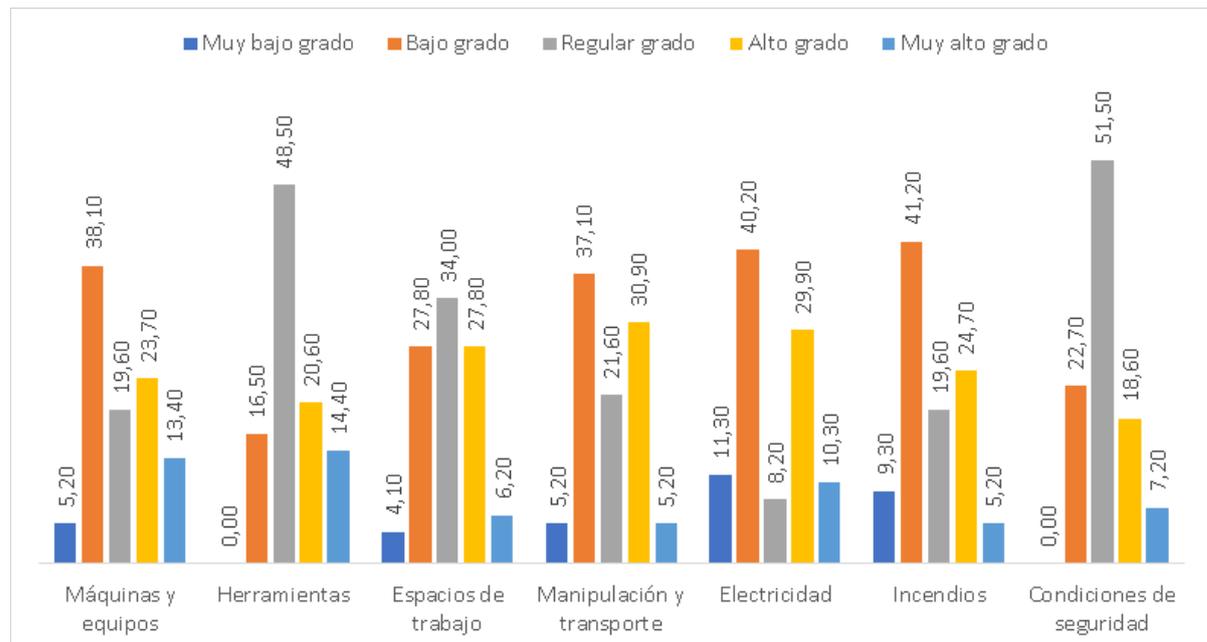
Esto podemos evidenciar en la tabla 3.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 3*Análisis de la dimensión Condiciones de seguridad (%)*

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Máquinas y equipos	5,20	38,10	19,60	23,70	13,40
Herramientas	0,00	16,50	48,50	20,60	14,40
Espacios de trabajo	4,10	27,80	34,00	27,80	6,20
Manipulación y transporte	5,20	37,10	21,60	30,90	5,20
Electricidad	11,30	40,20	8,20	29,90	10,30
Incendios	9,30	41,20	19,60	24,70	5,20
Condiciones de seguridad	0,00	22,70	51,50	18,60	7,20

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 5.

Figura 5*Análisis de la dimensión Condiciones de seguridad (%)*

- **Dimensión 2: Contaminantes ambientales**

La dimensión Contaminantes ambientales fue evaluada a partir de cuatro indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que los contaminantes ambientales tienen un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 47,4 % en regular grado, seguido por el 14,4 % en alto grado.

Respecto al indicador Vibraciones, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en bajo grado con el 47,4 %, seguido por el 30,9 % quienes evaluaron dicha dimensión en alto grado.

Por otro lado, el indicador Radiaciones, fue valorada principalmente en regular grado con el 45,4 %, seguido por el 22,7 % en bajo grado.

En cuanto al indicador Contaminantes químicos, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 42,3 % de calificaciones, seguido por el 26,8 % en alto grado.

En tanto, el indicador Contaminantes biológicos, fue calificada con mayor frecuencia en regular grado según el 29,9 %, seguido por otro 29,9 % quienes valoraron la dimensión en bajo grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 4.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 4

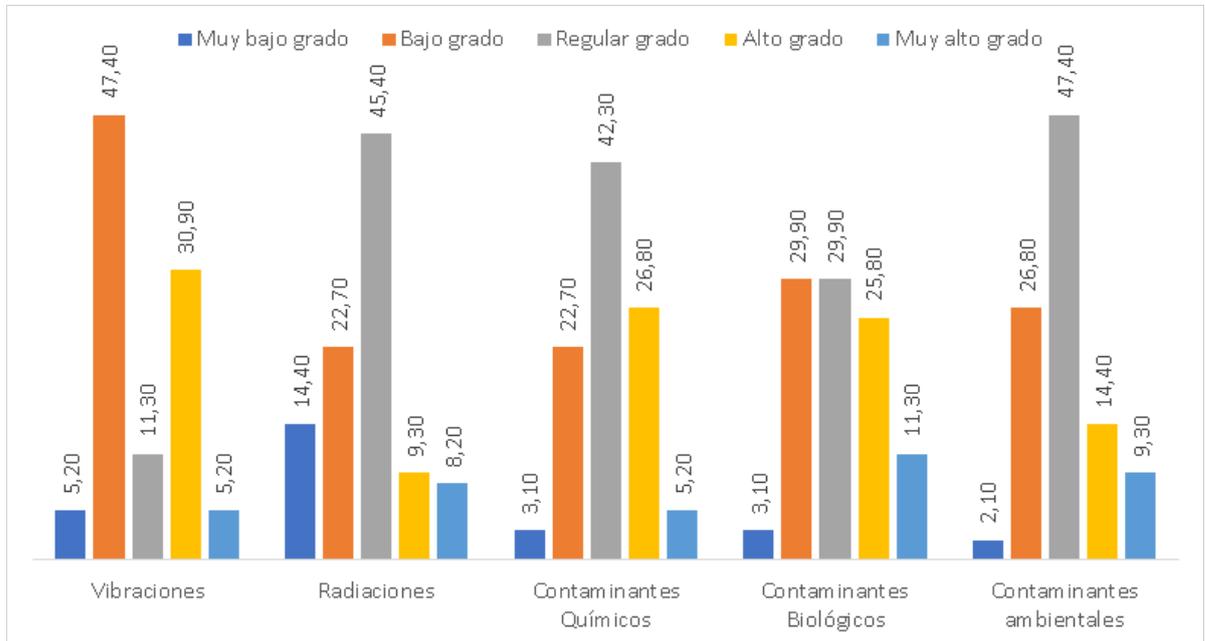
Análisis de la dimensión Contaminantes ambientales (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Vibraciones	5,20	47,40	11,30	30,90	5,20
Radiaciones	14,40	22,70	45,40	9,30	8,20
Contaminantes Químicos	3,10	22,70	42,30	26,80	5,20
Contaminantes Biológicos	3,10	29,90	29,90	25,80	11,30
Contaminantes ambientales	2,10	26,80	47,40	14,40	9,30

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 6.

Figura 6

Análisis de la dimensión Contaminantes ambientales (%)



- **Dimensión 3: Ambiente de trabajo**

La dimensión Ambiente de trabajo fue evaluada a partir de dos indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que el Ambiente de trabajo tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 50,52 % en regular grado, seguido por el 25,77 % en bajo grado.

Respecto al indicador Iluminación, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en regular grado con el 50,5 %, seguido por el 26,8 % quienes evaluaron dicha dimensión en bajo grado.

Por otro lado, el indicador Condiciones termo higrométricas, fue valorada principalmente en regular grado con el 37,11 %, al igual que el 37,11 % en bajo grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 5.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 5

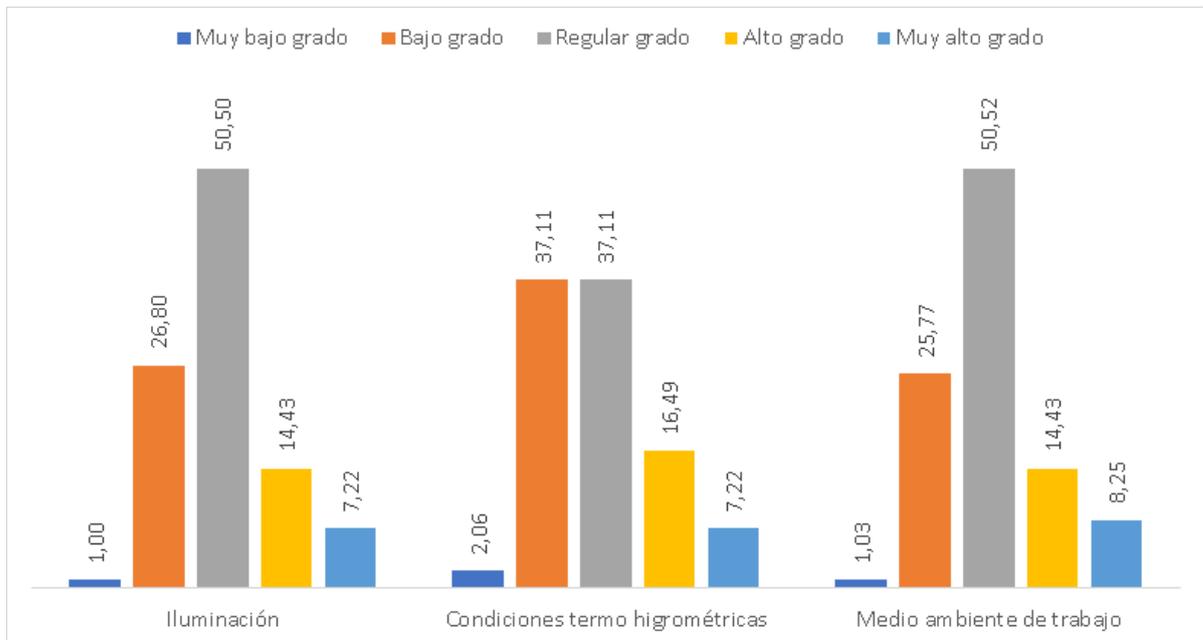
Análisis de la dimensión Ambiente de trabajo (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Iluminación	1,00	26,80	50,50	14,43	7,22
Condiciones termo higrométricas	2,06	37,11	37,11	16,49	7,22
Medio ambiente de trabajo	1,03	25,77	50,52	14,43	8,25

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 7.

Figura 7

Análisis de la dimensión Ambiente de trabajo (%)



- **Dimensión 4: Requisitos del puesto**

La dimensión Requisitos del puesto fue evaluada a partir de tres indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que los requisitos o exigencias del puesto de trabajo tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 47,42 % en regular grado, seguido por el 28,87 % en alto grado.

Respecto al indicador fatiga física, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en regular grado con el 42,27 %, seguido por el 24,74 % quienes evaluaron dicha dimensión en alto grado.

Por otro lado, el indicador Ergonomía del puesto de trabajo, fue valorada principalmente en regular grado con el 49,48 %, seguido por el 25,77 % en bajo grado.

En cuanto al indicador Carga mental, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 40,21 % de calificaciones, seguido por el 27,84 % en bajo grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 6.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 6

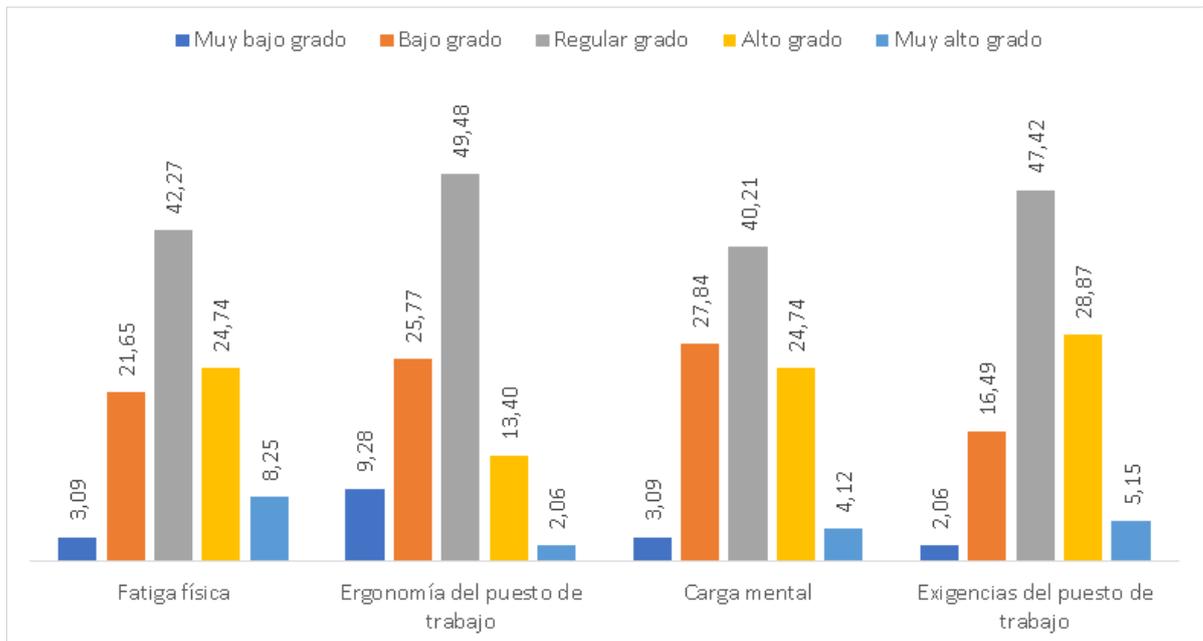
Análisis de la dimensión Requisitos del puesto (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Fatiga física	3,09	21,65	42,27	24,74	8,25
Ergonomía del puesto de trabajo	9,28	25,77	49,48	13,40	2,06
Carga mental	3,09	27,84	40,21	24,74	4,12
Exigencias del puesto de trabajo	2,06	16,49	47,42	28,87	5,15

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 8.

Figura 8

Análisis de la dimensión Requisitos del puesto (%)



- **Dimensión 5: Organización del trabajo**

La dimensión Organización del trabajo fue evaluada a partir de seis indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que la organización del trabajo tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 49,48 % en regular grado, seguido por el 28,87 % en alto grado.

Respecto al indicador Jornada, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en regular grado con el 41,24 %, seguido por el 34,02 % quienes evaluaron dicha dimensión en bajo grado.

Por otro lado, el indicador Ritmo, fue valorada principalmente en bajo grado con el 42,27 %, seguido por el 41,24 % en regular grado.

En cuanto al indicador Automatización, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 40,21 % de calificaciones, seguido por el 30,93 % en alto grado.

En tanto, el indicador Comunicación y cooperación, fue calificada con mayor frecuencia en regular grado según el 46,39 %, seguido por el 28,87 % quienes valoraron la dimensión en alto grado.

Así también, se tiene percepciones mayormente de regular grado en cuanto al indicador Estilo de mando y participación, y según un 40,21 %, seguido por otro 20,62 % en alto grado.

Así mismo, en relación al indicador Status se tiene un 52,58 % de valoraciones en regular grado, seguido por un 24,74 % en alto grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 7.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 7

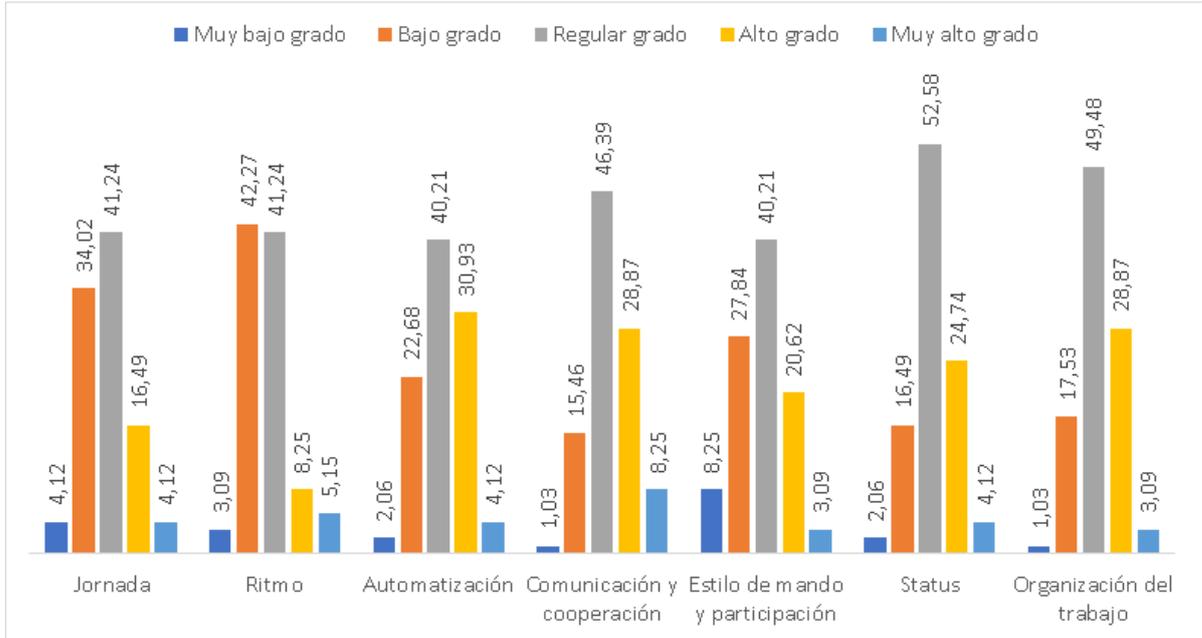
Análisis de la dimensión Organización del trabajo (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Jornada	4,12	34,02	41,24	16,49	4,12
Ritmo	3,09	42,27	41,24	8,25	5,15
Automatización	2,06	22,68	40,21	30,93	4,12
Comunicación y cooperación	1,03	15,46	46,39	28,87	8,25
Estilo de mando y participación	8,25	27,84	40,21	20,62	3,09
Status	2,06	16,49	52,58	24,74	4,12
Organización del trabajo	1,03	17,53	49,48	28,87	3,09

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 9.

Figura 9

Análisis de la dimensión Organización del trabajo (%)



- **Dimensión 6: Organización de prevención**

La dimensión Organización de prevención fue evaluada a partir de dos indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra considera que la organización de la prevención tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 32,99 % en regular grado, al igual que el 32,99 % en alto grado.

Respecto al indicador Legislación, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en regular grado con el 40,21 %, seguido por el 26,8 % quienes evaluaron dicha dimensión en alto grado.

Por otro lado, el indicador Organización del trabajo, fue valorada principalmente en alto grado con el 40,21 %, seguido por el 26,8 % en bajo grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 8.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 8

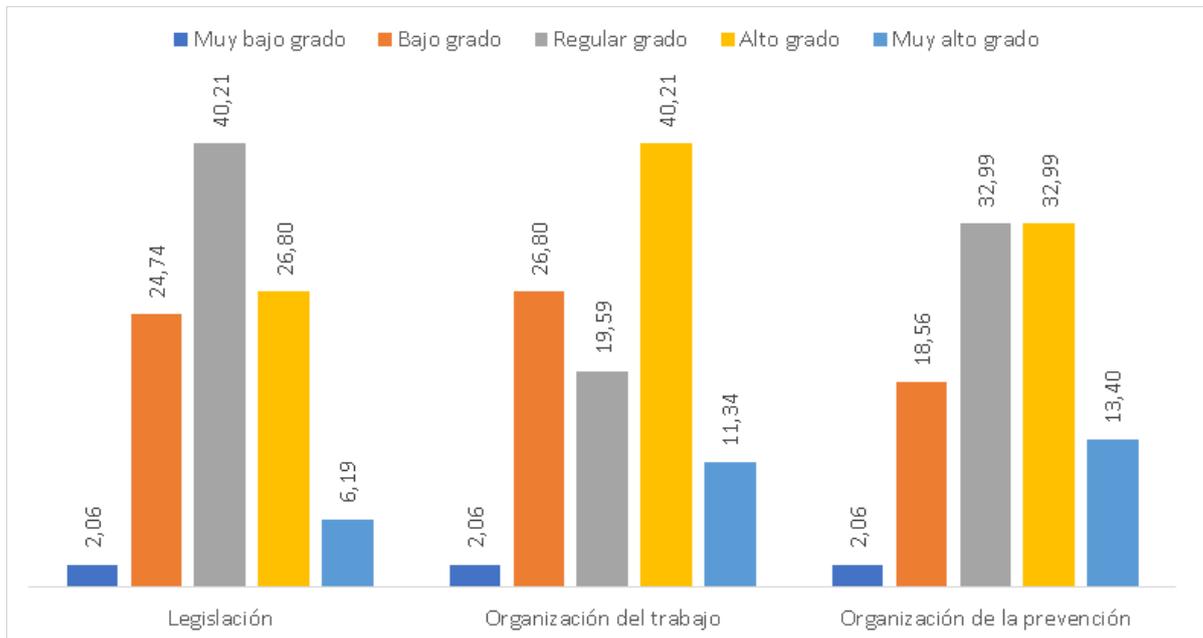
Análisis de la dimensión Organización de prevención (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Legislación	2,06	24,74	40,21	26,80	6,19
Organización del trabajo	2,06	26,80	19,59	40,21	11,34
Organización de la prevención	2,06	18,56	32,99	32,99	13,40

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 10.

Figura 10

Análisis de la dimensión Organización de prevención (%)



4.1.2. Variable dependiente: Productividad

4.1.2.1. Análisis general

La variable Productividad fue evaluada a partir de tres dimensiones.

Los resultados globales denotan que el personal de obra considera que la productividad tiene un grado de cumplimiento mayormente en regular grado, lo que se debe

a los calificativos con frecuencias mayoritarias del 48,45 % en regular grado, seguido por el 47,42 % en alto grado.

Respecto a la dimensión Eficiencia, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en alto grado con el 47,42 %, seguido por el 46,39 % quienes evaluaron dicha dimensión en regular grado.

Por otro lado, la dimensión Efectividad, fue valorada principalmente en alto grado con el 48,45 %, al igual que el 48,45 % en regular grado.

En cuanto a la dimensión Eficacia, esta obtuvo calificaciones mayormente en alto grado, lo que se debe al 48,45 % de calificaciones, seguido por el 48,45 % en regular grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 9.

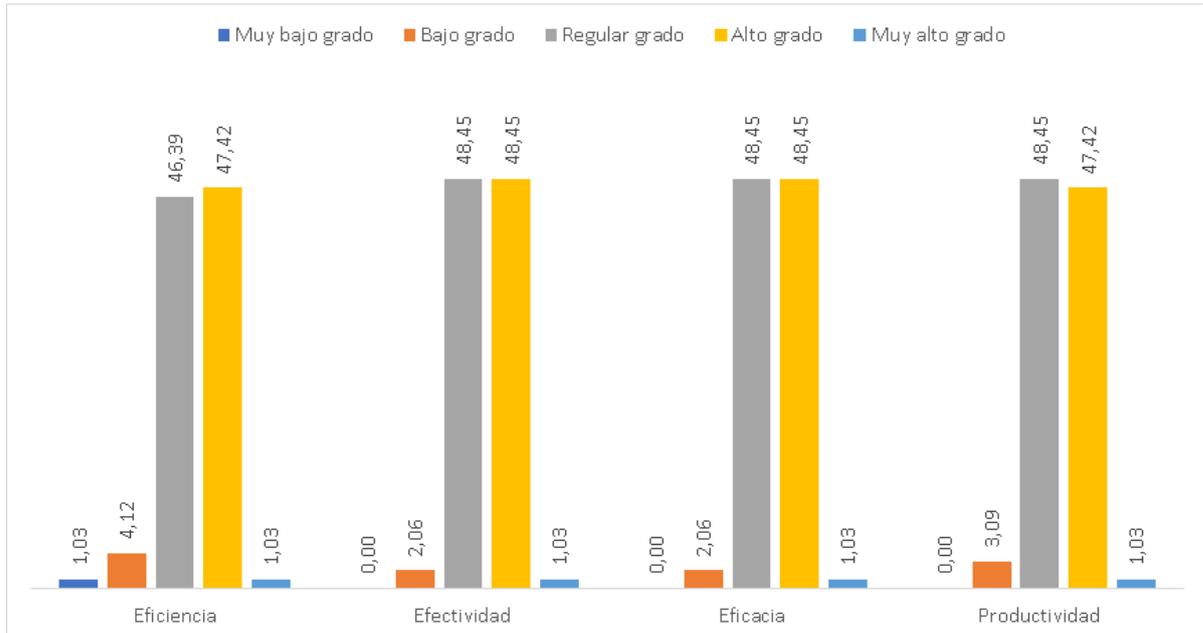
Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 9

Análisis general de la productividad (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Eficiencia	1,03	4,12	46,39	47,42	1,03
Efectividad	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03
Eficacia	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03
Productividad	0,00	3,09	48,45	47,42	1,03

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 11.

Figura 11**Análisis general de la productividad (%)****4.1.2.2. Análisis por dimensiones**

- Dimensión 1: *Eficiencia*

La dimensión Eficiencia fue evaluada a partir de tres indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra presentó mayormente calificaciones positivas respecto a la eficiencia, y que se debe al 47,42 % de calificaciones en alto grado, seguido por el 46,39 % de calificaciones en regular grado.

Respecto al indicador Tiempo, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en alto grado con el 48,45 %, seguido por el 44,33 % quienes evaluaron dicha dimensión en regular grado.

Por otro lado, el indicador Recursos invertidos, fue valorada principalmente en regular grado con el 48,45 %, seguido por el 44,33 % en regular grado.

En cuanto al indicador Logros, esta obtuvo calificaciones mayormente en regular grado, lo que se debe al 48,45 % de calificaciones, seguido por el 47,42 % en alto grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 10.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 10

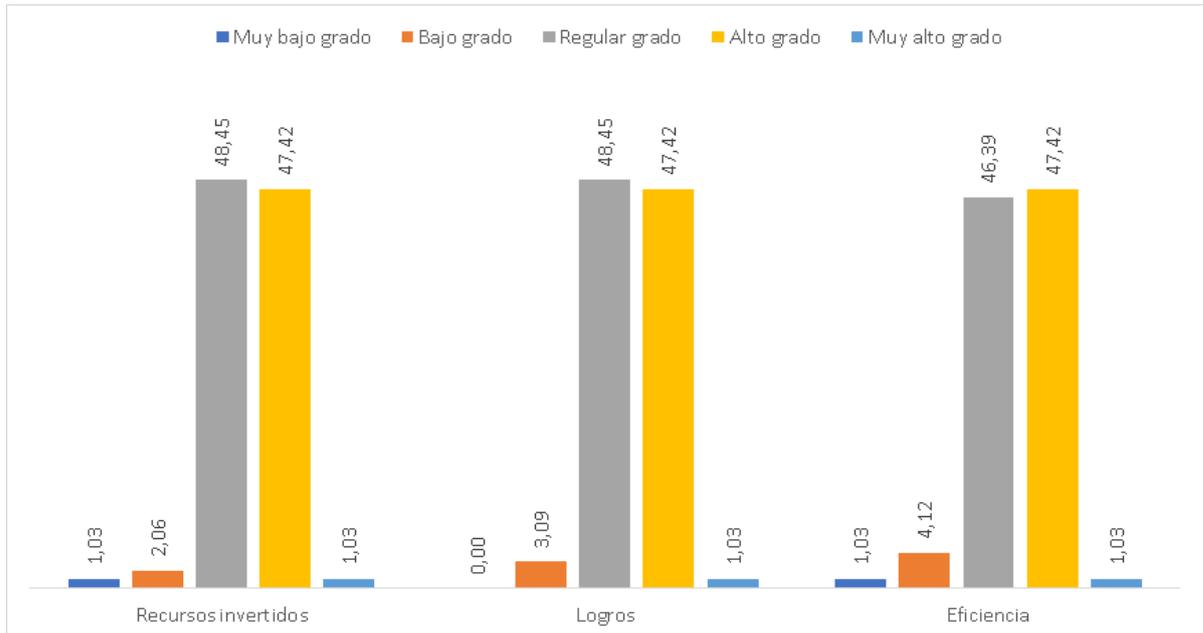
Análisis de la dimensión Eficiencia (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Tiempo	2,06	4,12	44,33	48,45	1,03
Recursos invertidos	1,03	2,06	48,45	47,42	1,03
Logros	0,00	3,09	48,45	47,42	1,03
Eficiencia	1,03	4,12	46,39	47,42	1,03

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 12.

Figura 12

Análisis de la dimensión Eficiencia (%)



- **Dimensión 2: Efectividad**

La dimensión Efectividad fue evaluada a partir de dos indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra presentó mayormente calificaciones positivas respecto a la efectividad, y que se debe al 48,45 % de calificaciones en alto grado, al igual que el 48,45 % de calificaciones en regular grado.

Respecto al indicador Objetivos, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en alto grado con el 48,45 %, al igual que el 48,45 % quienes evaluaron dicha dimensión en regular grado.

Por otro lado, el indicador Metas, fue valorada principalmente en alto grado con el 48,45 %, al igual que el 48,45 % en regular grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 11.

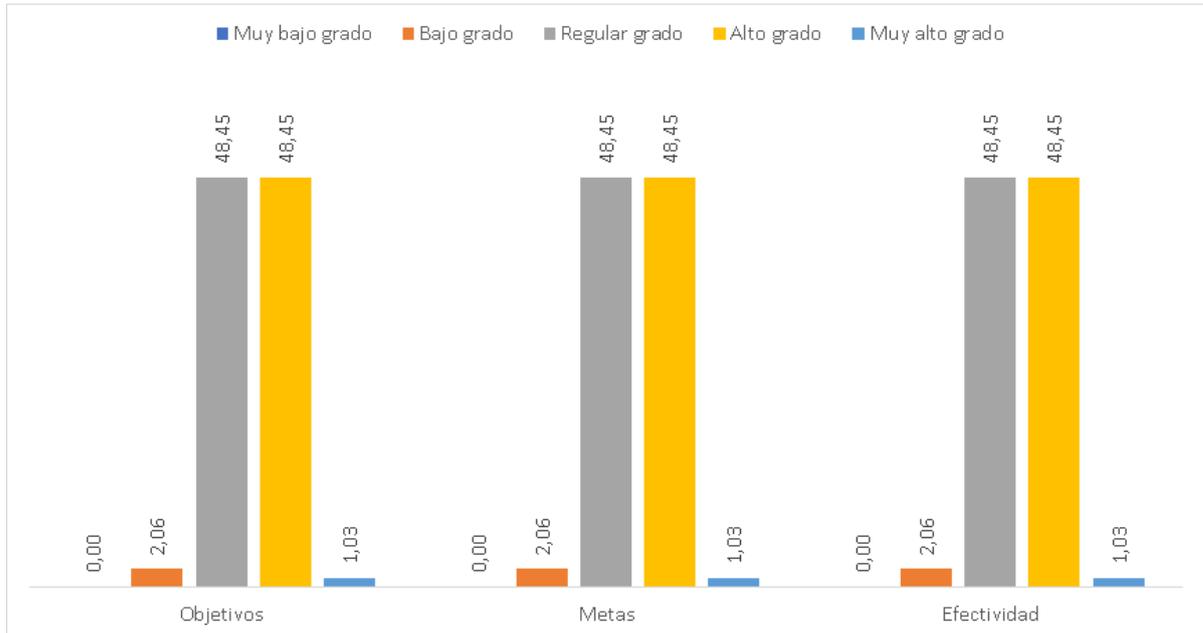
Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 11

Análisis de la dimensión Efectividad (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Objetivos	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03
Metas	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03
Efectividad	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 13.

Figura 13**Análisis de la dimensión Efectividad (%)**

- **Dimensión 3: Eficacia**

La dimensión Eficacia fue evaluada a partir de tres indicadores.

Los resultados muestran que el personal de obra presentó mayormente calificaciones positivas respecto a la eficacia, y que se debe al 48,45 % de calificaciones en alto grado, al igual que el 48,45 % de calificaciones en regular grado.

Respecto al indicador Ejecución de actividades, este presentó calificaciones de cumplimiento mayormente en alto grado con el 48,45 %, al igual que el 48,45 % quienes evaluaron dicha dimensión en regular grado.

Por otro lado, el indicador Ejecución de proyectos, fue valorada principalmente en alto grado con el 47 %, al igual que el 47 % en regular grado.

En cuanto al indicador Metas alcanzadas según metas planificadas, esta obtuvo calificaciones mayormente en alto grado, lo que se debe al 47 % de calificaciones, al igual que el 47 % en regular grado.

Esto podemos evidenciar en la tabla 12.

Estos hallazgos se presentan a continuación.

Tabla 12

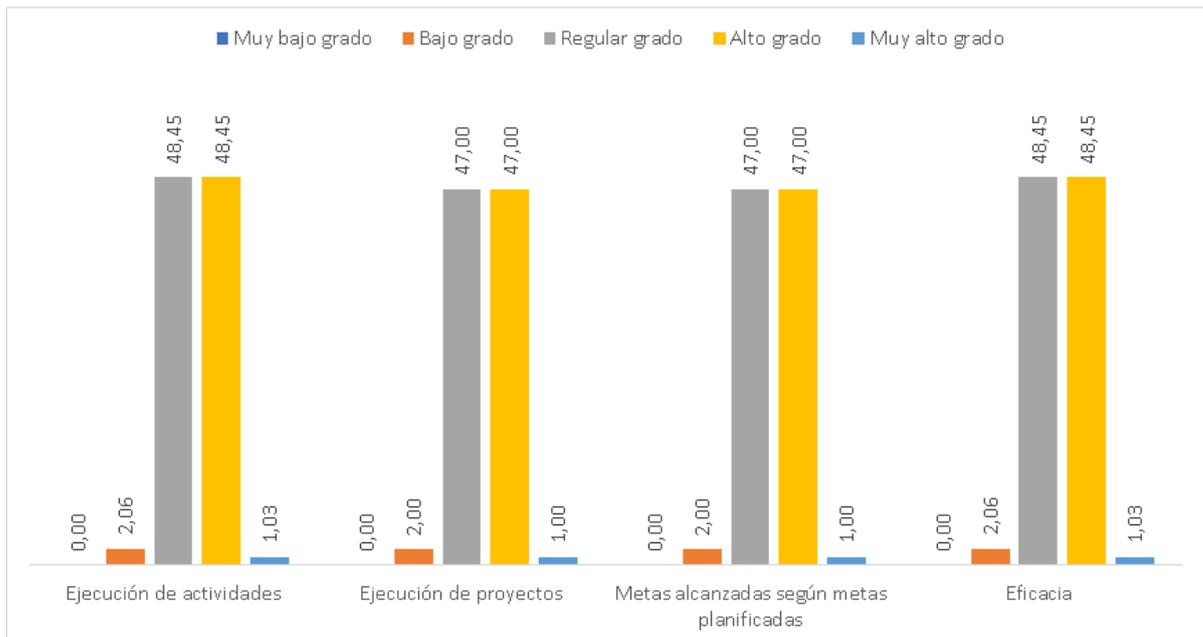
Análisis de la dimensión Eficacia (%)

	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Ejecución de actividades	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03
Ejecución de proyectos	0,00	2,00	47,00	47,00	1,00
Metas alcanzadas según metas planificadas	0,00	2,00	47,00	47,00	1,00
Eficacia	0,00	2,06	48,45	48,45	1,03

De igual forma se presenta el resultado mediante la figura 14.

Figura 14

Análisis de la dimensión Eficacia (%)



4.2. Comprobación de las hipótesis

4.2.1. Comprobación de hipótesis general

Se propone que:

H0: La seguridad y salud ocupacional, no se relacionan significativamente con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

H1: La seguridad y salud ocupacional, se relacionan significativamente con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Tomando en cuenta que los datos no cumplen con el criterio de distribución normal, para determinar la existencia de una relación entre variables se ejecuta la prueba de correlación de Rho-Spearman, cuyos resultados son indicados en la tabla 13:

Tabla 13

Prueba de Rho-Spearman

		Seguridad y Salud Ocupacional		Productividad
Rho de Spearman	Seguridad y Salud Ocupacional	Coeficiente de correlación	1,000	0,349(*)
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000
		N	97	97
	Productividad	Coeficiente de correlación	0,349(*)	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000
		N	97	97

* Se determinó la elección de la prueba bajo el constructo que no existe distribución normal (Ver Anexo 3)

Tal como se aprecia, debido a que el valor de significancia calculado es menor de 0,05, los resultados permiten determinar que existe una relación significativa entre las variables.

Tomando en cuenta ello se da por aprobada la hipótesis alterna formulada.

4.2.2. Comprobación de hipótesis específicas

4.2.2.1. Comprobación de hipótesis específica 1

Se plantea que:

H0: El grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna no es regular.

H1: El grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular.

Para la comprobación se ejecuta la prueba de T-Student, cuyos resultados son indicados en la tabla 14:

Tabla 14

Prueba de T-Student para la hipótesis específica 1

	t	gl	Valor de prueba = 3		95% Intervalo de confianza para la diferencia	
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Seguridad y Salud Ocupacional	3,196	96	0,002	0,258	0,10	0,42

Dado que el valor de significancia es menor a 0.05 se determina que el grado de conocimiento es regular, por lo que se decide dar aprobado la hipótesis alterna plantada.

4.2.2.2. Comprobación de hipótesis específica 2

Se formula que:

H0: El nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna no es regular.

H1: El nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular.

Para la comprobación se ejecuta la prueba de T-Student, cuyos resultados son indicados en la tabla 15:

Tabla 15

Prueba de T-Student para la hipótesis específica 2

	t	gl	Valor de prueba = 3		95% Intervalo de confianza para la diferencia	
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Productividad	7,899	96	0,000	0,464	0,35	0,58

Dado que el valor de significancia es menor a 0.05 se determina que el grado de productividad es regular, por lo que se decide dar aprobado la hipótesis alterna plantada.

4.2.2.3. Comprobación de hipótesis específica 3

Se plantea que:

H0: La seguridad y salud ocupacional, no se relaciona de forma significativa con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

H1: La seguridad y salud ocupacional, se relaciona de forma significativa con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Los hallazgos de la prueba de Rho-Spearman, cuyos resultados son indicados en la tabla 16:

Tabla 16*Prueba de correlación de Rho-Spearman de la hipótesis específica 3*

			Seguridad y Salud Ocupacional	Productividad
Rho de Spearman	Seguridad y Salud Ocupacional	Coeficiente de correlación	1,000	0,349(*)
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000
		N	97	97
	Productividad	Coeficiente de correlación	0,349(*)	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000
		N	97	97

Tomando en cuenta los hallazgos de la prueba, los criterios de valoración del coeficiente de correlación son:

- 0: Nula
- >0,0 – 0,2 : Muy baja
- >0.2 – 0.4 : Baja
- >0.4 – 0.6 : Moderada
- >0.6 – 0.8 : Alta
- >0.8 – <1.0 : Muy alta
- 1.0 : Perfecta

El coeficiente calculado fue de 0.349, lo que da cuenta que existe relación significativa entre las variables, pero en niveles bajos.

Tomando en cuenta ello se da por aprobada la hipótesis alterna planteada.

El grado de coherencia entre los resultados obtenidos con los objetivos e hipótesis se ven resumidos en la matriz de consistencia. (Ver anexo 1).

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los hallazgos de la investigación han demostrado que las condiciones de seguridad y salud ocupacional son sumamente determinantes respecto a la productividad.

En tal sentido se ha demostrado la existencia de una relación significativa entre tales variables y lo que explica también que a medida que se generen mejores condiciones de seguridad y salud en el trabajo existe posibilidad también de asegurar mejores rendimientos en cuanto a la productividad, según la eficiencia, eficacia y efectividad de la labor del personal de obra.

Los hallazgos guardan similitud y relación con investigaciones previas. De esta forma, respecto a estudios previos desarrollados a nivel internacional, se puede citar la existencia de similitud con Díaz de León (2017), quien determinó, al igual que en el estudio, que la seguridad en el trabajo guarda relación con el desempeño laboral, resaltándose que para que los colaboradores realicen el trabajo de mejor forma es preciso establecer medidas de seguridad adecuadas, puesto que ello permite que todo el personal se sienta seguro al momento de ejecutar sus tareas diarias y así evitar accidentes y enfermedades.

Así también, en contraste con Díaz (2017), quien realizó una evaluación sobre la seguridad en el trabajo y el desempeño laboral, concluyó, con suma similitud al estudio ejecutado, que existe relación entre la seguridad en el trabajo y el desempeño laboral, porque permite que los colaboradores realicen el trabajo de mejor forma al establecer medidas de seguridad.

Por otro lado, en contraste con Ramírez (2016), se resalta la necesidad de contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo, que permita asegurar mejoras en el ámbito laboral, y en similitud a la presente tesis, indica que el efecto logrado de ello puede verse reflejado en mejorías sobre el desempeño laboral.

A nivel nacional se puede hacer contraste con Montenegro (2017), quien determinó que contar con un sistema de seguridad y salud ocupacional conduce a lograr las condiciones de trabajo para motivar la productividad, resaltándose que es importante que exista compromiso y responsabilidad social por parte de la empresa, de manera que sus

colaboradores se sientan más seguros en su área de trabajo al momento de desarrollar sus múltiples labores, y lo que en efecto contribuirá a la productividad laboral.

En contraste con Sánchez (2017), al igual que el citado anterior, se destaca la necesidad de contar con sistemas de seguridad industrial que sean adecuados, y que debe priorizarse a través de capacitaciones, la utilización de los equipos de protección personal, diseño de luminarias, mejoras en las condiciones eléctricas, instalación de pozo puesta tierra, implementación de un plan seguridad y salud ocupacional, realizando el reglamento interno, mapa de riesgo, y exámenes ocupacionales, elementos que en la presente investigación fueron calificados con niveles regulares.

En tanto, en contraste con Villacorta (2017), destaca de forma similar la existencia de una relación entre la seguridad y salud ocupacional y la productividad, estableciendo una relación de causa efecto.

A nivel local se puede destacar estudios como el de Flores (2019), quien en similitud determinó que el sistema de gestión de seguridad laboral tiende no solo a influenciar sobre la productividad, sino sobre los niveles de prevención de riesgos que pueden asumir los trabajadores.

Por otro lado, de forma similar Fuentes y Fuentes (2018), demostraron una relación directa entre la seguridad en el trabajo y productividad en personal de obra, guardando relación directa con los hallazgos de la tesis.

CONCLUSIONES

La seguridad y salud ocupacional se relaciona con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna, lo que se determinó según el valor de significancia calculado, y lo que explica que las condiciones de seguridad, condiciones ambientales, medio ambiente de trabajo, exigencias del puesto de trabajo, organización del trabajo y organización de la prevención, tienen relación directa con la eficiencia, eficacia y efectividad en el desempeño de las funciones de los trabajadores de la entidad. En tal sentido, la seguridad y salud ocupacional tiende a generar efectos sobre la productividad, habiendo por tanto una relación directa entre dichas variables.

El grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es mayormente regular, lo que se determinó según la prueba T-Student, cuyo valor de significancia menor de 0,05, y que se deba a niveles de valoración mayoritarias del 46,39 % que indican una percepción en regular grado. Estos resultados denotan a su vez cumplimientos en nivel regular respecto a dimensiones como las condiciones de seguridad, condiciones ambientales, medio ambiente de trabajo, exigencias del puesto de trabajo, organización del trabajo y organización de la prevención.

El nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es mayormente regular, lo que se demostró según la prueba de T-Student cuyo coeficiente fue menor de 0,05, y que a nivel descriptivo tienen niveles de productividad mayormente regulares, lo que se debe al 48,45 % de calificaciones, y que explican que los niveles de eficiencia, efectividad y eficacia en el trabajo no son del todo adecuados.

La seguridad y salud ocupacional, está relacionada de forma significativa con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna, lo que se demostró según el valor de significancia menor de 0,05 y que determinan que existe una relación de interdependencia entre las variables de estudio.

RECOMENDACIONES

Es necesario que la Gerencia General de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna establezca la elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional que sea consensuado por las diferentes áreas de la organización, y que considere la gestión de elementos y herramientas clave en la operatividad en obra, a medida que se tome en cuenta diferentes escenarios y casuísticas, justificadas en función de los hallazgos de la presente investigación. Ello implicaría que se diseñe un plan con toda la información y diagnóstico de las diferentes áreas a fin que este atienda con exactitud las necesidades organizacionales.

Es preciso que el Área de Personal y el de Operaciones de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna, consideren la programación de un programa de capacitación en organización de la prevención, que permita sensibilizar a los trabajadores de la entidad sobre la necesidad de accionar medidas que permitan mitigar y disminuir riesgos laborales, lo que sirva como vía para garantizar mejores condiciones de trabajo y crear una cultura de seguridad y salud en el trabajo que sea compartida y transmitida por los diferentes trabajadores.

Es necesario que se establezcan métricas de medición de la productividad del personal, y que estas sean programadas por el Área de Personal de forma anual. En tal sentido se establecería una evaluación de desempeño que permita evaluar el rendimiento de los diferentes puestos de trabajo y según ello elevar un informe a la Gerencia General sobre las necesidades de capacitación e intervención, que permita generar una mejora continua y con ello asegurar rendimientos favorables para la institución.

Es preciso que se sensibilice, a partir de una iniciativa del Área de Personal, a todos los trabajadores respecto a la importancia de la seguridad y salud ocupacional, para lo cual se sugiere que los manuales de seguridad y salud ocupacional sean impresos y entregados a cada uno de los trabajadores de la institución, y que esta sea acompañada de una póstuma evaluación de contenido, a fin de determinar que estos han sido debidamente concientizados por parte del personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, J. (1965). Inequity in social exchange. *Adv. Exp. Soc. Psychol.* 62, 335-343.
- Andrade, H. (2002). *Cambio o Fuera: Dirigir en el siglo XX*. Estados Unidos de América: Palibrio.
- ASIPREX. (10 de Diciembre de 2019). *La importancia de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <http://www.asiprex.com/blog/la-importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>
- Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR). (2020). *¿Qué es Seguridad y Salud en el Trabajo?* Obtenido de <https://www.servir.gob.pe/sst/que-es-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Bain. (2003). *La productividad. 2ª. Edición*. Colombia: Editorial McGraw Hill. .
- Coll, F. (2020). *Productividad Laboral*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/productividad-laboral.html>
- Constans, A., y Alonso, R. (2008). *NTP 812. Riesgo biológico: prevención de accidentes por lesión cutánea*. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Díaz. (2017). *Seguridad en el trabajo y Desempeño Laboral*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Díaz de León, M. (2017). *Seguridad en el trabajo y desempeño laboral*. Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- ESAN. (19 de Enero de 2018). *Accidentes de trabajo en el Perú: ¿qué dicen las estadísticas?* Obtenido de Conexión ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>
- Estado Peruano. (2016). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783*. Lima.
- Favaro, M., y Drais, E. (2008). *Les systèmes de managements de la santé-sécurité en entreprise: Caractéristiques et conditions de mise en oeuvre*. Paris: Institut National de Recherche et de Sécurité.
- Flores, B. (2019). *El sistema de gestión de la seguridad laboral y su influencia en el nivel de prevención de riesgos en la Municipalidad Provincial de Ilo, período 2013*. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Fuentes, M., y Fuentes, D. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad en el Trabajo y su relación con la productividad en la ejecución de obras de edificación de la ciudad de Tacna*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
- Geoff, T. (2006). *Mejora de la Salud y la Seguridad en el Trabajo*. España: Elsevier .

- Heizer y Render. (2009). *Principios de Administración de Operaciones 7ma Edición*. México: Pearson Educación.
- Hernández, E., Garro, N., y Llamas, I. (2000). *Productividad y mercado de trabajo en México*. México: Plaza y Valdes.
- Instituto Peruano de Economía - IPE. (01 de Octubre de 2007). *Productividad Laboral*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/productividad-laboral/>
- Joblers. (2020). *Productividad laboral*. Obtenido de <https://www.joblers.net/productividad-laboral/>
- Likert, R. (1961). *Nuevos patrones de gestión*. EEUU: McGraw-Hill Edition.
- McGregor, D. (2006). *El lado humano de las empresas*. México: McGraw Hill Professional.
- Ministerio de Energía y Minas (MEM). (2017). *Seguridad y salud en el trabajo para oficinas: Manual de Prevención de Riesgos para el*. Obtenido de http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/MANUAL_DE_ERGONOMIA_DEL_MEM.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Anuario estadístico sectorial 2019*. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*. Obtenido de Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Web Site: <https://www.trabajo.gob.pe/>
- Ministerio del Trabajo y la Promoción del Empleo (MTPE). (2007). *Reglamento de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=10329&folderId=25084&n
- Montenegro. (2017). *Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar la Productividad en el Área de Operaciones de la empresa Cancadoras S.A.C., Lima 2017*. Lima: Universidad César Vallejo.
- NQA. (2019). *ISO 45001:2018. Guía de implantación para seguridad y salud laboral*. Media Library. NQA.
- Ramírez, I. (2016). *Elaboración y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Santa Elena*. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Sánchez, J. (2017). *Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el Area de Producción de la empresa*

- Metalmecánica del Norte*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Sánchez, M. (2002). *Economía de la empresa*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo.
- Schroeder. (1992). *Administración de operaciones*. México: McGraw Hill, Interamericana de México. .
- Sevilla, A. (2019). *Rentabilidad*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>
- Support Brigades Consultores. (Septiembre de 2020). *La Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.supportbrigades.com/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Villacorta, M. (2017). *Seguridad y salud ocupacional y su influencia en la productividad de muebles en la Empresa Ideoforma Chorrillos - Diciembre 2016*. Chimbote: Universidad San Pedro .
- Zandin, K. (2005). *Maynard Manual del Ingeniero Industrial. 5° Ed. Tomo I. .* México: McGraw-Hill. ISBN: 9701047966.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

"Seguridad y salud ocupacional y su relación con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna en el año 2020"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Variable	Dimensión	Indicadores	
<u>Problema General</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis General</u>	Variable 1: Seguridad y salud ocupacional	Condiciones de seguridad	Maquinaria	
¿Cuál es la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna?	Determinar la relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.	Existe relación entre la seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.			Contaminantes ambientales	Equipo
						Instalaciones
				Contaminantes físicos		
				Ambiente de trabajo	Contaminantes químicos	
					Contaminantes biológicos	
				Requisitos del puesto	Iluminación	
					Condiciones termohigrométricas	
Organización del trabajo	Físico					
	Mental					
	Periodo de trabajo					
	Ritmo de trabajo					
	Comunicación con niveles jerárquicos y colegas					
	Regulaciones					
<u>Problemas específicos</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Hipótesis específicas</u>				
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna? ¿Cuál es el nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna? ¿Cómo se relaciona la 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna. Medir el nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna. Establecer cómo se relaciona la 	<ul style="list-style-type: none"> El grado de cumplimiento de las medidas de seguridad y salud ocupacional del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular. El nivel de productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna es regular. La seguridad y salud ocupacional, se relaciona de 				

seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna	seguridad y salud ocupacional, y la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.	forma significativa con la productividad del personal de obra de la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.	Variable 2: Productividad	Organización de prevención	Organización de la empresa
				Eficiencia	Tiempo
					Recursos invertidos
					Logros
				Efectividad	Objetivos
					Metas
				Eficacia	Ejecución de actividades
					Ejecución de proyectos
					Metas alcanzadas según metas planificadas
METODO Y DISEÑO		POBLACIÓN Y MUESTRA		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
Tipo de investigación:	Aplicada	Población:	130 trabajadores	Técnica:	Encuesta
Diseño de investigación:	No experimental - Transversal	Muestra:	384 clientes	Instrumentos:	Cuestionario
	Correlacional			Tratamiento estadístico:	IBM SPSS Windows XXIV

Anexo 2. Cuestionarios

ENCUESTA DE AUTOVALORACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

NTP 182 de Clotilde Nogradera

El siguiente instrumento presenta la encuesta de autovaloración de las condiciones de trabajo en relación a la seguridad y salud ocupacional.

Se requiere que marque con una "X" sobre el recuadro que represente con un mejor acercamiento su respuesta, en relación a su percepción de la seguridad y salud ocupacional en empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Las valoraciones a considerar son:

1: Muy bajo grado 2: Bajo grado 3: Regular grado 4: Alto grado 5: Muy alto grado

ITEM	1	2	3	4	5
Condiciones de seguridad					
Máquinas y equipos					
¿Los elementos móviles de las maquinarias y/o equipos están protegidos?					
¿Disponen las máquinas de interruptores u otros sistemas de paro de emergencia?					
Herramientas					
¿Las herramientas que utilizas en tu trabajo están hechas de material adecuado?					
Cuando no se utilizan, ¿Están bien guardadas en su sitio y ordenadas?					
¿Se dispone en cada caso de las herramientas adecuadas?					
Espacios de trabajo					
¿La distancia entre los equipos es tal que impide que sus elementos móviles golpeen a personas u otros equipos?					
¿Están los materiales almacenados en el lugar destinado para ello?					
¿Están los suelos limpios y son antideslizantes?					
¿Existen señales de atención y advertencias claramente marcadas para indicar vías, equipos para combatir incendios y salidas de emergencia?					
Manipulación y transporte					
¿Existen normas dictadas por la empresa respecto a situación bajo cargas suspendidas?					
¿Existen normas dictadas por la empresa respecto a carga y descarga de materiales?					
Electricidad					
¿Se realizan revisiones y pruebas periódicas de los cables?					
¿Se cuenta con la señalética preventiva referente a las zonas de alta tensión y/o de manipulación de cargas?					
Incendios					

¿Se cuenta con los extintores debidamente colocados y a la vista?					
¿Se cuenta con la preparación debida en caso que se presentase un incendio?					
Contaminantes ambientales					
Vibraciones					
¿Puedes coger documentos sin que te tiemble en las manos?					
¿Están aisladas las máquinas que producen vibraciones?					
Radiaciones					
¿Están señalizados los locales en que hay radiaciones ionizantes?					
¿Te hacen revisiones médicas periódicas?					
¿Dispones de una cartilla sanitaria?					
Contaminantes Químicos					
En el local de trabajo, ¿Conoces la existencia de algún contaminante químico?					
¿Existen normas establecidas para la utilización de productos químicos peligrosos?					
¿Se cumplen?					
¿Se realizan revisiones periódicas a los trabajadores?					
¿Están los productos claramente etiquetados?					
Si utilizas productos tóxicos, ¿Realizas una buena higiene personal? (lavarte las manos antes de fumar o comer, cambiarte de ropa al salir del trabajo, etc.)					
¿Existen locales, distintos del puesto de trabajo, para tomar el bocadillo, el almuerzo, etc.?					
Contaminantes Biológicos					
¿Se encuentran as zonas de aseo y comedores aislados de la zona de trabajo?					
¿Se manteienen loslugares de trabajo, vestuario, aseo, comedores en perfectas condiciones de limpieza y desinfección?					
¿Realizan los rabajadores una buena higiene personal (lavarse las manos antes de comer, cambiarse ropa al salir del trabajo, etc.)?					
¿Se realiza una correcta gestión y tratamiento de los residuos biológicos generados?					
Medio ambiente de trabajo					
Iluminación					
¿Dispone el local de trabajo de la iluminación general suficiente?					
¿Está situada la luz de forma que impida deslumbramientos y reflejos?					
¿Consideras que la iluminación del puesto de trabajo es correcta?					
¿Se mantiene limpias las lámparas y ventanas?					
¿Se realizan mediciones del nivel de luz?					

¿Las lámparas fundidas son sustituidas rápidamente?					
Condiciones termo higrométricas					
¿Los focos de calor (hornos, calderas, etc.) están aislados convenientemente?					
¿Dispone el local de ventilación general?					
¿Cuándo se genera vapor de agua, hay un sistema de extracción localizada u otros que eviten el exceso de humedad?					
¿La temperatura del local de trabajo es la adecuada y el tipo de actividad?					
¿La ropa de trabajo utilizada es adecuada al tiempo de trabajo y temperatura ambiental?					
¿Se realiza un mantenimiento de los sistemas de ventilación?					
Exigencias del puesto de trabajo					
Fatiga física					
Los esfuerzos realizados en el desarrollo de tu trabajo ¿están adecuados para tu capacidad física?					
Los esfuerzos realizados en el desarrollo de tu trabajo ¿están adecuados para la temperatura ambiental?					
Los esfuerzos realizados en el desarrollo de tu trabajo ¿están adecuados para tu edad?					
Los esfuerzos realizados en el desarrollo de tu trabajo ¿están adecuados para tu entrenamiento?					
¿Se ha realizado alguna evaluación del consumo metabólico en la actividad que realizas?					
¿Existen pausas establecidas en el trabajo?					
Ergonomía del puesto de trabajo					
¿Es adecuada la distancia entre tus ojos y el trabajo que realizas?					
¿La disposición del puesto de trabajo permite trabajar sentado?					
¿El asiento es cómodo?					
¿Es ajustable la silla de trabajo?					
¿Tienes espacio suficiente para variar la posición de piernas y rodillas?					
¿Si estás en una silla alta, tiene algún apoyo para los pies?					
¿Puedes apoyar los brazos?					
La altura de la superficie donde realizas tu trabajo ¿Es la adecuada a tu estatura y a la silla?					
En general ¿Dispones de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?					
Al finalizar la jornada laboral ¿El cansancio que sientes podría calificarse de normal?					
Carga mental					
Desde el punto de vista de la fatiga nerviosa ¿Consideras que tu ritmo habitual de trabajo es adecuado?					

Desde el punto de vista de la fatiga nerviosa ¿Crees que la actividad que se te exige es la que tú puedes realizar?					
¿Tu trabajo te permite dormir bien por las noches?					
¿Crees que la recuperación de la fatiga entre una jornada de trabajo y la siguiente es suficiente?					
¿Tu trabajo te permite desviar la atención, por algunos instantes, para hacer o pensar otras cosas?					
Organización del trabajo					
Jornada					
¿El número y la duración total de las pausas durante la jornada laboral, son suficientes?					
¿Puedes distribuir tu mismo estas pausas a lo largo de la jornada?					
¿Te piden opinión para el cambio de turno?					
¿Te exigen menos trabajo en el turno de noche?					
¿Puedes escoger los días de descanso?					
¿Consideras adecuada la distribución del horario de trabajo?					
¿Consideras adecuada la distribución de los turnos?					
¿Consideras adecuada la distribución de las horas de trabajo?					
¿Consideras adecuada la distribución de las horas extra?					
¿Consideras adecuada la distribución de las pausas?					
Ritmo					
¿Consideras que el tiempo asignado a la tarea que realizas es el adecuado?					
¿Puedes abandonar tu trabajo por unos minutos sin necesidad de que te sustituyan?					
¿Existen "comodines" para sustituirte cuando no se puede abandonar el puesto? (para ausentarte unos minutos)					
¿Puedes variar tu ritmo de trabajo sin perturbar la producción a lo largo de la jornada?					
¿Eres tú el que marca el ritmo de trabajo y no los equipos que empleas?					
Automatización					
¿Tu trabajo te permite aplicar tus habilidades y conocimientos?					
¿Puedes organizar tu trabajo a tu manera? (Por ejemplo, modificar el orden de las operaciones que realizas)					
¿Puedes intervenir en caso de error o incidente para controlar y corregir tu trabajo?					
¿Consideras que tu trabajo es variado?					
¿Están agotadas todas las posibilidades de distribuir el trabajo de manera que sea más variado y estimulante que actualmente?					
¿Puedes rotar con otros puestos de trabajo?					

Comunicación y cooperación					
¿Tu trabajo se realiza en grupo?					
¿Si trabajas de forma individual, puedes hablar con otros compañeros durante el trabajo?					
¿Hay compañeros de trabajo a menos de 5 m. de tu puesto de trabajo?					
¿Los trabajadores son informados o formados cuando se introducen nuevos equipos o métodos de trabajo?					
¿Tienes amigos en el trabajo?					
¿Se puede decir lo que uno piensa?					
¿Conoces las ideas de otros compañeros? (religión, política, sobre la vida en general)					
Estilo de mando y participación					
¿Tu jefe inmediato te pide opinión en las decisiones que afectan al trabajo que realizas?					
Cuando te encarga una nueva tarea ¿Discute contigo la forma de llevarla a cabo?					
¿Puedes dar directamente sugerencias a tus superiores?					
¿Hay buzones de sugerencias?					
¿Crees que se tienen en cuenta las sugerencias que dan los trabajadores?					
Status					
¿Goza tu trabajo de prestigio entre tus compañeros?					
¿Piensas que el trabajo es importante dentro del proceso general?					
¿Tu contrato de trabajo es fijo?					
La preparación de los trabajadores ¿Es adecuada al trabajo que realizan?					
¿Conoces todo lo que se hace en la empresa?					
¿Tienes posibilidades de promoción?					
Comparado con otros puestos ¿Es adecuada la remuneración a las exigencias del puesto?					
Organización de la prevención					
Legislación					
¿Has leído los estatutos y/o reglamentos de los trabajadores?					
¿Sabes a qué prestaciones tienes derecho?					
¿Hay en la empresa ejemplares de ordenanza general de higiene y seguridad a disposición de los trabajadores?					
¿Conoces los reglamentos y ordenanzas laborales que afectan a tu sector de actividad?					
Organización del trabajo					
¿Piensas que es posible cambiar las formas de organización en tu empresa para mejorar las condiciones de trabajo?					

¿Conoces otras empresas que apliquen nuevas formas de organización con resultados positivos para la salud de sus trabajadores?					
¿Hay algún área en la empresa o delegado de personal?					
¿Conoce el área o el delegado las estadísticas de absentismo, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, etc.?					
¿Existe en tu empresa, vigilante o comité de seguridad e higiene?					
¿Informa a los trabajadores?					
¿Investiga los accidentes y enfermedades profesionales?					
¿Tu empresa tiene servicio médico?					
¿Hay botiquín suficientemente dotado y revisado periódicamente?					
¿Hay personas que puedan prestar los primeros auxilios con la formación de socorristas?					
¿Se realizan reconocimientos médicos periódicos a los trabajadores?					
En caso de efectuarlos ¿Se incluyen en ellos pruebas especiales en función de los riesgos a los que están expuestos?					
¿Se informa al trabajador de los resultados de los reconocimientos médicos?					
¿Existe en la empresa una persona responsable del botiquín?					

MUCHAS GRACIAS

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL

Basado en el modelo de Hernández, Garro y Llamas (2000)

A continuación se presenta la ficha de evaluación de productividad laboral en obra. Por ello se sugiere que en su calidad de Director de Proyecto y/o Residente evalúe al personal a cargo según los ítems considerados.

Se requiere que marque con una "X" sobre el recuadro que represente con un mejor acercamiento su respuesta, en relación a la productividad en obra del personal a cargo en la empresa Constructora VyV Contratistas Generales de la ciudad de Tacna.

Las valoraciones a considerar son:

1: Muy bajo grado 2: Bajo grado 3: Regular 4: Alto grado 5: Muy alto grado

ÍTEMS						
Eficiencia						
Tiempo	El trabajador cumple con la labor asignada a tiempo	1	2	3	4	5
Recursos invertidos	El trabajador usa adecuadamente los recursos asignados	1	2	3	4	5
Logros	El trabajador logra cumplir las tareas asignadas de forma adecuada según el requerimiento.	1	2	3	4	5
Efectividad						
Objetivos	El trabajador cumple con la labor asignada contribuyendo de forma adecuada con los objetivos de los proyectos asignados	1	2	3	4	5
Metas	El trabajador contribuye a que la organización logre cumplir con las metas de los proyectos de forma efectiva, es decir, cumpliendo según los requerimientos del contratante.	1	2	3	4	5
Eficacia						
Ejecución de actividades	El trabajador cumple con las labores conforme a la programación de actividades y plan de trabajo.	1	2	3	4	5
Ejecución de proyectos	El trabajador cumple de forma estricta con las tareas asignadas según el proyecto de obra.	1	2	3	4	5
Metas alcanzadas según metas planificadas	El trabajador cumple con el logro de las metas conforme a la planificación del proyecto.	1	2	3	4	5

MUCHAS GRACIAS

Anexo 3. Cálculo de los coeficientes de Alfa de Cronbach de los instrumentos

Alfa de Cronbach del instrumento que mide la Seguridad y Salud Ocupacional

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	98	100,0
	Excluidos(a)	0,0	0,0
	Total	98	100,0

a Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,948	122

Alfa de Cronbach del instrumento que mide la Productividad

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	98	100,0
	Excluidos(a)	0,0	0,0
	Total	98	100,0

a Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,990	8

Anexo 4. Prueba de normalidad estadística de Kolmogorov-Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Seguridad y Salud Ocupacional	Productividad
N		97	97
Parámetros normales(a,b)	Media	3,26	3,46
	Desviación típica	0,794	0,578
Diferencias más extremas	Absoluta	0,246	0,308
	Positiva	0,246	0,304
	Negativa	-0,218	-0,308
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,421	3,029
Sig. asintót. (bilateral)		0,000	0,000

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

* Dado que el valor de significancia es menor de 0,05, se determina que es viable aplicar la prueba de Rho-Spearman no habiendo distribución normal en los datos